

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO  
DEL AREA DEPORTIVA – RECREATIVA  
EN CAMINO DE VALDEMERA, AMBITE (MADRID)**

**EXPEDIENTE: 10-PAM1-00376.6/2021**

**(PIR 2022-2026)**

**Revision 1**



**EL PROMOTOR**

**Excmo. Ayuntamiento de Ambite**



**EQUIPO REDACTOR**

**CONSULTORIA Y PROYECTOS  
INDEOP, S.L.U**

**Fecha: Febrero 2023**

# INDICE GENERAL.

<b>I. MEMORIA DESCRIPTIVA .....</b>	<b>1</b>
1.1. INTRODUCCION .....	1
1.1.1. Antecedentes .....	1
1.1.2. Denominación de la actuación .....	1
1.1.3. Objeto .....	2
1.1.4. Situación y emplazamiento .....	2
1.1.5. Autor del encargo y redactor del proyecto .....	3
1.1.6. Planeamiento urbanístico. Viabilidad .....	3
1.1.7. Justificación de la solución proyectada .....	4
1.1.8. Obras previstas en el proyecto .....	4
1.1.9. Descripción general de las obras .....	4
1.1.10. Documentos que integran el proyecto .....	4
1.1.11. Cumplimiento de reglamentos y disposiciones de aplicación vigentes y con carácter general .....	5
1.2. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO PREVIO. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA .....	7
<i>CAMPO DE FÚTBOL</i> .....	8
1.3. SERVICIOS AFECTADOS. ....	9
1.4. DESCRIPCION GENERAL DE LAS PISTAS DE PADEL. ....	10
1.5. DESCRIPCION DE LAS OBRAS. ....	11
1.5.1. Superficies de la zona de actuación .....	11
1.5.2. Actuaciones previas y acondicionamiento del terreno .....	12
1.5.3. Saneamiento y Drenaje .....	12
1.5.4. Cimentación .....	12
1.5.5. Firmes .....	12
1.5.6. Pavimentos deportivos .....	13
1.5.7. Cerramiento .....	13
1.5.8. Equipamiento .....	16
1.5.9. Iluminación y domótica .....	16
1.5.10. Vista 3d e imagen orientativa de la pista de padel .....	18
1.5.11. Accesos y vallados generales .....	19
1.5.12. Mobiliario urbano .....	22
1.6. CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS .....	22
1.6.1. Especificación de obra completa .....	22
1.6.2. Clasificación del tipo de obra .....	22
1.6.3. Estudio geotécnico .....	22
1.6.4. Clasificación del contratista .....	22
1.6.5. Plazo de garantía .....	22
1.6.6. Revisión de precios .....	23
1.6.7. Sistema de adjudicación .....	23
1.6.8. Cartel anunciador de obras según modelo PIR 2022/2026 .....	23
1.7. CONTROL DE CALIDAD .....	23
1.8. DEFINICIÓN DE PLAZOS DE EJECUCIÓN, TERMINACIÓN Y RECEPCIÓN .....	23
1.9. RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTO. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN .....	24
ANEXO 1: JUSTIFICACION DE PRECIOS .....	25
Precios Unitarios .....	25
Listado de materiales .....	26
Listado de mano de obra .....	27
Listado de maquinaria .....	28
Precios Auxiliares .....	29

Precios Descompuestos .....	30
ANEXO 2: PLAN DE OBRA.....	31
ANEXO 3: ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS .....	32
ANEXO 4: ACTA DE REPLANTEO DEL PROYECTO.....	38
ANEXO 5: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.....	39
ANEXO 6: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	40
MEMORIA DESCRIPTIVA SEGURIDAD.....	40
1. INTRODUCCIÓN. ....	40
1.1 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	40
1.2 OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	41
1.3 DATOS DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRA.....	42
2. DESCRIPCION DEL PROCESO CONSTRUCTIVO. ....	42
3. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA.....	43
4. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS. ....	43
4.1 MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y PAVIMENTACION. ELEMENTOS PREFABRICADOS. ....	44
INFRAESTRUCTURAS, REDES DE SANEAMIENTO, ELECTRICAS Y OTRAS.....	45
5. BOTIQUÍN. PRIMEROS AUXILIOS.....	46
6. TRABAJOS POSTERIORES. ....	46
7. OBLIGACIONES DE LA PROPIEDAD. ....	47
8. COORDINADOR EN FASE DE PROYECTO Y EN FASE DE OBRA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD. ....	47
9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. ....	48
10. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS. ....	48
11. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS. ....	49
12. LIBRO DE INCIDENCIAS.....	50
13. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS. ....	50
14. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES. ....	50
15. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS.....	50
PLIEGO DE CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD. ....	62
NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN. ....	62
OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.....	65
SEGUROS OBLIGATORIOS. ....	83
ÓRGANOS DE SEGURIDAD Y SALUD.....	83
1.9.1. Organigramas de Seguridad. ....	83
SERVICIO DE PREVENCIÓN (LEY 31/1.995).....	84
PREVISIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA Y ECONÓMICA.....	87
EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN.....	88
INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....	90
ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES. ....	90
1.9.2. Índice de incidencia. ....	90
1.9.3. Índice de frecuencia. ....	90
1.9.4. Índice de gravedad. ....	90
1.9.5. Duración media de incapacidad. ....	90
1.9.6. Parte de accidente y deficiencias. ....	90
1.9.7. Parte de accidente. ....	90
1.9.8. Parte de deficiencias. ....	91
1.9.9. Estadísticas. ....	91
SERVICIOS DE PREVENCIÓN.....	91
1.9.10. Servicio Técnico de Seguridad y Salud.....	91
1.9.11. Servicio Médico.....	92

1.9.12. Medicina preventiva y primeros auxilios.....	92
1.9.13. Asistencia accidentados.....	92
<i>CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA EL ESTUDIO.....</i>	<i>92</i>
1.9.14. Previsiones técnicas.....	92
1.9.15. Previsiones económicas.....	92
<i>NORMAS ESTABLECIDAS.....</i>	<i>92</i>
<i>CONCLUSIÓN.....</i>	<i>93</i>
LISTADO DE COMPROBACIONES, CONTROLES Y NORMAS.....	103
<i>Normas de actuación preventiva para los maquinistas de la pala cargadora y excavadora mixta.....</i>	<i>103</i>
<i>Normas de actuación preventiva para los maquinistas de la retroexcavadora.....</i>	<i>104</i>
<i>Normas de actuación preventiva para los maquinistas de los bulldozeros, extendedoras de MBCs y motoniveladoras.....</i>	<i>105</i>
<i>Normas de Seguridad para conductores de camiones dumper, trailers y bañeras.....</i>	<i>106</i>
MEDICIONES Y PRESUPUESTO DE SEGURIDAD.....	107
<i>PRESUPUESTO DE SEGURIDAD.....</i>	<i>107</i>
PLANOS DE SEGURIDAD Y SALUD.....	108
II. PLANOS DE PROYECTO.....	109
III. PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.....	110
Pliego General de Condiciones. Disposiciones Generales, Facultativas y Economicas.....	111
Objeto.....	111
Descripción de las obras.....	111
Contradicciones y omisiones del proyecto.....	111
Autorizaciones.....	111
Contratación y vinculación del pliego.....	111
Disposiciones aplicables.....	111
Dirección, control y vigilancia de las obras.....	111
Plan de trabajo y plazos de ejecución.....	112
Replanteo de las obras.....	112
Mediciones y certificaciones.....	112
Medidas de seguridad pública y protección del tráfico.....	112
Responsabilidades del contratista durante la ejecución de las obras.....	112
Gastos a cargo del contratista.....	112
Mejoras propuestas por el Contratista.....	112
Aplicación de la Ley 9/2017, 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.....	113
Modificación de los contratos.....	113
Modificaciones previstas en el pliego.....	115
Abono de las obras y precios no señalados.....	116
Subcontratas y destajos.....	116
Plazos de garantía y recepciones de obra.....	116
Conservación de las obras y limpieza final.....	116
Legislación social y protección de la industria nacional.....	117
Trabajos defectuosos.....	117
Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.....	118
Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.....	119
Medición y Abono.....	119
Prescripciones sobre los materiales.....	119
Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra.....	119
Prescripciones sobre verificaciones en la obra terminada.....	119
IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.....	120
Cuadro de precios Nº1.....	121



Cuadro de precios N°2.....	122
Presupuesto y mediciones.....	123
Resumen de presupuesto .....	124

# **I. MEMORIA DESCRIPTIVA**

## **1.1. INTRODUCCION**

### **1.1.1. Antecedentes**

El presente Proyecto de Acondicionamiento del Área Deportiva-Recreativa en Camino de Valdemera, en el Término Municipal de Ambite, se redacta por encargo del Excmo. AYTO de AMBITE, a la mercantil CONSULTORÍA Y PROYECTOS INDEOP SLU.

La localidad cuenta con diferentes instalaciones para la práctica de diversos deportes, todas ellas al aire libre. La principal “instalación” deportiva es el trazado de la Vía Verde del Tajuña.

*Vista planta zona de actuación.*



Senderismo, ciclismo, running, baloncesto, fútbol once, fútbol sala, frontón y todo ello en un entorno natural de gran valor.

En los últimos tiempos se ha venido detectando un incremento de aficionados al pádel, no contando Ambite con instalaciones para este deporte. Es por ello que se hace necesario dotar al municipio de Ambite de unas instalaciones adecuadas para la práctica de éste, siendo el emplazamiento idóneo, en las instalaciones deportivas existentes dentro del municipio (Polideportivo Municipal) entre la pista multideporte (fútbol sala, baloncesto,...) y la piscina.

Se realiza visita a la zona de actuación, a fin de definir los trabajos a realizar y delimitar la zona de actuación, tomando los datos necesarios para la redacción del presente proyecto.

### **1.1.2. Denominación de la actuación**

“Proyecto de Acondicionamiento del Área Deportiva-Recreativa en Camino de Valdemera. Ambite (Madrid).

### 1.1.3. Objeto

El presente proyecto de Obras de Remodelación urbana, se define con objeto de determinar los criterios técnicos, económicos y de ejecución que precisarán las obras Proyecto de Acondicionamiento del Área Deportiva-Recreativa en Camino de Valdemera, en Ambite (Madrid).

La actuación consiste en la construcción de dos pistas de pádel en el Polideportivo Municipal, concretamente sobre parte del antiguo campo de fútbol once, entre la pista multideporte y la piscina.

Todo ello en base a las prescripciones y normativas vigentes del Excmo. Ayuntamiento de Ambite, así como las que fueran de aplicación a nivel autonómico y estatal.

### 1.1.4. Situación y emplazamiento

Las nuevas pistas se situarán dentro del equipamiento público que ya está funcionando en la actualidad en el Camino de Valdemera en el término municipal de Ambite en la zona deportiva existente próxima al trazado de la Vía Verde del Tajuña.



#### CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 5042502VK8654S000101

##### DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

**Localización:**  
CM VALDEMERA DE 441[B]  
28580 AMBITE [MADRID]

**Clase:** URBANO  
**Uso principal:** Deportivo  
**Superficie construida:** 591 m<sup>2</sup>  
**Año construcción:** 1987

Destino	Escala / Planta / Puesta	Superficie m <sup>2</sup>
DEPORTIVO	1:50/01	544
DEPORTIVO	1:50/02	47

##### PARCELA

**Superficie gráfica:** 4.578 m<sup>2</sup>  
**Participación del inmueble:** 100,00 %  
**Tipo:** Parcela construida sin división horizontal

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Sábado, 26 de Marzo de 2022



### 1.1.5. Autor del encargo y redactor del proyecto

El presente documento se redacta por encargo del Excelentísimo Ayuntamiento de Ambite, con C.I.F. nº P2801100E y domicilio en Plaza Mayor nº1, 28580 Ambite (Madrid).

La redacción del proyecto se lleva a cabo por la mercantil CONSULTORIA Y PROYECTOS INDEOP S.L.U., con CIF B-87066148 y domicilio en la Calle Valdeorilla 6, 28814 Daganzo de Arriba (Madrid), firmando el documento D. Gonzalo García Orden, Ingeniero Técnico de Obras Públicas, con número de Colegiado 21.886.

### 1.1.6. Planeamiento urbanístico. Viabilidad

Las obras se pretenden realizar sobre un terreno cuya calificación urbanística conforme al planeamiento aplicable es de suelo urbano y su clasificación deportiva.

Conforme el Art. 3 y 4.7. Estructura de usos y Uso dotacional respectivamente de las vigentes Normas Subsidiarias de Planeamiento se encuentra dentro de:

N.º ORDENANZA	USO	CLASE	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
4	DOTACIONAL	DEPORTIVO	16ª	Espacios y locales para la práctica deportiva sinespectadores, bajo cubierto o al aire libre

Según las Normas Subsidiarias vigentes, el terreno está considerado como deportivo, en los planos de planeamiento, en el plano O-3 Clasificación del suelo urbano (zona B), se incluye dentro de la ordenanza correspondiente a este tipo de instalaciones.



Serán de aplicación los condicionantes expresados de conformidad con las vigentes Normas Subsidiarias de Planeamiento y con el resto de Normativa urbanística aplicable.

### **1.1.7. Justificación de la solución proyectada**

El objetivo principal de este proyecto es el de dotar a las actuales instalaciones deportivas, de dos pistas de pádel en el espacio ocupado por el campo de fútbol que en la actualidad no tiene uso, con el objeto de revitalizar esta zona.

El interés de dotar al municipio de Ambite de estas pistas, reside en la gran demanda existente para la práctica de este deporte y la inexistencia de estas pistas en el municipio, ni públicas, ni privadas.

Una ampliación como la reflejada en esta memoria, permitiría a los vecinos de la localidad y turistas, disfrutar de un servicio recreativo diverso (frontón, pista multideporte, pádel, natación,...) y más acorde con lo demandado, así como mejorar las condiciones para practicar estos deportes. La existencia de unas instalaciones deportivas de calidad, es un añadido que mejora la vida cotidiana de los habitantes de la población, permanentes y temporales, así como de los muchos turistas que visitan el municipio.

Todo ello hace también más atractivo acudir a la localidad.

### **1.1.8. Obras previstas en el proyecto**

Para el desarrollo se prevén las siguientes obras:

- A.- Desbroce y limpieza del terreno.
- B.- Extendido y compactación de subbase de zahorras.
- C.- Ejecución de canalizaciones subterráneas previstas.
- D.- Ejecución de cimentaciones y soleras de hormigón.
- E.- Montaje de las pistas de Padel.
- F.- Instalación y conexionado de cableados para iluminación y domótica.
- G.- Colocación de mobiliario urbano
- H.- Ejecución de acceso en vallado perimetral.
- I.- Recogida de escombros y limpieza general.

### **1.1.9. Descripción general de las obras**

La obra principalmente consiste en la ejecución de dos pistas de padel homologadas de césped artificial sobre solera de hormigón, con cerramientos de vidrio y malla electrosoldada, e iluminación con proyectores led.

También se acondicionarán los espacios perimetrales y entre pistas de pádel, ejecutando un sobreebanco en las soleras de hormigón, sobre las que se instalará mobiliario urbano (bancos, papeleras y aparcabicicletas) para completar el conjunto. Se implantará un sistema de domótica, para el control de accesos e iluminación, y se habilitará un acceso peatonal principal mediante la apertura de un hueco en el vallado metálico actual para la instalación de una puerta de malla electrosoldada.

### **1.1.10. Documentos que integran el proyecto**

En cumplimiento del art. 233 de la Ley 9/2017, 8 de Noviembre, de Contratos del Sector Público, el proyecto constará de los siguientes documentos:

- 1 – Memoria Descriptiva (cumpliendo los requisitos mínimos exigidos por el art 233.1.a-LCSP y art.127 RLCAP).
- 2 – Anexos a la Memoria.
  - Justificación de precios.
  - Plan de obra (conforme al art. 233.1.e de LCSP y art. 132 RLCAP).
  - Estudio de Gestión de residuos (conforme a art. 4 de RD105/2008 y Orden 2726/2009 de la CM).
  - Plan de control de calidad.
  - Estudio de Seguridad y Salud (conforme a art. 233.1.g de LCSP y RD 1627/1997 de 24 de octubre).

- 3 – Documentación Gráfica. Planos (conforme a los art.233.1.b de LCSP y art.129 RLCAP).
- 4 – Pliego General de Condiciones y Prescripciones técnicas Particulares de las obras (conforme al art. 223.1.c de LCSP)
- 5 – Mediciones y Presupuesto (Conforme al art.233.1.d\_LCSP y arts. 130 y 131 RLCAP).
- 6 – Estudio de Seguridad y Salud (Conforme al RD 1627/97).- Se incorpora en ANEXO 8 del presente.

### **1.1.11. Cumplimiento de reglamentos y disposiciones de aplicación vigentes y con carácter general.**

Serán de aplicación las siguientes disposiciones, normas y reglamentos, cuyas prescripciones, en cuanto puedan afectar a las obras objeto de este proyecto, quedan incorporadas a él formando parte integrante e indisoluble del mismo.

1. Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014
2. Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, BOE de 26 de octubre de 2001).
3. Pliego General de Condiciones para la redacción y tramitación de los Proyectos de Urbanización en el Término Municipal de Madrid (1972).
4. Normalización de Elementos Constructivos para Obras de Urbanización del Ayuntamiento de Madrid (1989) y sus posteriores modificaciones.
5. Ley 32/2006 de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
6. R.D. 1109/2007 de 24 de agosto por el que se desarrolla la Ley 32/2006 de 18 de octubre.
7. Ley 8/93 de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Orden TMA/851/2021 y Decreto 13/2007 por que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la accesibilidad y supresión de Barreras Arquitectónicas, así como el “Manual de diseño de vías urbanas 2015”, el “Manual de accesibilidad para espacios públicos urbanizados del Ayuntamiento de Madrid”, la “Instrucción de Vía Pública del Ayuntamiento de Madrid”.
8. R.D. 1544/2007 de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los módulos de transporte para personas con discapacidad.
9. Instrucción para el Proyecto y Ejecución de Obras de Hormigón (EHE).
10. Normas para redes de saneamiento del Canal de Isabel II.
11. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones (Orden de 15 de septiembre de 1986).
12. Reglamento electrotécnico de alta tensión y baja tensión e instrucciones complementarias del M.I.E.
13. Normas de ensayo redactadas por el Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Estudio y Experimentación de Obras Públicas (M.F.) aprobadas por O.M. de 31 de diciembre de 1958.
14. Métodos de Ensayo del Laboratorio Central (M.F.).
15. Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 131/1995, de 8 de noviembre).
16. Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 (BOE de 16 y 17 de marzo y de 6 de abril de 1971).
17. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
18. Reglamentos sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo, vigentes durante la ejecución de los trabajos.
19. Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares aprobadas para la contratación de estos servicios.
20. Normas Técnicas Españolas y Extranjeras a las que, explícitamente, se haga referencia en el artículo de este Pliego, en el del resto de los Pliegos que contiene este Proyecto o en cualquier otro documento de carácter contractual.

## 21. Normas Subsidiarias de Ambite.

### - Normativa referente a la atmósfera y al ruido:

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 2042/94, de 14 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos.
- Ley 37/2003 del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Decreto 78/1999, de 27 de mayo, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid. Ordenanza Municipal, de 29 de julio de 2004, de protección de la atmósfera contra la contaminación por formas de energía.

### - Normativa energética:

- Acuerdo de 2 de junio de 2010 de la junta de gobierno de la Comunidad de Madrid por el que se aprueban medidas para la Optimización energética en el Ayto. de Madrid y sus O.O.A.A.
- Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación (Decreto 3275/1982 de 12 de noviembre).
- Instrucciones Técnicas Complementarias del 6 de julio de 1984, orden del 18 de octubre de 1984 y orden del 27 de noviembre de 1987.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2003) con entrada en vigor desde el 18 de Septiembre de 2003 e Instrucciones Complementarias.
- Normas de la empresa suministradora.

### - Normativa referente al agua:

- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.
- Real Decreto 849/86, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Ordenanza de 31 de mayo de 2006, de Gestión y Uso Eficiente del Agua en la Ciudad de Madrid.
- Normas de abastecimiento y saneamiento del CYII.

### - Normativa relativa al suelo:

- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

### - Normativa relativa al arbolado:

- Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano en la Comunidad de Madrid.

### - Normativa relativa a los residuos:

- Ley 10/1998, de 21 de abril de Residuos.
- Real Decreto 833/1988 de 20 de julio, por el que se desarrolla el reglamento de residuos tóxicos y peligrosos.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de julio, por el que se modifica el Reglamento de Residuos tóxicos y peligrosos.
- Ley 11/1997 de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 782/1998 por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997 de envases y residuos de envases.
- Orden 304/2002 donde se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrado de la contaminación.
  - Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos.
  - Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.
- Normativa relativa a la 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

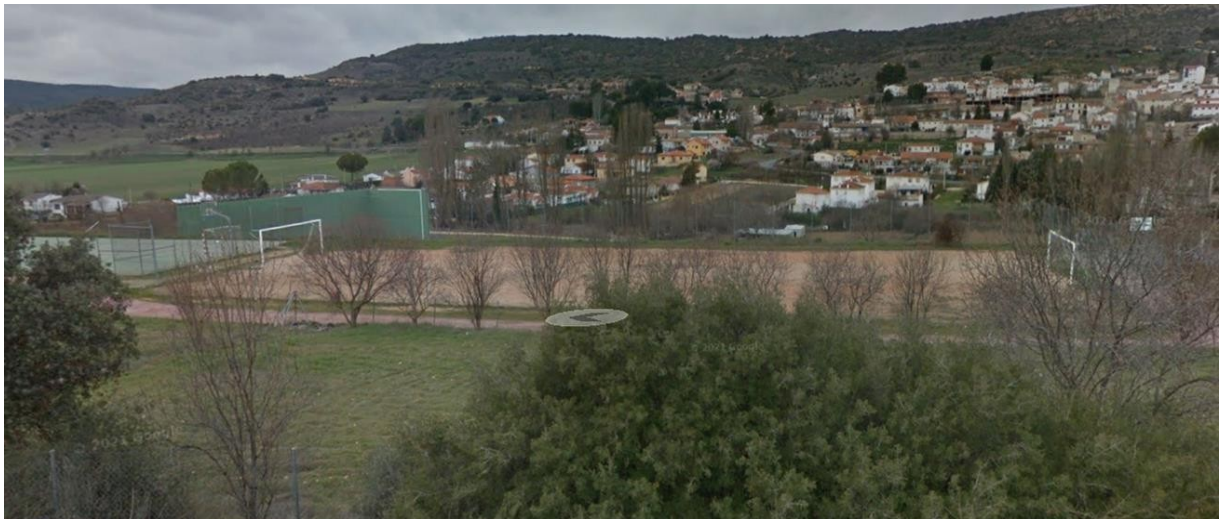
## 1.2. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO PREVIO. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

La localidad cuenta con diferentes instalaciones para la práctica de diversos deportes, todas ellas al aire libre. La principal “instalación” deportiva es el trazado de la Vía Verde del Tajuña.

Estas instalaciones, cuya construcción según obra en catastro data de 1987, se encuentran en la actualidad muy deterioradas. Es por ello que no se encuentran éstas en un adecuado estado para la práctica deportiva.

El terreno donde se pretenden ubicar las pistas está ocupado en la actualidad por el campo de fútbol once, el cual se encuentra en desuso.

*Vista general Instalaciones deportivas.*



*Vista aérea.*





## ***CAMPO DE FÚTBOL***



*Vía Verde (Lateral Este.)*



*Vista general Campo Fútbol.*



*Lateral Oeste.*



*Estado actual Campo de Fútbol.*



*Porteria Sur y armario electrico*



*Acceso Actual (vallado norte).*

Tal y como se ha comentado anteriormente, la actuación prevista esta localizada en la mitad sur del actual campo terrizo de futbol once. Actualmente el campo cuenta con un vallado perimetral de simple torsión de 4 m de altura en todo su perímetro, existiendo un acceso al interior del campo por su frente norte, compuesto por una puerta de acceso de malla electrosoldada de 4 m de anchura de dos hojas de 2 m y cierre con pestillo y candado.

En el frente sur, se localiza una hornacina de obra fabricacon tejadillo, en la que ubica el cuadro eléctrico de baja tensión que da servicio a las instalaciones de la zona.



Para la ejecución de los planos del proyecto y el encaje de las obras, se ha empleado la ortofoto de la zona de actuación, junto con la cartografía municipal. Se trata de un campo de fútbol, por lo que su topografía es prácticamente plana. No se ha realizado levantamiento topográfico, ya que dada la singularidad de las circunstancias, no se ha estimado necesario.

La referencia para el diseño de las obras, ha sido el vallado perimetral existente, que delimita perfectamente el ámbito de actuación en sus límites sur, este y oeste, y por tanto, es en este vallado en el que se basará el replanteo de las obras, siendo el contorno del mismo la referencia para el encaje de la plataforma y las pistas.

### 1.3. SERVICIOS AFECTADOS.

En el ámbito de actuación, no existen servicios ni canalizaciones, por lo que las obras no afectarán a ninguna infraestructura ni a ninguna Compañía Suministradora de Servicios u Organismo.

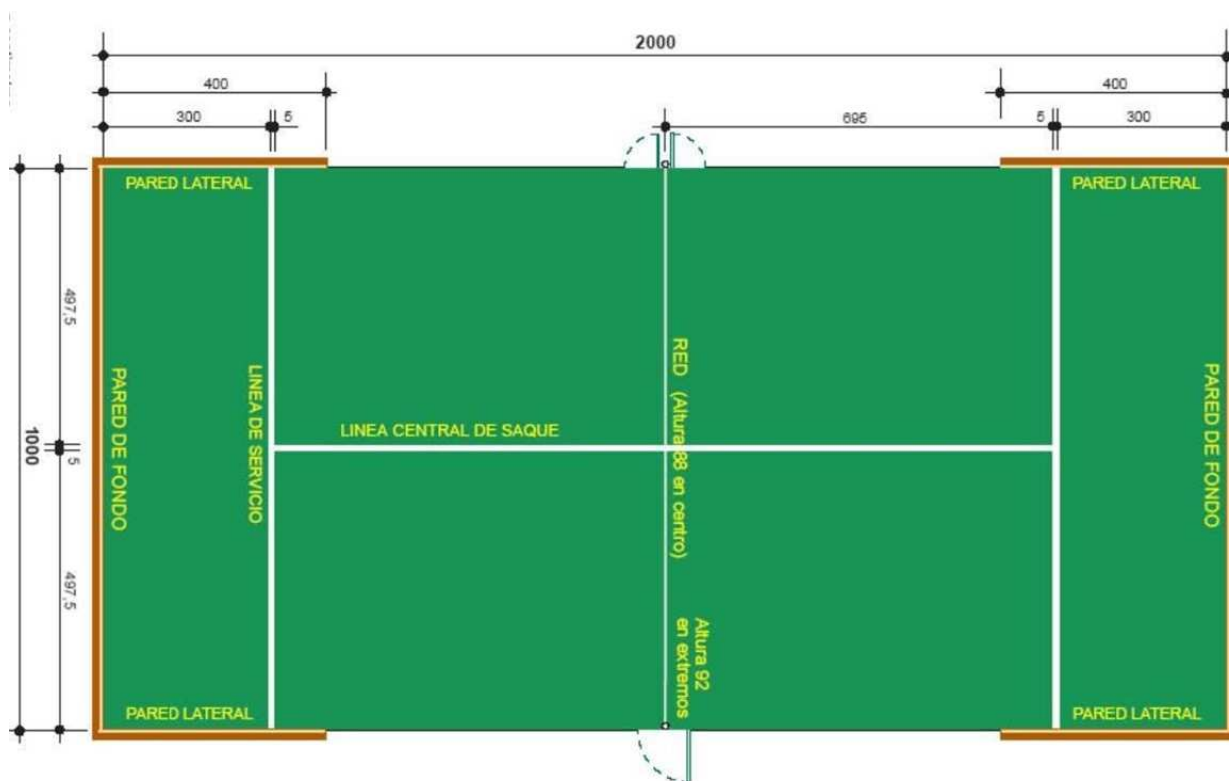
En cuanto a los elementos existentes que se verán afectados, indicar que se deberá proceder al desmontaje de la portería sur y se modificará el vallado perimetral del campo en su alineación sur, abriendo un hueco en el mismo para la instalación de una puerta de malla electrosoldada que posibilite el acceso peatonal a las pistas de padel proyectadas. Estos elementos son de titularidad municipal.

En el cuadro eléctrico existente, el cual también es de titularidad municipal, se llevarán a cabo las actuaciones necesarias en el interior del mismo para el conexionado de la red de iluminación y domótica proyectada, realizando los certificados de la instalación para la obtención de los boletines y la legalización ante la Cía. Eléctrica e Industria.



## 1.4. DESCRIPCION GENERAL DE LAS PISTAS DE PADEL.

Las pistas de Padel quedan definidas principalmente por un cerramiento perimetral, el cual delimita la pista, y una superficie sobre la que se desarrolla el juego, la cual puede realizarse en gran variedad de terminaciones, todo ello según lo recogido en la normativa de aplicación.



El cerramiento perimetral consta de una superficie mixta de malla electrosoldada y vidrios templados de 10 o 12 mm de espesor homologados, los cuales aportan un excelente comportamiento al bote de la pelota durante el juego. Dichos vidrios quedan perfectamente fijados mediante tornillería especial a una estructura auxiliar de acero galvanizado de altas prestaciones, la cual quedará fijada al zuncho de cimentación mediante chapas de anclaje.

El pavimento elegido para la realización de la pista será mediante césped sintético ejecutado sobre solera de hormigón armado.

Para la correcta ejecución de la pista se realizará un cajeadado para poder ejecutar en su interior la sub-base de zahorras de 15 cm de espesor medio, nivelada y compactada, que servirá además como formación de pendientes.

La pista quedará delimitada perimetralmente por el zuncho de cimentación, el cual a su vez alojará la sub-base y el firme del pavimento.

Sobre la formación de pendientes se ejecutará el firme, el cual se compone por una solera armada de hormigón de 10 cm de espesor mínimo, sobre la cual se extenderá el césped sintético.

De manera opcional, la pista se equipará con un suplemento en el cerramiento hasta alcanzar los 6 metros de altura, mediante prolongación de los soportes y colocación de malla de nylon en todo el perímetro.

Igualmente, se equipará con báculos especiales, como continuación de la estructura soporte, donde situar los proyectores LED necesarios para la correcta iluminación de la pista.

## 1.5. DESCRIPCION DE LAS OBRAS.

A continuación se describen las actuaciones principales que se acometerán para la construcción de las dos pistas de pádel.

- A.- Desbroce y limpieza del terreno.
- B.- Extendido y compactación de subbase de zahorras.
- C.- Ejecución de canalizaciones subterráneas previstas.
- D.- Ejecución de cimentaciones y soleras de hormigón.
- E.- Montaje de las pistas de Padel.
- F.- Instalación y conexionado de cableados para iluminación y domótica.
- G.- Colocación de mobiliario urbano
- H.- Ejecución de acceso en vallado perimetral.
- I.- Recogida de escombros y limpieza general.

### 1.5.1. Superficies de la zona de actuación

La superficie total de la actuación es de 832 m<sup>2</sup>, correspondiente al rectángulo de 32x26 m.

La superficie de las pistas corresponde a dos rectángulos de 10x20m, siendo la superficie total de las cachas de 400m<sup>2</sup>.

El resto de superficie, corresponde a los pasillos perimetrales de las pistas, que posibilitan el acceso y el tránsito de los jugadores para acceder a las zonas de juego, según se representa en el plano de planta de la actuación. Por tanto, esta zona perimetral a las pistas es de 432 m<sup>2</sup>.

Dentro de esta zona perimetral de 432 m<sup>2</sup>, consistente en una solera de hormigón, quedan diferenciadas dos zonas de 8x2m junto a las puertas de las pistas, que corresponden a las zonas de seguridad y juego exterior, en las que se instalará moqueta de césped para posibilitar el juego exterior en caso de que un jugador saque la bola por 3 y el contrario salga a recuperarla, evitando el cambio de superficies y el peligro de resbalon o tropiezo.



Esta zona deberá quedar libre de obstáculos y elementos.

### **1.5.2. Actuaciones previas y acondicionamiento del terreno**

Antes del inicio de las obras propiamente dichas, se efectuará un replanteo de las dimensiones de las pistas y de la zona perimetral de las mismas para situarla de acuerdo a las mediciones deseadas.

Deberán marcarse los vértices de las pistas, así como sus ejes principales y todas aquellas referencias que puedan servir de apoyo en caso de que se perdieran las cotas puntuales. Del mismo modo, se marcará el exterior de la plataforma teniendo en cuenta los anchos previstos para las zonas perimetrales.

Todos los puntos que se definan durante el replanteo o en posteriores comprobaciones, se señalarán mediante estacas de madera de sección cuadrada de 4x4cm, las cuales deberán quedar bien visibles para lo cual se pintarán de un color que destaque.

Sobre la explanada resultante del acondicionamiento de la parcela, se ejecutará un cajeadado de 15cm para sanear la subbase de la pista. Una vez nivelado el fondo de la excavación, se compactará el terreno al 95% P.M.

A continuación, se excavarán las zanjas laterales necesarias para la ejecución de los zunchos en el perímetro de las pistas.

Previamente a la ejecución del paquete de firme se extenderá un geotextil Compogeo NT-15 como elemento separador, sobre el que se ejecutará una capa de zahorras artificiales para la formación de pendientes.

El acabado de esta capa debe seguir las pendientes de la superficie final de la solera, que se fija en una pendiente transversal a un agua del 0'5%, vertiendo hacia uno de los laterales de la plataforma, donde podrá verter por escorrentía superficial hacia el exterior de la misma.

La superficie terminada no rebasará de la teórica definida por ellos, ni quedará por debajo más de 3 cm en ningún punto. Dicha superficie acabada no presentará irregularidades de más de 15 mm cuando se compruebe con una regla de 3 metros aplicada a cualquier zona.

### **1.5.3. Saneamiento y Drenaje**

El acabado de la plataforma de hormigón debe contar con una pendiente suficiente para conseguir evacuar las aguas por escorrentía superficial hasta un borde lateral, donde desaguan libremente. Dicha pendiente quedará fijada en el 0'5% dispuesta a un agua en sentido transversal de la pista.

No se prevé por tanto instalación de red enterrada de colectores ni arquetas o elementos de recogida de aguas que conecten con la red de saneamiento local, evacuando por escorrentía superficial hacia la banda verde existente en el lateral oeste.

### **1.5.4. Cimentación**

El cerramiento perimetral de las pistas debe quedar fijado a un zuncho de hormigón armado el cual funciona como cimentación del mismo. Dicho zuncho se ejecutará con HA-25/B/20/IIa y armado mediante 4Ø12 mm con estribos Ø 6 mm cada 20 cm o 30 cm, según queda definido en el plano correspondiente.

La ejecución del zuncho se realizará previa preparación del encofrado, en todo el perímetro y manteniendo las cotas previstas. En el fondo de dicho encofrado se ejecutará una capa de hormigón de limpieza, la cual permitirá una correcta disposición de las armaduras y sus separadores, necesario para el posterior hormigonado.

### **1.5.5. Firmes**

En el interior de la pista y las zonas perimetrales, y una vez ejecutado el zuncho perimetral, se ejecutará una solera de hormigón armado, con acabado fratasado, la cual seguirá las pendientes definidas previamente.

Se instalará bordillo de hormigón 20x10cm en los bordes de la plataforma, confinado así todo el perímetro de la actuación

El hormigón empleado para la formación de solera será tipo HA-25/B/20/IIa y el armado se realizará con un mallazo electrosoldado ME 15x15cm. Ø5, según queda contemplado en los planos correspondientes. Como se ha indicado anteriormente esa solera contará con pendiente a un agua en sentido transversal a la pista, sirviendo de superficie para la evacuación de aguas pluviales.

### **1.5.6. Pavimentos deportivos**

Sobre el pavimento continuo, ejecutado mediante solera de hormigón armado, una vez nivelado y comprobada su correcta planimetría, se colocará el césped artificial de última generación COMPOGRASS P12/49 o similar.

El marcaje se llevará a cabo replanteando las diferentes líneas reglamentarias de juego e insertando líneas del mismo material, pero de distinto color. Tras el marcaje, se procederá al cepillado de las uniones entre rollos y líneas.

El último paso consiste en el lastrado de la superficie con arena de cuarzo. El extendido de la mezcla se llevará a cabo con máquinas enarenadoras o manualmente. Posteriormente se procederá a distribuirla uniformemente, asegurándose de que alcanza el fondo mediante cepillado de la superficie. Con ello, la superficie de césped de la pista será de 200 m<sup>2</sup>. Se instalará además este mismo césped las zonas de seguridad y juego exterior de 8x2m localizadas en el frente de las puertas de acceso a la pista.

### **1.5.7. Cerramiento**

El cerramiento de las pistas de pádel se llevará a cabo mediante el sistema PADEL-LIFE MODELO GRANADA o similar, formado por vidrios templados de 10 o 12 mm homologados y malla electrosoldada. En los fondos las piezas contarán con una altura de 4 metros, al igual que los primeros 2 metros de cada lateral a partir de las esquinas, mientras que en el resto del lateral la altura será de 3 metros.

Los vidrios quedarán perfectamente ajustados permitiendo un rebote uniforme de la bola, unidos a los perfiles metálicos que configuran la estructura auxiliar mediante tornillería especial y junta elástica a diferentes alturas.

Así mismo, se colocarán un juego de puertas de acceso doble a la pista en un lateral, realizado con material análogo al empleado en la malla del cerramiento, con unas dimensiones de hoja de 1975x770mm cada una, provistas de cerradura de encastre con sistema de cierre con bombín.

Características de la estructura del cerramiento:

- Calidad del acero utilizado en toda la pista S 235 JR.
- Pilares fabricados con perfil hueco rectangular de acero galvanizado de sección 100x50 mm y espesor 2 mm para toda la estructura.
- Pilares dobles de esquina fabricados con dos perfiles huecos rectangulares idénticos de acero galvanizado de sección 100x50 mm y espesor 2 mm.
- Placas de anclaje de 260x180x8 mm, con 4 taladros de 18 mm de diámetro, para su fijación al soporte o al cimiento de hormigón en pilares intermedios. En cada esquina dos placas de anclaje de dimensiones especiales, unidas entre sí por machihembrado, con forma triangular, 260 mm de lado y 8 mm de espesor.
- Refuerzo en arranque de pilares mediante semi perfil hueco de 2 mm de espesor, con sección de 100x40 mm en la base y longitud de 0'58 m, soldado al pilar y a la placa de anclaje para darle mayor estabilidad y rigidez a la estructura.
- Malla electrosoldada galvanizada y lacada al horno de 50x50x4 mm y de dimensiones 995x1992 (±2) mm.
- Perfiles de ángulo en chapa galvanizada sendzimir de 2'5 mm de espesor, con taladros para alojar las puntas de la malla electrosoldada de manera que queden ocultas, para evitar lesiones de los jugadores.
- Fijación de ángulos y pletinas mediante tornillos de rosca rápida con cabeza plana de métrica M8 y tornillería tipo Allen M-8x16 de acero inoxidable Din 7380 A-2 con cabeza redondeada.
- Travesaños horizontales mediante perfil hueco rectangular de acero galvanizado de sección 40x30 mm y espesor 1'5 mm, que evitan la deformación de la malla y dan rigidez a la estructura.
- Pletinas horizontales para refuerzo y fijación malla en fleje galvanizado sendzimir de 40x3 mm.
- Sistema exclusivo de sujeción de la red por la cara interior del cerramiento de la pista, de modo que se evitan acciones vandálicas y diseñado para evitar lesiones de los jugadores.
- 1 kit de 2 puertas abatibles con hojas de 770 (±2) mm de ancho y 1975 (±2) mm de alto (una con apertura hacia la derecha y otra con apertura hacia la izquierda).

- Suplementos opcionales de iluminación integrados en el cerramiento como prolongaciones de cuatro de los soportes, formados por perfil hueco rectangular de acero galvanizado de sección 100x50 mm y espesor 2 mm, con la misma terminación que el resto de la pista y crucetas conformadas de chapa plegada galvanizada de 2 mm de espesor con taladros para la fijación del báculo y la colocación de proyectores.
- Para las fijaciones de los paños de malla, los suplementos de iluminación o elementos auxiliares sobre los soportes, destacar el empleo de tornillería de rosca de fácil empleo que permite además corregir ligeras irregularidades que puedan producirse durante el montaje.

El tratamiento contra la corrosión se realiza mediante galvanizado electrolítico, según normativa ASTM B-117-97 en condiciones estándar.

Aquellos puntos especialmente conflictivos como placas de anclaje cuentan con un baño de zinc denominado “zincado electrolítico” que mejoran en gran medida la protección contra la corrosión.

Todas las piezas están soldadas con una aleación para la soldadura de arco de gas inerte de metales con base de cobre-cinc y lámina galvanizada, de fácil adhesión al acero, que mejora considerablemente la protección contra la corrosión.

Acabado mediante lacado en horno de polimerización basado en resinas de poliéster.

El recubrimiento de la estructura se realiza mediante resina de poliéster termoendurecible, con tamaño de partícula de 30-40 micras e insoluble en agua, la cual ofrece una alta estabilidad el color a la luz U.V.

Este tipo de recubrimiento se ha sometido a una serie de ensayos mecánicos de los cuales se extraen estos resultados:

Ensayos mecánicos:

- Adherencia (ISO 2409): GT0
- Resistencia al impacto (ASTM D2794): 2,5 Nm
- Embutición (ISO1520): 5 mm
- Doblado (ISO 1519): 5 mm

Ensayos de resistencia química y durabilidad:

- Niebla salina neutra neutra (ISO 9227): 500 horas sin despegue de la película
- Envejecimiento acelerado (EN ISO 11341): 600 horas con brillo residual superior al 50%
- Cámara humidostática (DIN 50017): 500 horas sin despegue de la película, sin blisterin
- Resistencia química (100 doble pasadas con algodón):
  - o Acetona: resistencia blanda
  - o Alcohol etílico: resistencia excelente
  - o MEK: resistencia blanda
  - o Percloroetano: resistencia blanda
  - o Tolueno: resistencia limitada
  - o Tricloroetano: resistencia blanda
  - o Xileno: resistencia limitada
- Resistencia química (inmersión para 30 días):
  - o Ácido acético (10%): resistencia excelente
  - o Ácido cítrico (10%): resistencia excelente
  - o Ácido clorhídrico (10%): resistencia excelente

- o Ácido fosfórico (10%): resistencia excelente
- o Ácido láctico (10%): resistencia excelente
- o Ácido sulfúrico (10%): resistencia excelente

Como elemento de separación en la fijación de los paños de vidrio sobre la estructura metálica se colocan juntas elásticas fabricadas con un compuesto de caucho celular cloropreno + EPDM de 40 mm de anchura y 3 mm de espesor, con las siguientes propiedades:

- Densidad: 150±20 Kg/m<sup>3</sup>.
- Tracción a la rotura: ≥450 KPa
- Alargamiento a la rotura: ≥90%
- Resistencia a la compresión al 25%: 35-63 KPa
- Deformación remanente a compresión constante (22h. 50%,23°C): ≤25%
- Velocidad de combustión (FMVSS 302): Conforme (≤100mm/min)
- Envejecimiento (7 días a 70°C): encogimiento lineal máximo del 6%
- Absorción agua: ≤5%
- Rango de Temperaturas:
  - o Temperatura Límite de no fragilidad: -20°C
  - o Estabilidad dimensional: +100°C
- Reacción al fuego (UNE 23727-90): categoría M2
- Resistencia a radiación UV y ozono: Buena
- Protección medioambiental: libre CFC y HCFC
- Reciclado: potencial, reciclable
- Especificaciones:
  - o ASTM B 1056 (91): 2<sup>a</sup>B
  - o SAE J 18 M: RE42

Características de los vidrios:

- 14 lunas flotadas y templadas de 1995x2995x 10 o 12 mm de espesor, a elegir por el cliente, con cantos pulidos y 6 taladros pulidos y ovalados para su sujeción a la estructura metálica de la pista.
- 4 lunas flotadas y templadas de 1995x1995x 10 o 12mm de espesor, a elegir por el cliente, con cantos pulidos y 4 taladros pulidos y ovalados para su sujeción a la estructura metálica de la pista.

Resultando un total de 100 m<sup>2</sup> perfectamente alineados y con óptima planimetría. El vidrio sometido a un tratamiento térmico de templado adquiere, respecto al vidrio recocido, un significativo aumento de la resistencia al impacto y a las variaciones de temperatura, sin la aparición de cambios externos de aspecto. En caso de rotura accidental, en la fractura del mismo se producirían pequeños fragmentos no cortantes, con lo que se minimizan potenciales daños para los usuarios.



### 1.5.8. Equipamiento

Se instalará una red homologada para la práctica del pádel en malla de 45mm, con cinta de algodón-poliéster y cable D. 3 x 4mm, con largo recubierto de PVC y confeccionada en nylon.

Para evitar que la pelota salga por encima de la pista durante el juego, se instalará un suplemento de malla de nylon fijada a 12 perfiles metálicos en acero S 235 JR como prolongación de los pilares, de 2 ó 3 m de longitud, hasta completar los 6 m de altura total sobre toda la pista.



### 1.5.9. Iluminación y domótica

Se incorporarán los suplementos de iluminación integrados en la estructura formados por pilares de 100x50x2 mm con la misma terminación que el resto de la pista y crucetas conformadas de chapa plegada de 2mm con taladros para la fijación del báculo y la colocación de proyectores.

Se instalarán dos proyectores Led de 200W en cada pilar, resultando 8 proyectores por pista. La potencia total de la instalación está por debajo de 5KW.

La apertura de las puertas de acceso a las pistas, se realizará remotamente, para lo que se instalará en las mismas una cerradura especial que permita su conexión al módulo de domótica para su apertura automática.

La gestión de la domótica se realizará mediante la implantación del SISTEMA SMART PADEL, para la automatización de accesos e iluminación.

Los componentes a instalar serán:

#### - Power Up Server

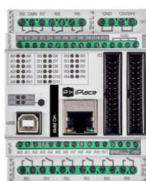
Es el núcleo de la instalación que permite controlar, intercomunicar y dotar de AI (inteligencia artificial) a cualquier dispositivo.



Power Up Server

#### - Add Ons

Este dispositivo permite la conexión de diferentes sensores y dispositivos analógicos y digitales.



Add Ons

### - Protoss-PE11 Conversor ModBus Ethernet 9-48Vdc

Modbus es un protocolo de serie heredado utilizado en la automatización industrial por diferentes equipos.



Protoss-PE11

### - ASR2101A-ME Keypad

Lector de tarjetas ID o Mifare con teclado resistente al agua. Lectura sin contacto de tarjetas ID y Mifare. Soporta comunicación RS-485 y Wiegand. Incorpora zumbador e indicador. Soporta alarma anti-manipulación.



ASR2101A-ME Keypad

### - HDR 60-12 Power Supply

Es la fuente alimentación a 12 V que nutre al resto de componentes de la domótica.

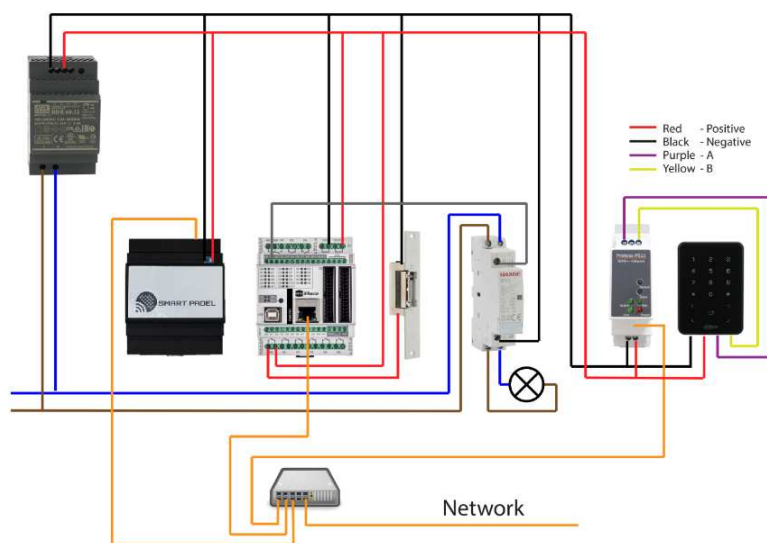


HDR 60-12 Power Supply

### - Hardware Smart Padel

El montaje se realizará en el interior del cuadro eléctrico. Además, debe de estar conectado mediante cable RJ45 a internet.

La comunicación con las unidades Add-On se efectuará a través de un cable RJ45 a través de un switch.



Esquema

Se realizará toda la instalación eléctrica necesaria para la conexión del alumbrado y del sistema de domótica al cuadro eléctrico existente, ejecutando las canalizaciones, arquetas de registro, cableado de las pistas de pádel desde los proyectores y puertas hasta el sistema de encendido y control mediante domotica, instalando los macarrones, tubos de PE corrugado flexible necesarios, cableados necesarios para alimentación y red protección de tierras con picas de acero cobrizadas, y realizando las conexiones eléctricas así como las modificaciones e implementación de elementos en el cuadro eléctrico para el correcto funcionamiento del conjunto de la instalación.

El instalador eléctrico gestionará los certificados de la instalación para la obtención de los boletines y la legalización ante la Cía. Eléctrica e Industria de los trabajos realizados.

### **1.5.10. Vista 3d e imagen orientativa de la pista de pádel**



### 1.5.11. Accesos y vallados generales

Se mantendrá el vallado perimetral de simple torsión de 4 m de altura existente en todo perímetro del campo de fútbol, al igual que la puerta de acceso de malla electrosoldada de 4 m de anchura de dos hojas de 2 m y cierre con pestillo y candado que da acceso actualmente al interior del campo de fútbol. Este acceso servirá para el acceso de maquinaria o vehículos para mantenimiento o labores que tuvieran que llevarse a cabo en el futuro en las pistas de pádel.



Se modificará el vallado perimetral del campo en su alineación sur, abriendo un hueco en el mismo para la instalación de una puerta de malla electrosoldada de 2,20x1m que posibilite el acceso peatonal a las pistas de pádel proyectadas.





## **Aplicación Ley 8/93, Orden TMA/851/2021 y Decreto 13/2007 en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas. Itinerarios adaptados**

Sera de aplicación la Ley 8/93, Orden TMA/851/2021 y el Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. Al ser de competencia estatal, sólo marca las líneas principales de actuación, dejando el desarrollo pormenorizado al Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de desarrollo en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

El principal objetivo es la creación de itinerarios accesibles en los recorridos que transcurren por los diferentes espacios, integrando a su vez todos los elementos existentes en la vía. Todo ello teniendo en cuenta que en las zonas urbanas consolidadas, cuando no sea posible el cumplimiento de alguna de dichas condiciones, se plantearán las soluciones alternativas que garanticen la máxima accesibilidad posible.

### **Itinerarios peatonales accesibles**

1. Se consideran itinerarios peatonales accesibles aquellos que garantizan el uso y la circulación de forma segura, cómoda, autónoma y continua de todas las personas. Siempre que exista más de un itinerario posible entre dos puntos, y en la eventualidad de que no todos puedan ser accesibles, se habilitarán las medidas necesarias para que el recorrido del itinerario peatonal accesible no resulte en ningún caso discriminatorio, ni por su longitud, ni por transcurrir fuera de las áreas de mayor afluencia de personas.

2. Todo itinerario peatonal accesible deberá cumplir los siguientes requisitos:

a) Discurrirá de manera colindante a la línea de fachada o referencia edificada a nivel del suelo. No obstante, cuando las características y el uso del espacio recomienden otra disposición del itinerario peatonal accesible o cuando éste carezca de dicha línea de fachada o referencia edificada, se facilitará la orientación y el encaminamiento mediante una franja-guía longitudinal, tal y como se especifica en los artículos 45 y 46.

b) En todo su desarrollo poseerá una anchura libre de paso no inferior a 1,80 m, que garantice el giro, cruce y cambio de dirección de las personas, independientemente de sus características o modo de desplazamiento.

c) En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m.

d) No presentará escalones aislados.

e) Su pavimentación reunirá las características definidas en el artículo 11.

f) La pendiente transversal máxima será del 2%.

g) La pendiente longitudinal máxima será del 6%.

h) En todo su desarrollo se ajustarán los niveles de iluminación del recorrido a los especificados en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

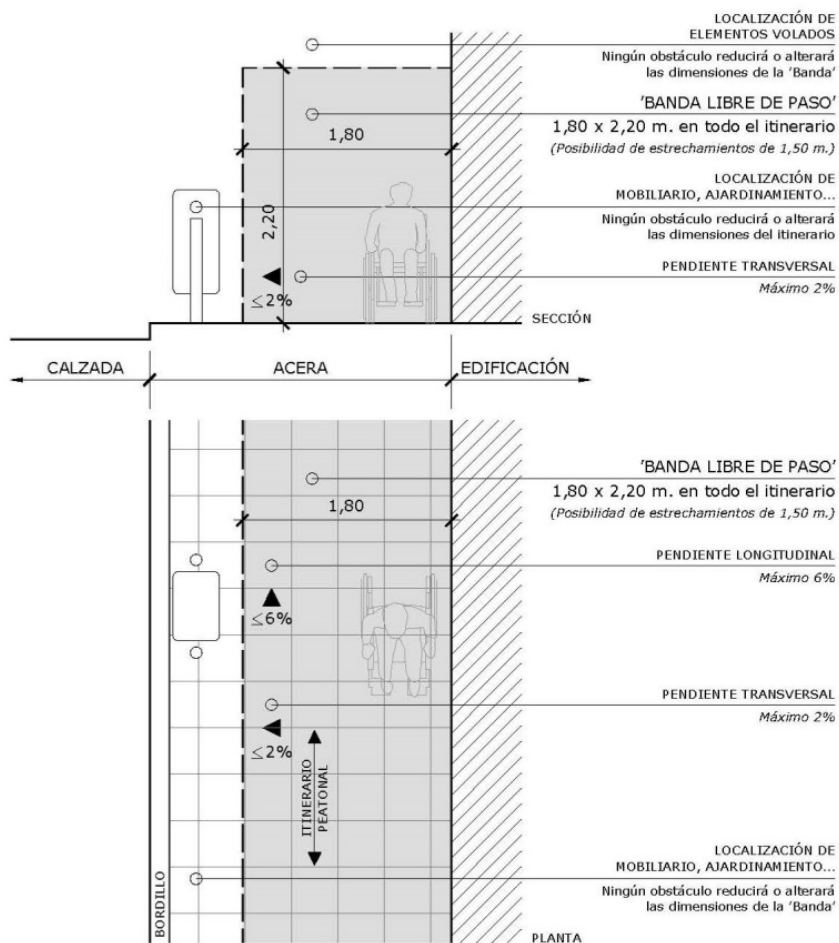
i) Dispondrá de una correcta comunicación y señalización cumpliendo las condiciones establecidas en el capítulo XI.

3. En las zonas de plataforma única, donde el itinerario peatonal accesible y la calzada estén a un mismo nivel, el diseño se ajustará al uso previsto y se incorporará la señalización e información que corresponda para garantizar la seguridad de las personas usuarias de la vía. En cualquier caso, se cumplirán el resto de condiciones establecidas en este artículo.

4. Se garantizará la continuidad de los itinerarios peatonales accesibles en los desniveles y en los puntos de cruce con el itinerario vehicular, mediante las condiciones reguladas en los artículos 13, 14 y 16 y el capítulo VI.

5. Se preverán áreas de descanso a lo largo del itinerario peatonal accesible en función de sus características físicas, la tipología de la población usuaria habitual y la frecuencia de uso que presente.

En nuestro caso, cumpliremos con un itinerario peatonal ACCESIBLE, que es aquel en el cual el volumen de desarrollo continuo formado por la longitud del itinerario y un área perpendicular al suelo sea de 1,80 m de ancho y 2,20 m de altura, en el que no exista ningún obstáculo que reduzca o altere su tamaño, desde el acceso a la edificación o desde un itinerario peatonal, hasta su encuentro con otro itinerario peatonal, con pendiente longitudinal no mayor del 6 por 100 y transversal inferior al 2 por 100, sin resaltes ni rehundidos mayores de 0,5 cm, ni peldaños aislados o escaleras y con visibilidad suficiente del encuentro con los otros modos de desplazamiento.



### **Condiciones generales de las obras e intervenciones**

1. Las obras e intervenciones que se realicen en los espacios públicos urbanizados deberán garantizar las condiciones generales de accesibilidad en los itinerarios peatonales. Cuando las obras no permitan mantener las condiciones del itinerario peatonal accesible habitual se dispondrá de un itinerario peatonal accesible alternativo, debidamente señalizado, que persiga el mayor grado de adecuación efectiva a las condiciones establecidas en el artículo 5.
2. Cuando el itinerario peatonal accesible discorra por debajo de un andamio o estructura provisional dispondrá de elementos de protección y señalización específicos. Todos los montantes verticales u horizontales que delimiten el itinerario estarán recubiertos por materiales protectores frente a golpes y su visibilidad estará garantizada mediante colores de alto contraste.
3. Cuando el itinerario peatonal accesible alternativo discorra por el exterior de un andamio o estructura provisional, éste dispondrá de pasamanos continuo, instalado a 90 cm de altura, y una guía o elemento inferior, o se colocará una franja-guía de pavimento táctil indicador, de acuerdo con los parámetros establecidos en los artículos 45 y 46, que puedan ser detectados por las personas con discapacidad visual.
4. Las zonas de obras situadas en zonas de uso peatonal quedarán rigurosamente delimitadas con vallas o elementos estables, rígidos, sin aristas vivas y fácilmente detectables. Dispondrán de una señalización luminosa o de advertencia al inicio y al final del vallado y cada 50 m o fracción. Las vallas tendrán una altura mínima de 90 cm y sus bases de apoyo en ningún caso podrán invadir el itinerario peatonal accesible. Su color deberá contrastar con el entorno y facilitar su identificación.
5. Las puertas y portones destinados a entrada y salida de personas, materiales y vehículos, así como otros elementos de acceso y cierre de la obra, no invadirán el itinerario peatonal accesible. Se evitarán elementos que sobresalgan de las estructuras; en caso de su existencia se protegerán con materiales seguros y de color contrastado, desde el suelo hasta una altura de 2,20 m.

### **1.5.12. Mobiliario urbano**

Se realizará el suministro e instalación de 3 papeleras con capacidad de 50 l. estructura metálica, debidamente ancladas S/modelo a definir por el Ayto.

Se realizará el suministro e instalación de 4 bancos debidamente anclados, S/modelo a definir por el Ayto.

Se realizará el suministro e instalación de 2 aparcabicicletas universal galvanizado conjunto 5 bicicletas, debidamente anclados, S/modelo a definir por el Ayto.

Su ubicación queda definida en los planos, si bien la ubicación definitiva será la que indique el Ayto.

## **1.6. CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

La formulación del presente Proyecto de Obras de carácter oficial, está regulado por la Ley 9/2017, 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público. En base a dicha Legislación y demás normativa aplicable al desarrollo de la obra, se hacen las especificaciones.

### **1.6.1. Especificación de obra completa**

El presente proyecto cumple el Artículo 13 de la Ley 9/2017, 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, así como lo estipulado en el Artículo 125 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, por lo que se hace constar expresamente que **el presente proyecto comprende una obra completa** susceptible de ser entregada al uso general, según el apartado 3 de dicho artículo 13: *“Los contratos de obras se referirán a una obra completa, entendiéndose por esta la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprenderá todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra”.*

### **1.6.2. Clasificación del tipo de obra**

De acuerdo con el artículo 232 de la Ley 9/2017, 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, esta obra es clasificada dentro del apartado 1.a como obra de primer establecimiento, reforma o gran reparación, encuadrándose concretamente como obra de reforma, ya que abarca el conjunto de obras de ampliación, mejora, modernización, adaptación, adecuación o refuerzo de un bien inmueble ya existente.

De conformidad con lo establecido en el artículo 13.1.a y Anexo I de la LCPS 9/2017: 45000000 (Sección F/ división 45/ Trabajos de Construcción/ Construcciones nuevas, obras de restauración y reparaciones corrientes).

### **1.6.3. Estudio geotécnico**

De acuerdo con el apartado 3 del Art.233 de la Ley 9/2017, 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, no será necesario incluir un estudio geotécnico de los terrenos sobre los que se va a ejecutar la obra, ya que se trata de una obra superficial y sin grandes estructuras que requieran cálculos de capacidad portante del terreno.

### **1.6.4. Clasificación del contratista**

De acuerdo con el artículo 77 de la Ley 9/2017, 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, es exigible la clasificación como contratista de obras de las Administraciones Públicas al sobrepasar el valor del contrato de obras los 500.000 euros.

### **1.6.5. Plazo de garantía**

Se establece un plazo de garantía de DOS AÑOS, de acuerdo con el Art. 243 de la Ley 9/2017, 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

### **1.6.6. Revisión de precios**

No procede la cláusula de Revisión de Precios a que hace referencia el Artículo 103.1 de la Ley 9/2017, 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, toda vez que el plazo de ejecución de las obras está previsto en menos de una anualidad, por lo que la finalización de las mismas no superará el año contado a partir de la fecha de adjudicación del contrato de las obras.

### **1.6.7. Sistema de adjudicación**

El sistema de adjudicación de las obras, según el importe de las mismas, será mediante procedimiento abierto, de acuerdo a lo establecido en la Ley 9/2017, 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, siendo el órgano de contratación, el Excmo. Ayto de Ambite.

### **1.6.8. Cartel anunciador de obras según modelo PIR 2022/2026**

El contratista deberá instalar un cartel o poste de obra que contenga su pertenencia al “Programa de Inversión Regional 2022-2026”, la denominación de la obra, importe de la misma, las administraciones que cofinancian, la cuantía que cada uno aporta, imagen corporativa de la Comunidad de Madrid y nombre de la empresa adjudicataria.

El cartel o poste deberá ser mantenido desde el inicio de la obra hasta la recepción de la misma debiendo ser sustituido con posterioridad por otro cartel o placa, en lugar visible, que indique que la citada obra ha sido financiada con cargo al “Programa de Inversión Regional 2022-2026”

Correrá a cuenta del contratista el suministro, instalación, mantenimiento y retirada del correspondiente cartel de obra e hito conmemorativo, cuyo modelo se especifica en la Orden correspondiente.

## **1.7. CONTROL DE CALIDAD**

Durante la ejecución de las obras, se llevará a cabo el correspondiente Plan de Control de Calidad, por Laboratorio acreditado, de acuerdo a las unidades y elementos de obra incluidos en proyecto. Se entregará a la DF, previo al inicio de las obras, para su aprobación.

Se realizarán los ensayos correspondientes a la compactación de la explanada, a las características y compactación de la zahorra, y a la resistencia de los aceros y hormigones empleados en la obra.

Además se realizará por la DF de las obras, la correspondiente acreditación de los diferentes materiales y elementos a instalar en obra, no permitiendo la instalación de elementos no ensayados, normalizados o acreditados por las correspondientes normas CE, AENOR, UNE, etc... según sea preceptivo

Serán también a cargo del contratista los gastos derivados del control de calidad de las obras ejecutadas, ya que según la cláusula 38 del Decreto 3854/70 los gastos que se originen por la verificación de ensayos y análisis de materiales serán de cuenta del contratista hasta un importe máximo del 1% del presupuesto de adjudicación, no superando en nuestro caso dicho importe.

## **1.8. DEFINICIÓN DE PLAZOS DE EJECUCIÓN, TERMINACIÓN Y RECEPCIÓN**

El plazo de ejecución previsto para las obras, de acuerdo a lo establecido en planos y mediciones del presente, es de **3 meses**, lo que se indica a los efectos del art 233.e de la Ley 9/2017, 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y art 132 del RLCAP, contados a partir de la firma del acta de replanteo de inicio de las obras, en una única etapa, que comprenderá desde dicha firma hasta el momento en que se produzca la recepción de las obras.

Dentro del plazo de TRES MESES, contados a partir de la recepción, el órgano de contratación deberá aprobar la CERTIFICACIÓN FINAL DE LAS OBRAS ejecutadas, que será abonada al contratista a cuenta de la liquidación del contrato en el plazo previsto en esta Ley.

El Plazo de Garantía se fija en 24 MESES, contados a partir de la fecha de Recepción de las Obras, que resultase positiva, de acuerdo con lo preceptuado en la Ley de Contratos del Sector Público.



Durante este Plazo de Garantía, la Contrata adjudicataria estará obligada a mantener la obras en perfecto estado de conservación y funcionamiento, así como a subsanar cuantos vicios o defectos de construcción fueran advertidos o se pudieran producir, resultaran ocultos o no, estando obligada al mantenimiento y conservación de las obras, en las condiciones que para este efecto determina la Ley. Por este concepto no se abonará cantidad alguna a la Contrata, pues se entiende que los gastos que de ello se pudieran derivar son imputables a la misma, por estar originados en defectos en la ejecución de la obra y, en todo caso, se considera que se encuentran incluidos implícitamente en los precios de cada unidad de obra contenidos en los Cuadros de Precios del Proyecto.

Dentro del plazo de 15 días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, el director facultativo de la obra, de oficio o a instancia del contratista, redactará un informe sobre el estado de las obras, con las consecuencias preceptuadas en el Art. 243.3 de la citada Ley.

## 1.9. RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTO. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

En el presente proyecto, se ha tomado como referencia la base de precios de referencia de edificación publicados por la Comunidad de Madrid, realizando pequeños ajustes para adecuarlos a los actuales coste de mercado para la zona y el tipo de obra a realizar.

El documento “Mediciones y Presupuesto” del presente proyecto, incluye los cuadros de precios, nº 1 y 2, precios descompuestos y mediciones y presupuesto completo de las obras.

A continuación se expone el correspondiente resumen del mismo.

<b>Capítulo</b>	<b>Resumen</b>	<b>IMPORTE</b>
C01	ACONDICIONAMIENTO ZONA PERIMETRAL PISTAS	14.847,69
C02	PISTAS DE PADEL	83.568,94
C03	DOMOTICA	5.000,00
C04	ACCESO PRINCIPAL	1.137,44
C05	MOBILIARIO URBANO	1.625,00
C06	GESTIÓN DE RESIDUOS	3.022,45
C07	SEGURIDAD Y SALUD	2.453,98

<b>TOTAL PEM</b>	<b>111.655,50</b>
GG (13%)	14.515,22
BI (6%)	6.699,33
<b>TOTAL PEC</b>	<b>132.870,05</b>
IVA (21%)	27.902,71
<b>TOTAL PEC con IVA</b>	<b>160.772,76</b>

Asciende el presupuesto base de licitación, IVA incluido, a la expresada cantidad de **CIENTO SESENTA MIL SETECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y SEIS CENTIMOS (160.772,76€)**.

En Ambite, Febrero de 2023

### LA PROPIEDAD

Excmo. Ayto. de Ambite

Equipo Redactor INDEOP, S.L.U.  
D. Gonzalo García Orden  
ITOP Coleg. nº 21.886

CONSULTORIA Y PROYECTOS  
INDEOP, S.L.U.  
C/VALDEORTIGA 6 (28014)  
CIF B-87066148

## **ANEXO 1: JUSTIFICACION DE PRECIOS**

Las unidades de obra utilizadas para la confección del presente Proyecto han sido los correspondientes a la base de precios de referencia de edificación publicados por la Comunidad de Madrid, realizando pequeños ajustes para adecuarlos a los actuales coste de mercado para la zona y el tipo de obra a realizar.

Se adjuntan a continuación los listados de mano de obra, materiales, maquinaria, así como los precios descompuestos.

### **Precios Unitarios**

- **Listado de materiales**
- **Listado de mano de obra**
- **Listado de maquinaria**
- **Precios descompuestos**

## **Listado de materiales**

# LISTADO DE MATERIALES (Pres)

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0HFWTT	u	Cerradura domotica y material aux .	285,50
CIRYTY	Ud	Estructura red supletoria 2 m altura	1.469,79
DIUWRE	u	Aparcabicicletas 5 uds	177,53
FRIOWT	u	Banco	170,94
MFEHUWE	Ud	Canalizaciones y material para instalac electr Pista Padel	2.183,70
P01DW090	u	Pequeño material	1,35
P13VT140	u	Puerta abatible mallazo 50x300x5 mm galvanizada 1,00x2,20 m	497,70
P16AI200D	u	PROYECTOR LED PISTA PADEL	254,17
P31CB090	ud	Alquiler valla enrejado móvil 3,5x2 m	2,74
P31CB095	u	Alquiler valla cont. peat. 2,5x1 m	1,85
RGJR	u	Papelera 50 l	54,98
U35AA006	ud	Ex tintor polvo ABC 6 kg	42,61
UHFIEWU	Ud	SISTEMA SMART PADEL	4.094,36
cit02p999097	Ud	Equipamiento deportivo pista pádel red negra	105,00
mP31BM180	ud	Material sanitario	129,53
mt01zah010c	t	Zahorra artificial caliza.	9,97
mt07aco010c	kg	Acero barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en tall	1,60
mt07aco020a	Ud	Separador homologado para cimentaciones.	0,15
mt07aco020e	Ud	Separador homologado para soleras.	0,04
mt07ame010b	m <sup>2</sup>	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,67
mt08aaa010a	m <sup>3</sup>	Agua.	1,53
mt08dba010b	l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable	1,98
mt08eme040a	m <sup>2</sup>	Paneles metálicos de 50x100 cm, para encofrar elementos de cimen	53,00
mt08eme051a	m	Fleje para encofrado metálico.	0,29
mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,10
mt08var060	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	7,00
mt09mi010ca	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, cat	34,59
mt10haf010nea	m <sup>3</sup>	Hormigón HA-25/B/20/lla, fabricado en central.	86,88
mt10hmf011Bc	m <sup>3</sup>	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central.	75,63
mt10hmf011fb	m <sup>3</sup>	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central.	66,00
mt14gsa030C0	m <sup>2</sup>	Geotextil no tejido Compogeoetex NT-15 125 gr/m2	0,89
mt14sja020	m	Masilla bicomponente, resistente a hidrocarburos y aceites, para	1,02
mt16pea020b	m <sup>2</sup>	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, meca	1,34
mt18jbg010ba	m	Bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada pe	4,79
mt47cit004s	kg	Árido silíceo de granulometría comprendida 0,4-0,8 mm sacos	0,17
mt47cit199d	m <sup>2</sup>	Césped sintético Compogross P 12/49 (5.0) 3/16" de "Composan I.T	15,46
mt47cit205d	m	Césped sintético Compogross P 12/49 Línea Blanca de "Composan I	0,98
mt47cit250d	m	Banda de unión de geotextil, Jointing Tape de "Composan I.T."	1,09
mt47cit501a	Ud	Soporte doble esq. ac.galv. H=4m Pádel	322,15
mt47cit502a	Ud	Soporte simple ac.galv. H=4m Pádel	196,87
mt47cit502b	Ud	Soporte simple ac.galv. H=3m Pádel	131,25
mt47cit503a	Ud	Placa anclaje S235JR 8mm sop.esquina Pádel	77,56
mt47cit503b	Ud	Placa anclaje S235JR 8mm sop.cent. Pádel	47,73
mt47cit504a	Ud	Paño 1'95x1'00m malla electr. 50x50x4 Pádel	101,42
mt47cit504b	Ud	Paño 1'95x3'00m m.electr.c/ref. 50x50x4 Pádel	173,01
mt47cit505p	Ud	Paño c/puerta c/cerr 1'95x3'00 m.elect. Pádel	483,23
mt47cit511b	Ud	Luna vidrio seguridad templado 2995x1995mm, e=10mm c/orejetas	358,82
mt47cit512b	Ud	Luna vidrio seguridad templado 1995x1995mm, e=10mm c/orejetas	239,22
mt47cit520	Ud	Soporte de luminarias, de 3 m de longitud	135,36
mt47cit530	Ud	Sistema sujeción red c/ piezas auxil. Pádel	133,63
mt47cit531	Ud	Kit tornillería y acces. mont. vidrios Pádel Life mod Granada CI	236,25
mt47cit660p	kg	Adhesivo poliuretano bicomponente de "Composan I.T."	4,32
mt50spa052b	m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	9,22
mt50spa081a	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	13,37

## **Listado de mano de obra**

## LISTADO DE MANO DE OBRA (Pres)

### PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
O010A070	h	Peón ordinario	13,53
O010B130	h	Oficial 1ª cerrajero	19,89
O010B140	h	Ay udante cerrajero	18,70
O010B200	h	Oficial 1ª electricista	20,19
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	17,24
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	19,03
mo043	h	Oficial 1ª ferrallista.	19,81
mo044	h	Oficial 1ª encofrador.	18,10
mo045	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del horm	19,81
mo077	h	Ay udante construcción.	16,13
mo087	h	Ay udante construcción de obra civil.	18,05
mo090	h	Ay udante ferrallista.	18,78
mo091	h	Ay udante encofrador.	16,94
mo092	h	Ay udante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormig	18,78

---

## **Listado de maquinaria**

## LISTADO DE MAQUINARIA (Pres)

### PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
au00auh040		Vibrador de hormigón, eléctrico.	29,50
mq01exn020a	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos 105 kW	51,93
mq01pan010a	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m <sup>3</sup>	40,60
mq01ret020b	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	36,86
mq02cia020j	h	Camión cisterna de 8 m <sup>3</sup> de capacidad.	40,02
mq02roa010a	h	Rodillo vibrante	16,45
mq04cab010e	h	Camión basculante de 20 t de carga, de 213 kW.	71,92
mq04dua020b	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	9,25
mq04res035a	m <sup>3</sup>	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación	7,98
mq06cor020	h	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	9,62
mq06fra010	h	Fratadora mecánica de hormigón.	5,06
mq06vib020	h	Regla vibrante de 3 m.	4,73
mq07cel010	h	Carretilla elevadora diesel de doble tracción de 8 t.	24,80



## **Precios Descompuestos**

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 ACONDICIONAMIENTO ZONA PERIMETRAL PISTAS</b>					
<b>01.01</b>	<b>m3</b>	<b>EXCAVACIÓN DE TIERRAS EN TERRENOS COMPACTOS</b>			
		Ex cavación de tierras para explanación en terreno de tránsito compacto, con medios mecánicos, incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión, incluso replanteo en el terreno, incluida nivelación mediante compensación de tierras dentro de la parcela, rasanteo, perfilado y compactación hasta 95% PN, incluso desmontaje de elementos incompatibles tales como porterías, totalmente terminado.			
mQ01exn020a	0,080 h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos 105 kW	51,93	4,15	
mQ01pan010a	0,080 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m <sup>3</sup>	40,60	3,25	
mo087	0,100 h	Ayudante construcción de obra civil.	18,05	1,81	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	9,20	0,18	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>9,39</b>

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

<b>01.02</b>	<b>m2</b>	<b>GEOTEXTIL NO TEJIDO COMPOGEOTEX NT-15 125 gr/m2</b>			
		Suministro y colocación de geotextil no tejido COMPOGEOTEX NT-15, de 125 g/m <sup>2</sup> , a base de filamentos de polipropileno unidos mecánicamente por un proceso de agujeteado con posterior tratamiento térmico, resistencia a tracción 8'0/9'7 kN/m, elongación a rotura 65/70 %, resistencia a perforación estática CBR 1'56 kN y resistencia a perforación dinámica por cono 24 mm, extendido sobre el terreno con solapes de 10 cm., para posterior relleno con tierras. Incluso p/p de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones, totalmente terminado.			
mt14gsa030CO	1,100 m <sup>2</sup>	Geotextil no tejido Compogetex NT-15 125 gr/m2	0,89	0,98	
mo041	0,006 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	19,03	0,11	
mo087	0,012 h	Ayudante construcción de obra civil.	18,05	0,22	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	1,30	0,03	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1,34</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>01.03</b>	<b>m3</b>	<b>BASE DE PAVIMENTO DE ZAHORRAS ZA-20</b>			
		Formación de base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial caliza tipo ZA-20, de 20 mm de tamaño máximo de árido; y compactación con rodillo, hasta alcanzar una densidad mínima 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno, y extendido y humectación de los mismos, totalmente terminado.			
mf01zah010c	2,200 t	Zahorra artificial caliza.	9,97	21,93	
mQ04dua020b	0,101 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	9,25	0,93	
mQ02roa010a	0,151 h	Rodillo vibrante	16,45	2,48	
mQ02cia020j	0,010 h	Camión sistema de 8 m <sup>3</sup> de capacidad.	40,02	0,40	
mo113	0,065 h	Peón ordinario construcción.	17,27	1,12	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	26,90	0,54	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>27,40</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

<b>01.04</b>	<b>m</b>	<b>BORDILLO RECTO HORMIGÓN MONOCAPA A2 (20x10-9)</b>			
		Suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada peatonal A2 (20x10-9) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm <sup>2</sup> ), de 100 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 10 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto, incluso rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso p/p de topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, incluso replanteo de alineaciones y niveles, excavación necesaria, vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo, colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes, y relleno de juntas con mortero de cemento, totalmente terminado.			
mt10hmf011Bc	0,048 m <sup>3</sup>	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central.	75,63	3,63	
mt08aaa010a	0,006 m <sup>3</sup>	Agua.	1,53	0,01	
mt09mif010ca	0,006 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, cat	34,59	0,21	
mt18jbg010ba	1,000 m	Bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada pe	4,79	4,79	
mo041	0,210 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	19,03	4,00	
mo087	0,230 h	Ayudante construcción de obra civil.	18,05	4,15	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	16,80	0,34	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>17,13</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.05	m <sup>2</sup>	<b>SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO ESPESOR 10 cm</b> Formación de solera de hormigón armado de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica, incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor, alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, para la ejecución de juntas de dilatación y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera, incluso tendido de niveles y curado del hormigón, limpieza y sellado de juntas, totalmente terminado.			
mt07aco020e	2,000 Ud	Separador homologado para soleras.	0,04	0,08	
mt07ame010b	1,200 m <sup>2</sup>	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,67	2,00	
mt10haf010nea	0,105 m <sup>3</sup>	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	86,88	9,12	
mt16pea020b	0,050 m <sup>2</sup>	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, meca	1,34	0,07	
mt14sja020	0,800 m	Masilla bicomponente, resistente a hidrocarburos y aceites, para	1,02	0,82	
mq06vib020	0,084 h	Regla vibrante de 3 m.	4,73	0,40	
mq06fra010	0,552 h	Fratasadora mecánica de hormigón.	5,06	2,79	
mq06cor020	0,100 h	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	9,62	0,96	
mo020	0,104 h	Oficial 1ª construcción.	17,24	1,79	
mo113	0,104 h	Peón ordinario construcción.	17,27	1,80	
mo077	0,052 h	Ayudante construcción.	16,13	0,84	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	20,70	0,41	

**TOTAL PARTIDA..... 21,08**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

01.06	m <sup>2</sup>	<b>CÉSPED SINTÉT. COMPOGRASS P 12/49 (5.0) 3/16" COMPOSAN I.T.</b> Suministro y puesta en obra de pavimento deportivo para pista de pádel, sistema COMPOGRASS P 12/49 de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o SIMILAR, homologado por la Federación Española de Pádel, formado por césped sintético, en color verde, compuesto de mechones rectos de 3/16" de fibra 100% polietileno, prefibrado, resistente a los rayos UV, 5000 decitex, 110 micras de espesor, tejidos sobre base de polipropileno reforzada con una capa de fieltro, con termofijado y sellado con látex, de 12 mm de altura de pelo, 14 mm de altura total de moqueta y 49.350 puntadas/m <sup>2</sup> , con peso total de moqueta de 1.946 gr/m <sup>2</sup> y permeabilidad (medida sin material de lastrado) >60 l/m <sup>2</sup> .min, suministrado en rollos, con p.p. de líneas de juego de césped sintético, color blanco, banda de unión de geotextil, Jointing Tape y adhesivo de poliuretano bicomponente, lastrado con 17 kg/m <sup>2</sup> de árido síliceo, de granulometría comprendida entre 0,4 y 0,8 mm. Incluso p/p de replanteo, marcado y corte de líneas de juego, totalmente instalado.			
mt47cit199d	1,000 m <sup>2</sup>	Césped sintético Compograss P 12/49 (5.0) 3/16" de "Composan I.T	15,46	15,46	
mt47cit205d	0,170 m	Césped sintético Compograss P 12/49 Línea Blanca de "Composan I	0,98	0,17	
mt47cit660p	0,180 kg	Adhesivo poliuretano bicomponente de "Composan I.T."	4,32	0,78	
mt47cit250d	0,370 m	Banda de unión de geotextil, Jointing Tape de "Composan I.T."	1,09	0,40	
mt47cit004s	17,000 kg	Árido síliceo de granulometría comprendida 0,4-0,8 mm sacos	0,17	2,89	
mq07cel010	0,002 h	Carretilla elevadora diesel de doble tracción de 8 t.	24,80	0,05	
mo041	0,075 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	19,03	1,43	
mo087	0,120 h	Ayudante construcción de obra civil.	18,05	2,17	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	23,40	0,47	

**TOTAL PARTIDA..... 23,82**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 PISTAS DE PADEL</b>					
<b>SUBCAPÍTULO 02.01 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>					
<b>02.01.01</b>	<b>m3</b>	<b>EXCAVACIÓN DE TIERRAS EN TERRENOS COMPACTOS</b>			
		Ex cavación de tierras para explanación en terreno de tránsito compacto, con medios mecánicos, incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión, incluso replanteo en el terreno, incluida nivelación mediante compensación de tierras dentro de la parcela, rasanteo, perfilado y compactación hasta 95% PN, incluso desmontaje de elementos incompatibles tales como porterías, totalmente terminado.			
mq01exn020a	0,080 h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos 105 kW	51,93	4,15	
mq01pan010a	0,080 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m <sup>3</sup>	40,60	3,25	
mo087	0,100 h	Ayudante construcción de obra civil.	18,05	1,81	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	9,20	0,18	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>9,39</b>

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

<b>02.01.02</b>	<b>m3</b>	<b>EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENOS COMPACTOS</b>			
		Ex cavación en zanjas en terreno de tránsito compacto, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión, incluso replanteo en el terreno, incluido rasanteo, perfilado y compactación del fondo hasta 95% PN, totalmente terminado.			
mq01exn020a	0,500 h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos 105 kW	51,93	25,97	
mq01ret020b	0,350 h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	36,86	12,90	
mo087	0,600 h	Ayudante construcción de obra civil.	18,05	10,83	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	49,70	0,99	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>50,69</b>

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

<b>02.01.03</b>	<b>m2</b>	<b>GEOTEXTIL NO TEJIDO COMPOGEOTEX NT-15 125 gr/m2</b>			
		Suministro y colocación de geotextil no tejido COMPOGEOTEX NT-15, de 125 g/m <sup>2</sup> , a base de filamentos de polipropileno unidos mecánicamente por un proceso de agujeteado con posterior tratamiento térmico, resistencia a tracción 8'0/9'7 kN/m, elongación a rotura 65/70 %, resistencia a perforación estática CBR 1'56 kN y resistencia a perforación dinámica por cono 24 mm, extendido sobre el terreno con solapes de 10 cm., para posterior relleno con tierras. Incluso p/p de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones, totalmente terminado.			
mt14gsa030CO	1,100 m <sup>2</sup>	Geotextil no tejido CompogeoTex NT-15 125 gr/m2	0,89	0,98	
mo041	0,006 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	19,03	0,11	
mo087	0,012 h	Ayudante construcción de obra civil.	18,05	0,22	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	1,30	0,03	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1,34</b>

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

<b>02.01.04</b>	<b>m3</b>	<b>BASE DE PAVIMENTO DE ZAHORRAS ZA-20</b>			
		Formación de base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial caliza tipo ZA-20, de 20 mm de tamaño máximo de árido; y compactación con rodillo, hasta alcanzar una densidad mínima 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno, y extendido y humectación de los mismos, totalmente terminado.			
mt01zah010c	2,200 t	Zahorra artificial caliza.	9,97	21,93	
mq04dua020b	0,101 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	9,25	0,93	
mq02roa010a	0,151 h	Rodillo vibrante	16,45	2,48	
mq02cia020j	0,010 h	Camión sistema de 8 m <sup>3</sup> de capacidad.	40,02	0,40	
mo113	0,065 h	Peón ordinario construcción.	17,27	1,12	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	26,90	0,54	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>27,40</b>

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 02.02 CIMENTACIONES</b>					
<b>02.02.01</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>ENCOFRADO RECUPERABLE METÁLICO, MONTAJE Y DESMONTAJE</b>			
		Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para zapata corrida de cimentación, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso p/p de elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y aplicación de líquido desencofrante, incluso limpieza y preparación del plano de apoyo, replanteo, aplicación de líquido desencofrante, colocación de elementos de sustentación, fijación y acodamiento, aplomado y nivelación del encofrado, y posterior desmontaje del sistema de encofrado, totalmente terminado			
mt08eme040a	0,005 m <sup>2</sup>	Paneles metálicos de 50x100 cm, para encofrar elementos de cimen	53,00	0,27	
mt50spa052b	0,020 m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	9,22	0,18	
mt50spa081a	0,013 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	13,37	0,17	
mt08eme051a	0,100 m	Fleje para encofrado metálico.	0,29	0,03	
mt08var050	0,050 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,10	0,06	
mt08var060	0,100 kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	7,00	0,70	
mt08dba010b	0,030 l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable	1,98	0,06	
mo044	0,303 h	Oficial 1º encofrador.	18,10	5,48	
mo091	0,364 h	Ayudante encofrador.	16,94	6,17	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	13,10	0,26	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>13,38</b>

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

<b>02.02.02</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150/B/20</b>			
		Suministro de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada, incluso replanteo, colocación de toques y/o formación de maestras, vertido y compactación del hormigón, y coronación y enrase del hormigón, totalmente terminado.			
mt10hmf011fb	1,050 m <sup>3</sup>	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central.	66,00	69,30	
au00auh020	1,000	Canaleta para vertido del hormigón.	0,00	0,00	
mo045	0,061 h	Oficial 1º estructurista, en trabajos de puesta en obra del horm	19,81	1,21	
mo092	0,061 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormig	18,78	1,15	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	71,70	1,43	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>73,09</b>

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

<b>02.02.03</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa</b>			
		Formación de zapata/zuncho de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 40 kg/m <sup>3</sup> , incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, y armaduras de espera de los pilares u otros elementos, incluso replanteo y trazado, colocación de separadores y fijación de las armaduras, vertido y compactación del hormigón, y coronación y enrase de cimientos, incluso curado del hormigón, totalmente terminado.			
mt07aco020a	8,000 Ud	Separador homologado para cimentaciones.	0,15	1,20	
mt07aco010c	40,000 kg	Acero barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en tall	1,60	64,00	
mt08var050	0,200 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,10	0,22	
mt10haf010nea	1,100 m <sup>3</sup>	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	86,88	95,57	
au00auh040	1,000	Vibrador de hormigón, eléctrico.	29,50	29,50	
mo043	0,080 h	Oficial 1º ferrallista.	19,81	1,58	
mo090	0,120 h	Ayudante ferrallista.	18,78	2,25	
mo045	0,050 h	Oficial 1º estructurista, en trabajos de puesta en obra del horm	19,81	0,99	
mo092	0,250 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormig	18,78	4,70	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	200,00	4,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>204,01</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUATRO EUROS con UN CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 02.03 FIRMES Y PAVIMENTOS</b>					
<b>02.03.01</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO ESPESOR 10 cm</b>			
		Formación de solera de hormigón armado de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica, incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor, alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, para la ejecución de juntas de dilatación y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera, incluso tendido de niveles y curado del hormigón, limpieza y sellado de juntas, totalmente terminado.			
mt07aco020e	2,000 Ud	Separador homologado para soleras.	0,04	0,08	
mt07ame010b	1,200 m <sup>2</sup>	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,67	2,00	
mt10haf010nea	0,105 m <sup>3</sup>	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	86,88	9,12	
mt16pea020b	0,050 m <sup>2</sup>	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, meca	1,34	0,07	
mt14sja020	0,800 m	Masilla bicomponente, resistente a hidrocarburos y aceites, para	1,02	0,82	
mq06vib020	0,084 h	Regla vibrante de 3 m.	4,73	0,40	
mq06fra010	0,552 h	Fratasadora mecánica de hormigón.	5,06	2,79	
mq06cor020	0,100 h	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	9,62	0,96	
mo020	0,104 h	Oficial 1ª construcción.	17,24	1,79	
mo113	0,104 h	Peón ordinario construcción.	17,27	1,80	
mo077	0,052 h	Ayudante construcción.	16,13	0,84	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	20,70	0,41	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>21,08</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

<b>02.03.02</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>CÉSPED SINTÉT. COMPOGRASS P 12/49 (5.0) 3/16" COMPOSAN I.T.</b>			
		Suministro y puesta en obra de pavimento deportivo para pista de pádel, sistema COMPOGRASS P 12/49 de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o SIMILAR, homologado por la Federación Española de Pádel, formado por césped sintético, en color verde, compuesto de mechones rectos de 3/16" de fibra 100% polietileno, prefibrado, resistente a los rayos UV, 5000 decitex, 110 micras de espesor, tejidos sobre base de polipropileno reforzada con una capa de fieltro, con termofijado y sellado con látex, de 12 mm de altura de pelo, 14 mm de altura total de moqueta y 49.350 puntadas/m <sup>2</sup> , con peso total de moqueta de 1.946 gr/m <sup>2</sup> y permeabilidad (medida sin material de lastrado) >60 l/m <sup>2</sup> .min, suministrado en rollos, con p.p. de líneas de juego de césped sintético, color blanco, banda de unión de geotextil, Jointing Tape y adhesivo de poliuretano bicomponente, lastrado con 17 kg/m <sup>2</sup> de árido síliceo, de granulometría comprendida entre 0,4 y 0,8 mm. Incluso p/p de replanteo, marcado y corte de líneas de juego, totalmente instalado.			
mt47cit199d	1,000 m <sup>2</sup>	Césped sintético Compograss P 12/49 (5.0) 3/16" de "Composan I.T	15,46	15,46	
mt47cit205d	0,170 m	Césped sintético Compograss P 12/49 Línea Blanca de "Composan I	0,98	0,17	
mt47cit660p	0,180 kg	Adhesivo poliuretano bicomponente de "Composan I.T."	4,32	0,78	
mt47cit250d	0,370 m	Banda de unión de geotextil, Jointing Tape de "Composan I.T."	1,09	0,40	
mt47cit004s	17,000 kg	Árido síliceo de granulometría comprendida 0,4-0,8 mm sacos	0,17	2,89	
mq07cel010	0,002 h	Carretilla elevadora diesel de doble tracción de 8 t.	24,80	0,05	
mo041	0,075 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	19,03	1,43	
mo087	0,120 h	Ayudante construcción de obra civil.	18,05	2,17	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	23,40	0,47	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>23,82</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 02.04 CERRAMIENTO</b>					
<b>02.04.01</b>	<b>Ud</b>	<b>CERRAM. PISTA PADEL</b>			
		<p>Suministro e instalación de pista de pádel, de 20x10 m, con cerramiento de 4 m de altura en los fondos y en los 2 m iniciales de cada lateral, y de 3 m de altura en el resto, sistema Pádel Life modelo Granada de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o SIMILAR, con dos puertas de acceso, lunas de vidrio de seguridad templado, de 10 mm de espesor y soportes de luminarias, de 3 m de longitud, para fijar sobre la estructura metálica, formado por una estructura metálica compuesta por pilares de acero S 235 JR laminado en caliente, de 100x50 mm y 2 mm de espesor, con refuerzos mediante perfil hueco de acero laminado en caliente, de 2 mm de espesor y 0'58 m de altura desde la base, soldado al pilar; placas de anclaje de acero S 235 JR laminado en caliente, con taladros de 18 mm de diámetro, de 260x180 mm y 8 mm de espesor, para pilares intermedios y placas de anclaje especiales, de 8 mm de espesor, para pilares de esquina; malla electrosoldada de acero galvanizado, de 50x50 mm y 4 mm de diámetro; marcos para fijación de malla electrosoldada compuestos por perfiles angulares de chapa galvanizada en caliente, de 2'5 mm de espesor, con taladros para alojamiento de las puntas de la malla electrosoldada; dos puertas de acceso con cerradura; travesaños horizontales de tubo de acero galvanizado en caliente, de 40x30 mm y 1,5 mm de espesor; y pletinas horizontales para refuerzo y fijación de malla de fleje galvanizado en caliente, de 40x2 mm, y postes para la red; incluso conjunto de lunas de vidrio de seguridad templado, de 10 mm de espesor, compuesto por 14 lunas de vidrio de seguridad templado, de 2995x1995 mm y 10 mm de espesor, y 4 lunas de vidrio de seguridad templado, de 1995x1995 mm y 10 mm de espesor, con taladros para fijación a la estructura; y juego de cuatro soportes de luminarias, de 3 m de longitud, para fijar sobre la estructura metálica, cada uno de ellos compuesto por un pilar de acero S 235 JR laminado en caliente, de 100x50 mm y 2 mm de espesor, y una cruceta de chapa plegada galvanizada en caliente, de 2 mm de espesor, con taladros para fijación de luminarias. Con p.p. de tratamiento contra la corrosión mediante galvanizado electrolítico en toda la estructura, así como zincado electrolítico de las placas de anclaje que soportan los pilares; incluso recubrimiento de estructura metálica y soportes de luminarias con pintura de resina de epoxi/poliéster, de color a elegir, tornillería, elementos auxiliares y pequeño material, sin incluir el pavimento deportivo, el equipamiento deportivo, las luminarias ni la instalación eléctrica, totalmente montada y probada por la empresa instaladora.</p>			
mt47cit501a	4,000 Ud	Soporte doble esq. ac.galv. H=4m Pádel	322,15	1.288,60	
mt47cit502a	12,000 Ud	Soporte simple ac.galv. H=4m Pádel	196,87	2.362,44	
mt47cit502b	14,000 Ud	Soporte simple ac.galv. H=3m Pádel	131,25	1.837,50	
mt47cit503a	4,000 Ud	Placa anclaje S235JR 8mm sop.esquina Pádel	77,56	310,24	
mt47cit503b	26,000 Ud	Placa anclaje S235JR 8mm sop.cent. Pádel	47,73	1.240,98	
mt47cit504a	18,000 Ud	Paño 1'95x1'00m malla electr. 50x50x4 Pádel	101,42	1.825,56	
mt47cit504b	10,000 Ud	Paño 1'95x3'00m m.electr.c/ref. 50x50x4 Pádel	173,01	1.730,10	
mt47cit505p	2,000 Ud	Paño c/puerta c/cerr 1'95x3'00 m.elect. Pádel	483,23	966,46	
mt47cit511b	14,000 Ud	Luna vidrio seguridad templado 2995x1995mm, e=10mm c/orejetas	358,82	5.023,48	
mt47cit512b	4,000 Ud	Luna vidrio seguridad templado 1995x1995mm, e=10mm c/orejetas	239,22	956,88	
mt47cit520	4,000 Ud	Soporte de luminarias, de 3 m de longitud	135,36	541,44	
mt47cit530	1,000 Ud	Sistema sujeción red c/ piezas auxil. Pádel	133,63	133,63	
mt47cit531	1,000 Ud	Kit tornillería y acces. mont. vidrios Pádel Life mod Granada CI	236,25	236,25	
mo041	24,000 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	19,03	456,72	
mo087	52,000 h	Ayudante construcción de obra civil.	18,05	938,60	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	19.848,90	396,98	

**TOTAL PARTIDA..... 20.245,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 02.05 EQUIPAMIENTO</b>					
<b>02.05.01</b>	<b>Ud</b>	<b>RED PISTA PADEL</b>			
		Suministro e instalación de red reglamentaria para pista PADEL, en color negro, de 9'90 m de longitud y 0'92 m de altura en sus extremos, formada por red de polipropileno con un ancho de malla de 45 mm, con diámetro de hilo de 3 y 4 mm, con medida interior de luz con un máximo de 43 mm, con banda superior de color blanco de 5 cm de anchura y cable interior para tensión y sujeción de red en acero galvanizado, según normativa de la Federación internacional de Pádel, totalmente montada y probada por la empresa instaladora.			
cit02p999097	1,000 Ud	Equipamiento deportivo pista pádel red negra	105,00	105,00	
mo041	0,750 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	19,03	14,27	
mo087	1,000 h	Ayudante construcción de obra civil.	18,05	18,05	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	137,30	2,75	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>140,07</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA EUROS con SIETE CÉNTIMOS

<b>02.05.02</b>	<b>Ud</b>	<b>PROYECTORES LED PISTA DE PADEL</b>			
		Suministro y montaje de proyector Led 200W para pista de padel, para alcanzar nivel de iluminación exigible para la instalación, incluso pequeño material necesario para montaje y anclaje, y conexionado a red eléctrica, totalmente instalado y en funcionamiento.			
O010B200	1,000 h	Oficial 1ª electricista	20,19	20,19	
P16A1200D	1,000 u	PROYECTOR LED PISTA PADEL	254,17	254,17	
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35	
mo041	2,000 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	19,03	38,06	
mo087	2,000 h	Ayudante construcción de obra civil.	18,05	36,10	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	349,90	7,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>356,87</b>

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

<b>02.05.03</b>	<b>Ud</b>	<b>INSTALACIÓN ELECTRICA ILUMINACIÓN PISTA DE PADEL</b>			
		Instalación eléctrica para alumbrado de pista de Padel desde los proyectores hasta el armario de protección, incluyendo canalizaciones de 40mm necesarias, cableado, fusibles y portafusibles, línea de tierra, picas de acero cobrizadas, armario de protección estanco con dispositivo de cierre, incluso conexionado de la red de iluminación desde el armario de protección hasta el armario general de alimentación eléctrica, incluyendo canalizaciones de PE-90mm tubo corrugado flexible necesarias, apertura y tapado de zanjas, arquetas de registro necesarias, cableado general y conexionado a cuadro general existente, incluida la integración del sistema de iluminación de la pista a la red de domotica prevista para el control automático y remoto del mismo, incluso certificados de la instalación, OCA y legalización de la instalación eléctrica, totalmente terminado.			
O010B200	8,000 h	Oficial 1ª electricista	20,19	161,52	
mo041	12,000 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	19,03	228,36	
mo087	12,000 h	Ayudante construcción de obra civil.	18,05	216,60	
MFEHUWE	1,000 Ud	Canalizaciones y material para instalac electr Pista Padel	2.183,70	2.183,70	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	2.790,20	55,80	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>2.845,98</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>02.05.04</b>	<b>Ud</b>	<b>ESTRUCTURA RED SUPLETORIA 2m DE ALTURA</b>			
		Suministro y montaje de estructura supletoria para recrecido en 2 m del cerramiento de pista en los fondos y laterales, para montaje de red de protección de polipropileno sin nudos de 5 mm y malla 45 mm, sobre todo el perímetro de la pista, incluso suministro y montaje de la red, totalmente terminado.			
CIRYTY	1,000 Ud	Estructura red supletoria 2 m altura	1.469,79	1.469,79	
mo041	8,000 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	19,03	152,24	
mo087	8,000 h	Ayudante construcción de obra civil.	18,05	144,40	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	1.766,40	35,33	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.801,76</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS UN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.05.05	Ud	<b>CERRADURA PUERTA DOMOTICA</b> Suministro y montaje de cerradura con bombín para accionamiento mediante domótica en puerta de acceso a pista de padel, incluyendo todos los materiales y obras necesarias, incluso conexionado a sistema de domótica, totalmente terminado.			
O01OB200	4,000 h	Oficial 1º electricista	20,19	80,76	
O01OB130	4,000 h	Oficial 1º cerrajero	19,89	79,56	
0HFWTT	1,000 u	Cerradura domotica y material aux.	285,50	285,50	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	445,80	8,92	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>454,74</b>

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 DOMOTICA</b>					
03.01	Ud	<b>SISTEMA SMARTPADEL</b>			
		Suministro e implantación de sistema SMART PADEL para automatización de control de accesos, luces, etc, incluido power up server, add ons, protoss-PE11 conversor Modbus Ethernet, ASR2101A-ME Keypad, HDR 60-12 Power Supply, incluida la instalación del Hardware Smart Padel en cuadro eléctrico y conexión a internet, totalmente instalado y en funcionamiento.			
O01OB200	40,000 h	Oficial 1º electricista	20,19	807,60	
UHFIEWU	1,000 Ud	SISTEMA SMART PADEL	4.094,36	4.094,36	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	4.902,00	98,04	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>5.000,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MILEUROS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 ACCESO PRINCIPAL</b>					
04.01	u	<b>PUERTA MALLA ELECTROSOLDADA 1,00x2,20 m UNA HOJA</b> Apertura de hueco en malla de simple torsión actual para instalación de puerta abatible de una hoja de 1,00x2,20 m para cerramiento exterior, formada por bastidores de tubo de acero laminado, montantes de 40x30x1,50 mm, travesaños de 30x30x1,50 mm y columnas de fijación de 80x80x2 mm, mallazo electrosoldado 300/50 mm de redondo de 5 mm galvanizado en caliente por inmersión Z-275, incluido herrajes de colgar y seguridad, parador de pie y tope, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra, incluso cerradura y manilla par apertura y cierre, tolamen- te terminado a juicio de la DF.			
P13VT140	1,000 u	Puerta abatible mallazo 50x300x5 mm galvanizada 1,00x2,20 m	497,70	497,70	
O01OB130	16,000 h	Oficial 1º cerrajero	19,89	318,24	
O01OB140	16,000 h	Ayudante cerrajero	18,70	299,20	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	1.115,10	22,30	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.137,44</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 MOBILIARIO URBANO</b>						
<b>05.01</b>		<b>Ud</b>	<b>PAPELERA 50 L</b>			
			Suministro e instalación de papeleras con capacidad 50l s/modelo Ay to. debidamente anclada, totalmente terminado.			
mo041	0,500	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	19,03	9,52	
mo087	0,500	h	Ayudante construcción de obra civil.	18,05	9,03	
RGJR	1,000	u	Papeleras 50 l	54,98	54,98	
%0200	2,000	%	Costes indirectos	73,50	1,47	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>75,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS

<b>05.02</b>		<b>Ud</b>	<b>BANCO</b>			
			Suministro e instalación de banco s/modelo Ay to. debidamente anclado, totalmente terminado.			
mo041	2,000	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	19,03	38,06	
mo087	2,000	h	Ayudante construcción de obra civil.	18,05	36,10	
FRIOWT	1,000	u	Banco	170,94	170,94	
%0200	2,000	%	Costes indirectos	245,10	4,90	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>250,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS

<b>05.03</b>		<b>Ud</b>	<b>APARCABICICLETAS PARA 5 UDS</b>			
			Suministro e instalación de aparcabicicletas para 5 bicicletas, debidamente anclada, totalmente terminado.			
mo041	0,500	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	19,03	9,52	
mo087	0,500	h	Ayudante construcción de obra civil.	18,05	9,03	
DIUWRE	1,000	u	Aparcabicicletas 5 uds	177,53	177,53	
%0200	2,000	%	Costes indirectos	196,10	3,92	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>200,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS EUROS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>					
<b>06.01</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>TRANSPORTE TIERRAS CAMIÓN A GESTOR AUTORIZADO</b>			
		Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero autorizado, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 30 km, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta.			
m <sup>q</sup> 04cab010e	0,100 h	Camión basculante de 20 t de carga, de 213 kW.	71,92	7,19	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	7,20	0,14	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>7,33</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>06.02</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>CANON DE VERTIDO ENTREGA TIERRAS DE EXCAVACIÓN</b>			
		Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
m <sup>q</sup> 04res035a	1,100 m <sup>3</sup>	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excava	7,98	8,78	
%0200	2,000 %	Costes indirectos	8,80	0,18	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>8,96</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS					

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD</b>						
<b>SUBCAPÍTULO 07.01 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>						
<b>07.01.01</b>		<b>ud</b>	<b>CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS</b>			
			ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
O010A070	0,050	h	Peón ordinario	13,53	0,68	
YGTFU	1,000	ud	cartel peligro zona obras	32,98	32,98	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>33,66</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
<b>07.01.02</b>		<b>ud</b>	<b>ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVAN.</b>			
			Alquiler m./mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150mm., separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O010A070	0,050	h	Peón ordinario	13,53	0,68	
P31CB090	1,000	ud	Alquiler valla enrejado móvil 3,5x2 m	2,74	2,74	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>3,42</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS						
<b>07.01.03</b>		<b>ud</b>	<b>ALQUILER VALLA CONTENC. PEATONES</b>			
			Alquiler Ud./mes de valla de contención de peatones, metálica, de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O010A070	0,100	h	Peón ordinario	13,53	1,35	
P31CB095	1,000	u	Alquiler valla cont. peat. 2,5x1 m	1,85	1,85	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>3,20</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS						
<b>SUBCAPÍTULO 07.02 PROTECCIONES PERSONALES</b>						
<b>07.02.01</b>		<b>ud</b>	<b>CINTURON ANTILUMBAGO</b>			
			Cinturón antilumbago, antivibratorio homologado, (amortizable en cuatro usos).			
Sin descomposición						
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>18,11</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con ONCE CÉNTIMOS						
<b>07.02.02</b>		<b>ud</b>	<b>MONO DE TRABAJO</b>			
			Mono de trabajo de una pieza.			
Sin descomposición						
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>18,30</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS						
<b>07.02.03</b>		<b>ud</b>	<b>PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD</b>			
			Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo ó rojo, (amortizable en tres usos).			
Sin descomposición						
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>9,13</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS						
<b>07.02.04</b>		<b>ud</b>	<b>CASCO DE SEGURIDAD</b>			
			Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado.			
Sin descomposición						
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>15,67</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
<b>07.02.05</b>		<b>ud</b>	<b>GAFAS CONTRA IMPACTOS</b>			
			Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en tres usos).			
Sin descomposición						
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>16,67</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS						

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.02.06	ud	<b>PAR GUANTES DE USO GENERAL</b> Par de guantes de uso general de lona y serraje.			
				Sin descomposición	
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,88</b>

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

07.02.07	ud	<b>PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD</b> Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.			
				Sin descomposición	
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>21,28</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 07.03 INSTALACIONES OBRA

07.03.01	ud	<b>CASETA OBRA</b> Caseta prefabricada modulada de para aseos y vestuarios y (incluyendo distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios), o caseta para comedor (incluyendo mobiliario, instalaciones y electrodomesticos) en obras de duración no mayor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones y acometidas, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones			
TRDYTR	1,000 Ud	Caseta obra completa incl. instalac	582,38	582,38	
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>582,38</b>

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

07.03.02	ud	<b>EXTINTOR POLVO ABC 6 kg EF 21A-113B</b> ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado. Certificado por AENOR.			
U35AA006	1,000 ud	Extintor polvo ABC 6 kg	42,61	42,61	
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>42,61</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

07.03.03	ud	<b>MATERIAL SANITARIO</b> Material sanitario para curas y primeros auxilios.			
mP31BM180	1,000 ud	Material sanitario	129,53	129,53	
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>129,53</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

## ANEXO 2: PLAN DE OBRA

Se adjunta plan de obra valorado en mensualidades y acumulado.

<b>PLAN DE OBRA</b> <i>ACTIVIDADES</i>	<b>OBRA</b>			
	MES 1	MES 2	MES 3	
<b>ACONDICIONAMIENTO ZONA PERIMETRAL PISTAS</b>	21.379,19 €			<b>21.379,19</b>
<b>PISTAS DE PADEL</b>	18.090,90 €	66.419,65 €	35.820,37 €	<b>120.330,93</b>
<b>DOMOTICA</b>			7.199,50 €	<b>7.199,50</b>
<b>ACCESO PRINCIPAL</b>			1.637,80 €	<b>1.637,80</b>
<b>MOBILIARIO URBANO</b>			2.339,84 €	<b>2.339,84</b>
<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	2.689,70 €	1.311,01 €	351,31 €	<b>4.352,03</b>
<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>	1.177,83 €	1.177,83 €	1.177,83 €	<b>3.533,49</b>
<b>ESTIMACION MENSUAL (PEC con IVA)</b>	<b>43.337,63 €</b>	<b>68.908,49 €</b>	<b>48.526,65 €</b>	
		<b>TOTAL PEC CON IVA</b>	160.772,76 €	



## **ANEXO 3: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

### **DESARROLLO DEL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN S/ ORDEN 2726/2009**

Se redacta el presente Plan de Gestión de Residuos, según establece la orden 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de residuos de demolición y construcción en la Comunidad de Madrid.

El contenido del presente estudio de gestión de residuos, será de acuerdo a lo establecido en el art. 4 del RD 1005/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Durante el desarrollo de las obras, se tendrán los siguientes parámetros en cuanto a la generación y gestión de los restos de construcción y demolición que surjan derivados del desarrollo de las mismas.

#### **1.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA**

Se pretende minimizar los residuos en obra, mediante un conjunto de acciones organizativas, operativas y técnicas, necesarias para disminuir la cantidad de los residuos, mediante la reducción y reutilización de los mismos en origen. Así pues, es imprescindible que la primera acción asociada a la gestión de los residuos, sea intentar reducir su volumen en el emplazamiento donde se han generado, para lo cual se asumen los siguientes criterios:

a) En fase de proyecto:

- Prever la cantidad y naturaleza de los residuos que se van a generar.
- Optimizar los recursos a fin de originar menos residuos.
- Limitar y controlar la utilización de materiales potencialmente tóxicos.

b) En fase de programación de la obra:

- Optimizar la cantidad de materiales, ajustándolos a los necesarios para la ejecución de la obra.
- Prever el acopio de los materiales fuera de las zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar que la rotura de piezas dé lugar a residuos.

c) En fase de ejecución de obra:

- Fomentar el interés por reducir los recursos utilizados y los volúmenes de residuos originados.
- Comprobar que todos cuantos intervienen en la obra, conocen sus obligaciones con respecto a la gestión de los residuos.
- Establecer una zona protegida de acopio de materiales, a resguardo de acciones que puedan inutilizarlos.
- Disponer de contenedores adecuados a cada tipo de material sobrante.
- Vigilar que los residuos líquidos y orgánicos no se mezclen fácilmente con otros.
- Impedir malas prácticas, que de forma indirecta originan residuos imprevistos y el derroche de materiales durante la puesta en obra.

#### **2.- TIPOLOGÍA DE LOS RESIDUOS: (RCDs producidos en obra)**

Se producirán residuos pertenecientes al **Nivel I**, procedentes del movimiento de tierras.

**No se producirán residuos de nivel II, ya que las obras se van a llevar a cabo en una zona terriza, no existiendo demoliciones de pavimentos ni elementos para la ejecución de los trabajos.**

Todos los residuos deberán clasificarse según lo establecido en la orden MAM/304/2002 de 8 de febrero y según la Legislación vigente.

Se estima que se generarán los siguientes tipos de residuos, identificados según los códigos establecidos en la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores:

#### A.1.: RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN		
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

#### A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo		
<b>1. Asfalto</b>		
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
<b>2. Madera</b>		
	17 02 01	Madera
<b>3. Metales</b>		
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
<b>4. Papel</b>		
	20 01 01	Papel
<b>5. Plástico</b>		
	17 02 03	Plástico
<b>6. Vidrio</b>		
	17 02 02	Vidrio
<b>7. Yeso</b>		
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

<b>RCD: Naturaleza pétreo</b>	
<b>1. Arena Grava y otros áridos</b>	
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	Residuos de arena y arcilla

<b>2. Hormigón</b>	
17 01 01	Hormigón

<b>3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos</b>	
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.

<b>4. Piedra</b>	
17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

<b>RCD: Potencialmente peligrosos y otros</b>	
<b>1. Basuras</b>	
20 02 01	Residuos biodegradables
20 03 01	Mezcla de residuos municipales

<b>2. Potencialmente peligrosos y otros</b>	
17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's

17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
16 01 07	Filtros de aceite
20 01 21	Tubos fluorescentes
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
16 06 03	Pilas botón
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
15 01 11	Aerosoles vacíos
16 06 01	Baterías de plomo
13 07 03	Hidrocarburos con agua
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

### **3.- MEDIDAS DE SEGREGACIÓN “IN SITU”**

Tal como se establece en el Art. 5.5. del REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia, por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón .....80 t.

Plástico: .....0,5 t.

Papel y cartón: .....0,5 t.

En nuestro caso no se prevé la generación de estas fracciones de residuos, y por tanto no siendo necesaria su segregación in situ.

### **4.- COMPETENCIA Y CONTROL DE LOS RESIDUOS GENERADOS:**

La competencia según indica la legislación vigente, será del Ayuntamiento, al que le corresponderá por ley, el control y seguimiento de los RCDs. Así y de acuerdo con las ordenanzas municipales y la orden 2726/2009, se establecerá la fianza correspondiente según artículos 6 y siguientes de la Orden 2726. Destinará personal competente para el control y vigilancia de los RCDs de las obras.

### **5.- DESARROLLO DEL ESTUDIO DE GESTIÓN:**

Atendiendo a lo dispuesto en el artículo 3 de la Orden 2690/2006, en la obra, se realizará la identificación y clasificación de los residuos generados, para determinar su pertenencia. Para ello, se acumularán en lugar reservado para este tipo de acopios por medios mecánicos (máquina mixta, retroexcavadora, dumper, etc...); tras el acopio, se seleccionarán mediante el uso de maquinaria más ligera y por medios manuales (estableciéndose las correspondientes medidas de seguridad, se cargarán en camiones, retirándose los posibles elementos y restos que hubieran podido quedar entremezclados en los montones de los acopios.

Obviamente, se reutilizarán todos los RCDs posibles, según las siguientes previsiones:  
 Para el Nivel I, se realizará la carga en camión, que se trasladará al vertedero específico.

**6.- DESTINO DE LOS RESIDUOS:**

Atendiendo a lo dispuesto en la legislación vigente y en el artículo 6 de la Orden 2726/2009, los residuos no contaminantes que por su naturaleza, no se aprovechen ni reciclen en la obra, se prevé su traslado a un Centro de Clasificación y Transferencia o una planta de RCD, que tendrá carácter de Gestor Autorizado y registrado para este tipo de residuos de obras. Se acreditará mediante certificado del Gestor como receptor de los residuos (se adjunto modelo tipo de la Comunidad de Madrid).

ANEJO II.1



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,  
 VIVIENDA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

**Comunidad de Madrid**

**CERTIFICADO DE GESTOR AUTORIZADO PARA LA VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN  
 DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (R.C.D.)**  
 (Artículos 4.1.c, 5.3, 5.7 y 7.c del R.D. 105/2008 y artículos 6 y 10.2 de esta Orden)

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA:**  
 DENOMINACIÓN:  
 DIRECCIÓN:  
 N.º LICENCIA MUNICIPAL:

**2. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTOR DEL R.C.D.** (Art. 2.e del R.D. 105/2008):  
 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:  
 NIF/CIF:  
 DIRECCIÓN:

**3. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE GESTIÓN DE R.C.D. QUE REALIZA LA ENTREGA:**  
 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:  
 NIF/CIF:  
 DIRECCIÓN:  
 N.º DE AUTORIZACIÓN DE GESTOR:  
 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

**4. IDENTIFICACIÓN DE LOS R.C.D.** (la cantidad se expresará en toneladas conforme al registro en báscula de la instalación):

DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	CÓDIGO LER	TONELADAS

**5. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE GESTIÓN DE R.C.D. DONDE SE REALIZA LA ENTREGA PARA SU VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN:**  
 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:  
 NIF/CIF:  
 DIRECCIÓN:  
 N.º AUTORIZACIÓN DE GESTOR:

**6. PERIODO DE ENTREGA:**

**7. OPERACIONES DE GESTIÓN A LAS QUE SE HAN SOMETIDO A LOS RESIDUOS:**

**8. COSTE UNITARIO (€/t):**

**9. COSTE TOTAL (€):**

FECHA:

	EL GESTOR DE RCD (Sello y firma)
--	-------------------------------------

(03/26.618/09)

Se llevarán al vertedero o lugar de tratamiento más cercano al ámbito de la obra.

## **8.- CUANTIFICACIÓN DE LOS RCDs GENERADOS:**

Atendiendo a lo dispuesto en la legislación vigente y en la Orden 2726/2009, a continuación se cuantifican los RCDs producidos en las obras de Renovación de de capa de rodadura en núcleo urbano de Meco.

Las magnitudes del proyecto más relevantes en cuanto a la generación de residuos son:

### **Cantidad de residuos RCDs a gestionar nivel I.**

Según el plan de gestión y aprovechamiento de RCDs en obra, anteriormente expuesto, se tienen los siguientes resultados, en cuanto a material y residuos a sacar de la obra hacia la planta de clasificación y transferencia:

#### **- Productos procedentes del movimiento de tierras y excedentes de tierras vegetales**

**17.05.04- Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03: 100,00 m3 (185,54 m3) (Nivel I).** Se reaprovechará si es posible y si se considera adecuado el material procedente del movimiento de tierras en el acondicionamiento de otras zonas, donde se estime necesario.

## **9.- OTRAS CONSIDERACIONES**

Se dispondrán contenedores de basuras para restos orgánicos e inorgánicos junto a la zona de casetas y oficinas de obra, a fin de mantener el debido decoro e higiene en la zona, según las buenas y correctas conductas medioambientales.

La ubicación de las instalaciones necesarias para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición de la obra se definirán al inicio de la obra de acuerdo con los condicionantes municipales.

## **10.- PRESUPUESTO DEL ESTUDIO DE GESTIÓN:**

Atendiendo a los diferentes apartados expuestos anteriormente, se llega al presupuesto de ejecución material de 3.022,45 € (sin GG, BI e IVA) destinados al desarrollo y gestión del Estudio de residuos. Dicho presupuesto se desglosa en las uds y mediciones correspondientes en el capítulo del Presupuesto del Proyecto.

En Ambite, Febrero de 2023

**D. Gonzalo García Orden**

**Nº Coleg. Nº21.886**

**Equipo Redactor INDEOP, S.L.U.**

CONSULTORIA Y PROYECTOS  
INDEOP, S.L.U.  
C/VALDEORILLA 6 (28814)  
CIF B-87066148

## **ANEXO 4: ACTA DE REPLANTEO DEL PROYECTO**

A continuación se adjunta acta de replanteo de proyecto, como viabilidad geométrica de las obras:

### **PROYECTO DE “ACONDICIONAMIENTO DEL AREA DEPORTIVA-RECREATIVA EN CAMINO DE VALDEMERA, AMBITE (MADRID)”.**

En Ambite, Febrero de 2023

Proyecto: Acondicionamiento del Area Deportiva-Recreativa en Camino de Valdemera.

Emplazamiento: ..... Ambite (Madrid).

Promotor: ..... Excmo. Ayuntamiento de AMBITE

Proyectista: .....CONSULTORÍA Y PROYECTOS INDEOP, S.L.U.

En la fecha del presente, D. GONZALO GARCÍA ORDEN, como Ingeniero redactor del referido proyecto en representación de la mercantil CONSULTORÍA Y PROYECTOS INDEOP, S.L.U., a los efectos de realizar el replanteo del proyecto en cumplimiento de lo establecido en el artículo 236 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público -LCSP 2017-, por el que se aprueba el texto de la Ley de Contratos del Sector Público, hace constar que:

Se ha realizado el replanteo del proyecto, el cual, tras comprobar la realidad y viabilidad geométrica de las obras propuestas y la disponibilidad de los terrenos precisos para su normal ejecución, siendo éstos de carácter y dominio público, éste resulta viable.

Todo lo cual se informa a los efectos oportunos.

EQUIPO REDACTOR  
CONSULTORÍA Y PROYECTOS INDEOP S.L.U.

CONSULTORIA Y PROYECTOS  
INDEOP S.L.U.  
C/VALDEORTIGA 6 (28814)  
CIF B-87066148

## **ANEXO 5: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

Se estima un importe del 1% del presupuesto, designado en los pliegos para control de calidad, que será asumido por la empresa contratista, suficiente para realizar los ensayos necesarios en la ejecución de las obras. Además, la contrata aportará certificados de todos aquellos materiales que la Propiedad o DF estime oportunos (betunes y asfaltos, áridos, bordillos, baldosas, etc...).

La contrata adjudicaría entregará propuesta de plan de control de calidad a la DF previamente al inicio de las obras para su aprobación.



## ANEXO 6: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

### MEMORIA DESCRIPTIVA SEGURIDAD

---

#### 1. INTRODUCCIÓN.

---

##### 1.1 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO 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 1 del Artículo 4 que en los proyectos de obra en los que se den alguno de los supuestos siguientes, el promotor estará obligado a que durante la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio de Seguridad y Salud**, que sirva posteriormente para la elaboración, desarrollo y complemento del Plan de Seguridad a redactar por la Empresa Constructora adjudicataria de las obras.

Por lo tanto, a continuación se comprueban todos los supuestos que determinaran la necesidad de elaborar el presente documento para la ejecución de las obras.

a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) es superior a 450.759,08 € .

PEM = Presupuesto de Ejecución Material. 111.655,50 €

PEC = PEM + Gastos Generales + Beneficio Industrial = 111.655,50 €\*1,19 = 132.870,05€

b) La duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

Plazo de ejecución previsto = **3 meses** resultando un total de 60 días laborales

Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente = 6

c) El volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.

Este número se puede estimar con la siguiente expresión:

$$V_{mo} = \frac{PEM \times MO}{CM}$$

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 60-85€.).

**V<sub>mo</sub> resulta 812** superior a 500.

d) Caracterización o tipo de obra (túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas).

En nuestro caso, al tratarse de una obra de Reforma de Urbanización, no esta contemplada en ninguno de los supuestos planteados de acuerdo a la legislación vigente en este apartado.

**Al contemplarse, en la obra de referencia, los supuestos B) y C) previsto en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

### **1.2 OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

Conforme se especifica en el Artículo 5 del R.D. 1627/1.997, el Estudio De Seguridad y Salud, deberá precisar:

El estudio de seguridad y salud a que se refiere el apartado 1 del artículo 4 será elaborado por el técnico competente designado por el promotor. Cuando deba existir un coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra, le corresponderá a éste elaborar o hacer que se elabore, bajo su responsabilidad, dicho estudio.

**1.** El estudio contendrá, como mínimo, los siguientes documentos:

- a) Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.

Asimismo, se incluirá la descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra, en función del número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

En la elaboración de la memoria habrán de tenerse en cuenta las condiciones del entorno en que se realice la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que hayan de utilizarse, determinación del proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.

- b) Pliego de condiciones particulares en el que se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra de que se trate, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.
- c) Planos en los que se desarrollarán los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.
- d) Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.
- e) Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.

2. Dicho estudio deberá formar parte del proyecto de ejecución de obra o, en su caso, del proyecto de obra, ser coherente con el contenido del mismo y recoger las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra.

3. El presupuesto para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud deberá cuantificar el conjunto de gastos previstos, tanto por lo que se refiere a la suma total como a la valoración unitaria de elementos, con referencia al cuadro de precios sobre el que se calcula. Sólo podrán figurar partidas alzadas en los casos de elementos u operaciones de difícil previsión.

Las mediciones, calidades y valoración recogidas en el presupuesto del estudio de seguridad y salud podrán ser modificadas o sustituidas por alternativas propuestas por el contratista en el plan de seguridad y salud a que se refiere el artículo 7, previa justificación técnica debidamente motivada, siempre que ello no suponga disminución del importe total, ni de los niveles de protección contenidos en el estudio. A estos efectos, el presupuesto del estudio de seguridad y salud deberá ir incorporado al presupuesto general de la obra como un capítulo más del mismo.

No se incluirán en el presupuesto del estudio de seguridad y salud los costes exigidos por la correcta ejecución profesional de los trabajos, conforme a las normas reglamentarias en vigor y los criterios técnicos generalmente admitidos, emanados de organismos especializados.

4. El estudio de seguridad y salud a que se refieren los apartados anteriores deberá tener en cuenta, en su caso, cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la obra, debiendo estar localizadas e identificadas las zonas en las que se presten trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del anexo II, así como sus correspondientes medidas específicas.

5. En todo caso, en el estudio de seguridad y salud se contemplarán también las previsiones y las 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 EJECUCIÓN DE OBRA.**

Tipo de Obra : ACONDICIONAMIENTO DEL AREA DEPORTIVA-RECREATIVA EN CAMINO DE VALDEMERA  
Situación : ZONA POLIDEPORTIVA  
Población : AMBITE. MADRID.  
Promotor : Excmo. Ayto. de Ambite.  
Proyectista : Equipo Redactor CONSULTORÍA Y PROYECTOS INDEOP SLU., repr. D. Gonzalo García Orden ITOP coleg nº 21.886

## **2. DESCRIPCION DEL PROCESO CONSTRUCTIVO.**

---

En el apartado 1.5 de la memoria quedan descritos los trabajos.

**Se deberá vallar y cerrar convenientemente la zona de obras, y se pondrá especial cuidado en las labores de montaje de las pistas para evitar accidentes al manipular e instalar las estructuras y los cristales, así como disponer las medidas y cautelas necesarias para los trabajos eléctricos, evitando los riegos de electrocución.**

### **3. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA.**

---

Se relacionan a continuación las normas de obligado cumplimiento por los trabajadores durante la totalidad del periodo de duración de los trabajos a realizar contemplados en proyecto.

- 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).

### **4. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS.**

---

Se establecen a continuación para cada una de las fases los riesgos más frecuentes y medidas preventivas en cada caso.

En cualquier caso, se detallarán en el plan de seguridad y salud a redactar por la constructora las medidas necesarias para evitar todos los riesgos que puedan derivarse de la ejecución de los trabajos previstos e indicados en el presente Estudio de Seguridad y Salud.

Se mantendrán los accesos a las viviendas, disponiendo los medios que resulten adecuados para garantizar el paso y seguridad de los vecinos afectados.

**Sera obligatorio en la realización de los trabajos que todos los trabajadores y personas relacionadas con la obra, lleven colocados su EPIs correspondientes (incluido chaleco reflectante de alta visibilidad) y todas las máquinas que intervengan (excavadoras, compactador, hormigoneras, gruas, camiones, etc...) deberán llevar todos sus dispositivos de protección y seguridad para los trabajadores, según normativa y fichas técnicas de cada maquinaria (indicadas por los fabricantes), indicadores acústicos en correcto estado de funcionamiento, etc...siendo responsabilidad del contratista la puesta en servicio de todos los EPIs y protecciones colectivas indicados.**

#### **4.1 MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y PAVIMENTACION. ELEMENTOS PREFABRICADOS.**

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>● Caídas de operarios al interior de la excavación</li> <li>● Caídas de objetos sobre operarios</li> <li>● Caídas de materiales transportados</li> <li>● Choques o golpes contra objetos</li> <li>● Atrapamientos y aplastamientos por partes móviles de maquinaria</li> <li>● Lesiones y/o cortes en manos y pies</li> <li>● Sobreesfuerzos</li> <li>● Ruido, contaminación acústica</li> <li>● Vibraciones</li> <li>● Ambiente pulvígeno</li> <li>● Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>● Contactos eléctricos directos e indirectos</li> <li>● Ambientes pobres en oxígeno</li> <li>● Inhalación de sustancias tóxicas</li> <li>● Ruinas, hundimientos, desplomes en edificios colindantes.</li> <li>● Condiciones meteorológicas adversas</li> <li>● Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li> <li>● Problemas de circulación interna de vehículos y maquinaria.</li> <li>● Desplomes, desprendimientos, hundimientos del terreno.</li> <li>● Contagios por lugares insalubres</li> <li>● Explosiones e incendios</li> <li>● Derivados acceso al lugar de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Talud natural del terreno</li> <li>● Entibaciones</li> <li>● Limpieza de bolos y viseras</li> <li>● Apuntalamientos, apeos.</li> <li>● Achique de aguas.</li> <li>● Barandillas en borde de excavación.</li> <li>● Tableros o planchas en huecos horizontales.</li> <li>● Separación tránsito de vehículos y operarios.</li> <li>● No permanecer en radio de acción máquinas.</li> <li>● Avisadores ópticos y acústicos en maquinaria.</li> <li>● Protección partes móviles maquinaria</li> <li>● Cabinas o pórticos de seguridad.</li> <li>● No acopiar materiales junto borde excavación.</li> <li>● Conservación adecuada vías de circulación</li> <li>● Vigilancia edificios colindantes.</li> <li>● No permanecer bajo frente excavación</li> <li>● Distancia de seguridad líneas eléctricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Casco de seguridad</li> <li>● Botas o calzado de seguridad</li> <li>● Botas de seguridad impermeables</li> <li>● Guantes de lona y piel</li> <li>● Guantes impermeables</li> <li>● Gafas de seguridad</li> <li>● Protectores auditivos</li> <li>● Cinturón de seguridad</li> <li>● Cinturón antivibratorio</li> <li>● Ropa de Trabajo</li> <li>● Traje de agua (impermeable).</li> </ul>

**INFRAESTRUCTURAS, REDES DE SANEAMIENTO, ELECTRICAS Y OTRAS.**

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>● Caídas de operarios a distinto nivel.</li> <li>● Caída de operarios al vacío.</li> <li>● Caídas de objetos sobre operarios</li> <li>● Caídas de materiales transportados</li> <li>● Choques o golpes contra objetos</li> <li>● Atrapamientos y aplastamientos</li> <li>● Atropellos, colisiones, alcances, vuelcos de camiones.</li> <li>● Lesiones y/o cortes en manos</li> <li>● Lesiones y/o cortes en pies</li> <li>● Sobreesfuerzos</li> <li>● Ruido, contaminación acústica</li> <li>● Vibraciones</li> <li>● Ambiente pulvígeno</li> <li>● Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>● Dermatitis por contacto cemento y cal.</li> <li>● Contactos eléctricos directos</li> <li>● Contactos eléctricos indirectos</li> <li>● Ambientes pobres en oxígeno</li> <li>● Inhalación de vapores y gases</li> <li>● Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li> <li>● Explosiones e incendios</li> <li>● Derivados de medios auxiliares usados</li> <li>● Radiaciones y derivados de soldadura</li> <li>● Quemaduras</li> <li>● Derivados del acceso al lugar de trabajo</li> <li>● Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Marquesinas rígidas.</li> <li>● Barandillas.</li> <li>● Pasos o pasarelas.</li> <li>● Redes verticales.</li> <li>● Redes horizontales.</li> <li>● Andamios de seguridad.</li> <li>● Mallazos.</li> <li>● Tableros o planchas en huecos horizontales.</li> <li>● Escaleras auxiliares adecuadas.</li> <li>● Escalera de acceso peldañeada y protegida.</li> <li>● Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas.</li> <li>● Mantenimiento adecuado de la maquinaria</li> <li>● Plataformas de descarga de material.</li> <li>● Evacuación de escombros.</li> <li>● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.</li> <li>● Andamios adecuados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Casco de seguridad</li> <li>● Botas o calzado de seguridad</li> <li>● Botas de seguridad impermeables</li> <li>● Guantes de lona y piel</li> <li>● Guantes impermeables</li> <li>● Gafas de seguridad</li> <li>● Protectores auditivos</li> <li>● Cinturón de seguridad</li> <li>● Ropa de trabajo</li> <li>● Pantalla de soldador</li> </ul>

## 5. BOTIQUÍN. PRIMEROS AUXILIOS.

---

En el centro de trabajo, casetas de obras, 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. De la misma manera se dispondrá de la información necesaria para el traslado del personal al centro asistencial más próximo para que se efectúen las actuaciones primarias así como la localización del centro hospitalario más próximo para casos de extrema urgencia.

## 6. TRABAJOS POSTERIORES.

---

En el Artículo 6 del Real Decreto 1627/1.997 establece que en el Estudio de Seguridad 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
<ul style="list-style-type: none"><li>● caídas al mismo nivel en suelos</li><li>● Caídas de altura por huecos horizontales</li><li>● Caídas por huecos en cerramientos</li><li>● Caídas por resbalones</li><li>● Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria</li><li>● Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos.</li><li>● Explosión de combustibles mal almacenados</li><li>● Fuego por combustibles, modificación de elementos de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos</li><li>● 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</li><li>● Contactos eléctricos directos e indirectos</li><li>● Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio.</li><li>● Vibraciones de origen interno y externo</li><li>● Contaminación por ruido</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros.</li><li>● Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles.</li><li>● Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas.</li><li>● Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Casco de seguridad</li><li>● Ropa de trabajo</li><li>● Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventanas.</li><li>● Cinturones de seguridad y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas inclinadas.</li></ul>



## **7. OBLIGACIONES DE LA PROPIEDAD.**

---

Antes del inicio de las obras, el Promotor o Propiedad, 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, como es el caso de estas obras. Este gasto será asumido por la empresa adjudicataria de las obras.

(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 y urbanización, 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/propiedad de las responsabilidades legales.

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. Realizándose la correspondiente apertura del centro de trabajo en el organismo competente de la Comunidad de Madrid.

## **8. COORDINADOR EN FASE DE PROYECTO Y EN FASE DE OBRA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.**

---

La designación del Coordinador en la fase de proyecto, esto es, durante el periodo de elaboración del proyecto, recaerá en D. Gonzalo García Orden, como Ingeniero representante de CONSULTORÍA Y PROYECTOS INDEOP SLU, redactora del proyecto.

Para la fase de ejecución de las obras, se realizará la designación del Técnico Coordinador de Seguridad. 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.

## **9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

---

En aplicación del Estudio de Seguridad y Salud, el contratista o empresa constructora, 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.

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.

Se recuerda que el Plan de Seguridad y Salud, como único documento operativo, lo tiene que elaborar el contratista adjudicatario de las obras. No será función del proyectista, contratado por el promotor, realizar dicho Plan y más teniendo en cuenta que lo tendrá que aprobar, en su caso, bien como Coordinador en fase de ejecución o bien como Dirección Facultativa.

## **10. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.**

---

El contratista principal adjudicatario de las obras así como sus subcontratistas estarán obligados a:

1. De acuerdo a la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud en las obras de construcción, RD 1627/97 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 riesgos de cada una 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.

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 tajos 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 la empresa constructora, 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.

Resultando las siguientes: Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deberán aplicarse en las obras

## PARTE A

### **Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras**

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

#### **1. Ámbito de aplicación de la parte A:**

La presente parte del anexo será de aplicación a la totalidad de la obra, incluidos los puestos de trabajo en las obras tanto en el interior como en el exterior de las zonas o locales.

#### **2. Estabilidad y solidez:**

- a) Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.
- b) El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará en caso de que se proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

#### **3. Instalaciones de suministro y reparto de energía:**

- a) La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.
- b) En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
- c) Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.
- d) El proyecto, la realización y la elección del material y de los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

#### **4. Vías y salidas de emergencia:**

- a) Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad.
- b) En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.
- c) El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de la obra y de los locales, así como del número máximo de personas que puedan estar presente en ellos.
- d) Las vías y salidas específicas de emergencia deberán señalizarse conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

- e) Las vías y salidas de emergencia, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.
- f) En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

#### **5. Detección y lucha contra incendios:**

- a) Según las características de la obra y según las dimensiones y el uso de las zonas abiertas y/o locales, los equipos presentes, las características físicas y químicas de las sustancias o materiales que se hallen presentes así como el número máximo de personas que puedan hallarse en ellos, se deberá prever un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y, si fuere necesario, de detectores de incendios y de sistemas de alarma.
- b) Dichos dispositivos de lucha contra incendios y sistemas de alarma deberán verificarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse, a intervalos regulares, pruebas y ejercicios adecuados.
- c) Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación.
- d) Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

#### **6. Ventilación:**

- a) Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores, éstos deberán disponer de aire limpio en cantidad suficiente.
- b) En caso de que se utilice una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y los trabajadores no deberán estar expuestos a corrientes de aire que perjudiquen su salud. Siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores, deberá haber un sistema de control que indique cualquier avería.

#### **7. Exposición a riesgos particulares:**

- a) Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos (por ejemplo, gases, vapores, polvo).
- b) En caso de que algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera contener sustancias tóxicas o nocivas, o no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, la atmósfera confinada deberá ser controlada y se deberán adoptar medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.
- c) En ningún caso podrá exponerse a un trabajador a una atmósfera confinada de alto riesgo. Deberá, al menos, quedar bajo vigilancia permanente desde el exterior y deberán tomarse todas las debidas precauciones para que se le pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

## **8. Temperatura:**

La temperatura debe ser la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

## **9. Iluminación:**

- a) Los lugares y zonas de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra deberán disponer, en la medida de lo posible, de suficiente luz natural y tener una iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. En su caso, se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección antichoques. El color utilizado para la iluminación artificial no podrá alterar o influir en la percepción de las señales o paneles de señalización.
- b) Las instalaciones de iluminación de los locales, de los puestos de trabajo y de las vías de circulación deberán estar colocadas de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.
- c) Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial deberán poseer una iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

## **10. Puertas y portones:**

- a) Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los raíles y caerse.
- b) Las puertas y portones que se abran hacia arriba deberán ir provistos de un sistema de seguridad que les impida volver a bajarse.
- c) Las puertas y portones situados en el recorrido de las vías de emergencia deberán estar señalizados de manera adecuada.
- d) En las proximidades inmediatas de los portones destinados sobre todo a la circulación de vehículos deberán existir puertas para la circulación de los peatones, salvo en caso de que el paso sea seguro para éstos. Dichas puertas deberán estar señalizadas de manera claramente visible y permanecer expeditas en todo momento.
- e) Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo de accidente para los trabajadores. Deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso y también deberán poder abrirse manualmente excepto si en caso de producirse una avería en el sistema de energía se abren automáticamente.

## **11. Vías de circulación y zonas peligrosas:**

- a) Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas y los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.
- b) Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad.
- c) Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto.
- d) Se señalarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.



- e) Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.
- f) Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible.

## **12. Muelles y rampas de carga:**

- a) Los muelles y rampas de carga deberán ser adecuados a las dimensiones de las cargas transportadas.
- b) Los muelles de carga deberán tener al menos una salida y las rampas de carga deberán ofrecer la seguridad de que los trabajadores no puedan caerse.

## **13. Espacio de trabajo:**

Las dimensiones del puesto de trabajo deberán calcularse de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimientos para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.

## **14. Primeros auxilios:**

- a) Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.
- b) Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad lo requieran, deberá contarse con uno o varios locales para primeros auxilios.
- c) Los locales para primeros auxilios deberán estar dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tener fácil acceso para las camillas. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- d) En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se deberá disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalizado y de fácil acceso.
- e) Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

## **15. Servicios higiénicos:**

- a) Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados.
- b) Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.
- c) Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá poder guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales.
- d) Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador deberá poder disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.

- e) Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficiente.
- f) Las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas deberán disponer de agua corriente, caliente y fría.
- g) Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberá haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuere necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios.
- h) Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre unos y otros deberá ser fácil.
- i) Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos, de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.
- j) Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos.

#### **16. Locales de descanso o de alojamiento:**

- a) Cuando lo exijan la seguridad o la salud de los trabajadores, en particular debido al tipo de actividad o el número de trabajadores, y por motivos de alejamiento de la obra, los trabajadores deberán poder disponer de locales de descanso y, en su caso, de locales de alojamiento de fácil acceso.
- b) Los locales de descanso o de alojamiento deberán tener unas dimensiones suficientes y estar amueblados con un número de mesas y de asientos con respaldo acorde con el número de trabajadores.
- c) Cuando no existan este tipo de locales se deberá poner a disposición del personal otro tipo de instalaciones para que puedan ser utilizadas durante la interrupción del trabajo.
- d) Cuando existan locales de alojamiento fijos, deberán disponer de servicios higiénicos en número suficiente, así como de una sala para comer y otra de esparcimiento.
- e) Dichos locales deberán estar equipados de camas, armarios, mesas y sillas con respaldo acordes al número de trabajadores, y se deberá tener en cuenta, en su caso, para su asignación, la presencia de trabajadores de ambos sexos.
- f) En los locales de descanso o de alojamiento deberán tomarse medidas adecuadas de protección para los no fumadores contra las molestias debidas al humo del tabaco.

#### **17. Mujeres embarazadas y madres lactantes:**

Sólo en caso de existir en la obra, las mujeres embarazadas y las madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.

#### **18. Trabajadores minusválidos:**

Sólo en caso de haber en la obra, los lugares de trabajo deberán estar acondicionados teniendo en cuenta, en su caso, a estos trabajadores.

Esta disposición se aplicará, en particular, a las puertas, vías de circulación, escaleras, duchas, lavabos, retretes y lugares de trabajo utilizados u ocupados directamente por trabajadores minusválidos.

#### **19. Disposiciones varias:**

- a) Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables.
- b) En la obra, los trabajadores deberán disponer de agua potable y, en su caso, de otra bebida apropiada no alcohólica en cantidad suficiente, tanto en los locales que ocupen como cerca de los puestos de trabajo.

- c) Los trabajadores deberán disponer de instalaciones para poder comer y, en su caso, para preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud.

## **PARTE B**

### **Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales**

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

#### **1. Estabilidad y solidez:**

Los locales deberán poseer la estructura y la estabilidad apropiadas a su tipo de utilización.

#### **2. Puertas de emergencia:**

- a) Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas, de tal forma que cualquier persona que necesite utilizarlas en caso de emergencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente.
- b) Estarán prohibidas como puertas de emergencia las puertas correderas y las puertas giratorias.

#### **3. Ventilación:**

- a) En caso de que se utilicen instalaciones de aire acondicionado o de ventilación mecánica, éstas deberán funcionar de tal manera que los trabajadores no estén expuestos a corrientes de aire molestas.
- b) Deberá eliminarse con rapidez todo depósito de cualquier tipo de suciedad que pudiera entrañar un riesgo inmediato para la salud de los trabajadores por contaminación del aire que respiran.

#### **4. Temperatura:**

- a) La temperatura de los locales de descanso, de los locales para el personal de guardia, de los servicios higiénicos, de los comedores y de los locales de primeros auxilios deberá corresponder al uso específico de dichos locales.
- b) Las ventanas, los vanos de iluminación cenitales y los tabiques acristalados deberán permitir evitar una insolación excesiva, teniendo en cuenta el tipo de trabajo y uso del local.

#### **5. Suelos, paredes y techos de los locales:**

- a) Los suelos de los locales deberán estar libres de protuberancias, agujeros o planos inclinados peligrosos, y ser fijos, estables y no resbaladizos.
- b) Las superficies de los suelos, las paredes y los techos de los locales se deberán poder limpiar y enlucir para lograr condiciones de higiene adecuadas.
- c) Los tabiques transparentes o translúcidos y, en especial, los tabiques acristalados situados en los locales o en las proximidades de los puestos de trabajo y vías de circulación, deberán estar claramente señalizados y fabricados con materiales seguros o bien estar separados de dichos

puestos y vías, para evitar que los trabajadores puedan golpearse con los mismos o lesionarse en caso de rotura de dichos tabiques.

#### **6. Ventanas y vanos de iluminación cenital:**

- a) Las ventanas, vanos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación deberán poder abrirse, cerrarse, ajustarse y fijarse por los trabajadores de manera segura. Cuando estén abiertos, no deberán quedar en posiciones que constituyan un peligro para los trabajadores.
- b) Las ventanas y vanos de iluminación cenital deberán proyectarse integrando los sistemas de limpieza o deberán llevar dispositivos que permitan limpiarlos sin riesgo para los trabajadores que efectúen este trabajo ni para los demás trabajadores que se hallen presentes.

#### **7. Puertas y portones:**

- a) La posición, el número, los materiales de fabricación y las dimensiones de las puertas y portones se determinarán según el carácter y el uso de los locales.
- b) Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.
- c) Las puertas y los portones que se cierren solos deberán ser transparentes o tener paneles transparentes.
- d) Las superficies transparentes o translúcidas de las puertas o portones que no sean de materiales seguros deberán protegerse contra la rotura cuando ésta pueda suponer un peligro para los trabajadores.

#### **8. Vías de circulación:**

Para garantizar la protección de los trabajadores, el trazado de las vías de circulación deberá estar claramente marcado en la medida en que lo exijan la utilización y las instalaciones de los locales.

#### **9. Escaleras mecánicas y cintas rodantes:**

Las escaleras mecánicas y las cintas rodantes deberán funcionar de manera segura y disponer de todos los dispositivos de seguridad necesarios. En particular deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso.

#### **10. Dimensiones y volumen de aire de los locales:**

Los locales deberán tener una superficie y una altura que permita que los trabajadores lleven a cabo su trabajo sin riesgos para su seguridad, su salud o su bienestar.

### **PARTE C**

#### **Disposiciones mínimas específicas relativas a puestos de trabajo en las obras en el exterior (urbanización)**

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

### **1. Estabilidad y solidez:**

- a) Los puestos de trabajo móviles o fijos situados por encima o por debajo del nivel del suelo deberán ser sólidos y estables teniendo en cuenta:

1. El número de trabajadores que los ocupen.
2. Las cargas máximas que, en su caso, puedan tener que soportar, así como su distribución.
3. Los factores externos que pudieran afectarles.

En caso de que los soportes y los demás elementos de estos lugares de trabajo no poseyeran estabilidad propia, se deberá garantizar su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros con el fin de evitar cualquier desplazamiento inesperado o involuntario del conjunto o de parte de dichos puestos de trabajo.

- b) Deberá verificarse de manera apropiada la estabilidad y la solidez, y especialmente después de cualquier modificación de la altura o de la profundidad del puesto de trabajo.

### **2. Caídas de objetos:**

- a) Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva.
- b) Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas.
- c) Los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo deberán colocarse o almacenarse de forma que se evite su desplome, caída o vuelco.

### **3. Caídas de altura:**

- a) Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en los pisos de las obras, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente. Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de un reborde de protección, un pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.
- b) Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse, en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva, tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalente.
- c) La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.

### **4. Factores atmosféricos:**

Deberá protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y su salud.

### **5. Andamios y escaleras:**

- a) Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.
- b) Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- c) Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona competente:

1. Antes de su puesta en servicio.
2. A intervalos regulares en lo sucesivo.
3. Después de cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

Los andamios móviles deberán asegurarse contra los desplazamientos involuntarios.

- d) Las escaleras de mano deberán cumplir las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

## **6. Aparatos elevadores:**

- a) Los aparatos elevadores y los accesorios de izado utilizados en las obras, deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.
- b) En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los aparatos elevadores y los accesorios de izado deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
- c) Los aparatos elevadores y los accesorios de izado, incluidos sus elementos constitutivos, sus elementos de fijación, anclajes y soportes, deberán:
  1. Ser de buen diseño y construcción y tener una resistencia suficiente para el uso al que estén destinados.
  2. Instalarse y utilizarse correctamente.
  3. Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
  4. Ser manejados por trabajadores cualificados que hayan recibido una formación adecuada.
- d) En los aparatos elevadores y en los accesorios de izado se deberá colocar, de manera visible, la indicación del valor de su carga máxima.
- e) Los aparatos elevadores lo mismo que sus accesorios no podrán utilizarse para fines distintos de aquéllos a los que estén destinados.

## **7. Vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales:**

- a) Los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica para cada tipo de máquina y trabajo desarrollado.
- b) En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
- c) Todos los vehículos y toda maquinaria para movimientos de tierras y para manipulación de materiales deberán:
  1. Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
  2. Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
  3. Utilizarse correctamente.
- d) Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.
- e) Deberán adoptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua vehículos o maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales.
- f) Cuando sea adecuado, las maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán estar equipadas con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina, y contra la caída de objetos.

## **8. Instalaciones, máquinas y equipos:**

- a) Las instalaciones, máquinas y equipos utilizados en las obras deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.
- b) En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, las instalaciones, máquinas y equipos deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
- c) Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales o sin motor, deberán:
  - 1. Estar bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
  - 2. Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
  - 3. Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.
  - 4. Ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.
- d) Las instalaciones y los aparatos a presión deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

## **9. Movimientos de tierras, excavaciones, pozos, trabajos subterráneos y túneles:**

- a) Antes de comenzar los trabajos de movimientos de tierras, deberán tomarse medidas para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a cables subterráneos y demás sistemas de distribución.
- b) En las excavaciones, pozos, trabajos subterráneos o túneles deberán tomarse las precauciones adecuadas:
  - 1. Para prevenir los riesgos de sepultamiento por desprendimiento de tierras, caídas de personas, tierras, materiales u objetos, mediante sistemas de entibación, blindaje, apeo, taludes u otras medidas adecuadas.
  - 2. Para prevenir la irrupción accidental de agua, mediante los sistemas o medidas adecuados.
  - 3. Para garantizar una ventilación suficiente en todos los lugares de trabajo de manera que se mantenga una atmósfera apta para la respiración que no sea peligrosa o nociva para la salud.
  - 4. Para permitir que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de que se produzca un incendio o una irrupción de agua o la caída de materiales.
- c) Deberán preverse vías seguras para entrar y salir de la excavación.
- d) Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones o deberán tomarse las medidas adecuadas, en su caso mediante la construcción de barreras, para evitar su caída en las mismas o el derrumbamiento del terreno.

## **10. Instalaciones de distribución de energía:**

- a) Deberán verificarse y mantenerse con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra, en particular las que estén sometidas a factores externos.
- b) Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas, verificadas y señalizadas claramente.
- c) Cuando existan líneas de tendido eléctrico aéreas que puedan afectar a la seguridad en la obra será necesario desviarlas fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos para que los vehículos y las instalaciones se mantengan alejados de las mismas. En caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizarán una señalización de advertencia y una protección de delimitación de altura.

## **11. Estructuras metálicas o de hormigón, encofrados y piezas prefabricadas pesadas:**

- a) Las estructuras metálicas o de hormigón y sus elementos, los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección de una persona competente.

- b) Los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos deberán proyectarse, calcularse, montarse y mantenerse de manera que puedan soportar sin riesgo las cargas a que sean sometidos.
- c) Deberán adoptarse las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra:

## **12. Otros trabajos específicos.**

- a) Los trabajos de derribo o demolición que puedan suponer un peligro para los trabajadores deberán estudiarse, planificarse y emprenderse bajo la supervisión de una persona competente y deberán realizarse adoptando las precauciones, métodos y procedimientos apropiados.
- b) En los trabajos en tejados deberán adoptarse las medidas de protección colectiva que sean necesarias, en atención a la altura, inclinación o posible carácter o estado resbaladizo, para evitar la caída de trabajadores, herramientas o materiales. Asimismo cuando haya que trabajar sobre o cerca de superficies frágiles, se deberán tomar las medidas preventivas adecuadas para evitar que los trabajadores las pisen inadvertidamente o caigan a través suyo.
- c) Los trabajos con explosivos, así como los trabajos en cajones de aire comprimido se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.
- d) Las ataguías deberán estar bien construidas, con materiales apropiados y sólidos, con una resistencia suficiente y provista de un equipamiento adecuado para que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de irrupción de agua y de materiales. La construcción, el montaje, la transformación o el desmontaje de una ataguía deberá realizarse únicamente bajo la vigilancia de una persona competente. Asimismo, las ataguías deberán ser inspeccionadas por una persona competente a intervalos regulares.

**El Técnico que suscribe hace constar que, de acuerdo al artículo 15 del Real Decreto 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, los Contratistas y Subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciben información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra, y que esta información resulta comprensible para dichos trabajadores.**

En Ambite, Febrero de 2023

### **LA PROPIEDAD**

**Excmo. Ayto. de Ambite**

**Equipo Redactor INDEOP, S.L.U.**

D. Gonzalo García Orden

ITOP Coleg. nº 21.886

CONSULTORIA Y PROYECTOS  
INDEOP, S.L.U.  
C/VALDEORILLA 6 (28014)  
CIF B-87066148



## **PLIEGO DE CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD.**

---

Para la aplicación y elaboración del Estudio de Seguridad y Salud y su puesta en obra, se cumplirán las siguientes condiciones en la ejecución de las obras.

### **NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN.**

Las obras, objeto del Estudio de Seguridad, estarán reguladas a lo largo de su ejecución por los textos que a continuación se citan, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas.

- Constitución Española de 27 de diciembre de 1978, arts. 15, 40.2, 43 y 149.
- Ley 1/1995 de 24 de marzo, del Estatuto de Trabajadores, arts. 4, 19 y 20
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, de 8 de Noviembre.
- Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999.
- Orden del 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo. Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
- Orden del 31 de octubre de 1984, por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto.
- Orden del 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen modelos para notificación de accidentes de trabajo y se dictan instrucciones para su cumplimentación y tramitación.
- Orden del 7 de enero de 1987, por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto.
- Orden de 22 de diciembre de 1987, por la que se aprueba el Modelo de Libro Registro de Datos correspondiente al Reglamento sobre Trabajo con Riesgo de Amianto.
- Orden del 6 de mayo de 1988 por la que se deroga la O.M. 6 oct. 1986, sobre requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo. B.O.E. de 16 de mayo.
- Orden de 23 de junio de 1988 por la que se actualizan diversas Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Térmicas, Subestaciones y Centros de Transformación.
- Orden del 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía. Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre desmontables para obra. (BOE 7-7-1988).
- Orden del 16 de abril de 1990 del Ministerio de Industria y Energía por la que se Modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre desmontables para obra. (Orden 28-6-1988) (BOE 24-4-1990)
- Orden del 16 de abril de 1991 por la que se modifica el punto 3.6 de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-RAT 06 del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
- Orden de 26 de julio de 1993, por la que se modifican los arts. 2,3 y 13 de O.M. 31 de octubre de 1984, aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto y el art. 2 de la O.M. de 7 de enero de 1987, donde se establecen normas complementarias del citado Reglamento, transponiéndose a la legislación española la Directiva del Consejo 91/382/CEE, de 25 de junio.

- Orden 2243/1997, de 28 de julio, de la Consejería de Economía y Empleo, por la que se establecen normas para determinar la responsabilidad, puesta en servicio y accidentes de las grúas torres desmontables para obras, así como las actuaciones a seguir en la tramitación de estos expedientes.
- Orden del 16 de abril de 1998 sobre Normas de Procedimiento y Desarrollo del Real Decreto 1942/1993, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el Anexo I y los Apéndices del mismo.
- Orden de 10 de marzo de 2000, por la que se modifican las Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT 01, MIE-RAT 06, MIE-RAT 14, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE-RAT 18 y MIE-RAT 19 del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación. BOE núm. 72 de 24 de marzo de 2000, pag. 12397.
- Real Decreto 2413/1973 de 20 de septiembre (B.O.E. de 9 de octubre), el Ministerio de Industria aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Real Decreto 1995/1978, de 12 de mayo, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social, publicado en el B.O.E. el 25-08-1978.
- Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación. B.O.E. núm. 288 de 1 de diciembre.
- Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía sobre Aparatos Elevadores (BOE 11-12-1985).
- Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas.
- Real Decreto 245/1989, de 27 de febrero del Ministerio Industria y Energía. Ruidos. Determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria para construcción y cortadoras de césped.
- Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo, por el que se arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.
- Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, por el que se modifican los artículos 3 y 14 del Reglamento de Seguridad en las Máquinas.
- Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo, publicado en el BOE el 02-11-1989.
- Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, por el que se modifica el Reglamento de Seguridad en las Máquinas.
- Real Decreto 71/1992, de 31 de enero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo por el que amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto 245/1989, de 27-2-1989 sobre potencia acústica en maquinaria de obra y establece nuevas especificaciones técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra. (BOE 6-2-1992).
- Real Decreto 1407/1992 de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de Secretaría del Gobierno (BOE 28-12-1992), y modificación realizada por el Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero del Ministerio Presidencia (BOE 8-3-1995), que regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las Legislaciones de los Estados Miembros sobre máquinas.
- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
- Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

- Real Decreto 400/1996 de 1 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía por el que se dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 94/9/CE, relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas ((BOE 8-4-1996)
- Real Decreto 2370/96, de 18 de noviembre, Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 4, del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, sobre grúas móviles autopropulsadas usadas.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre manipulación manual de cargas
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección contra agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo sobre protección contra agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre utilización de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud, para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación a la directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE sobre ascensores.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de la construcción.
- Real Decreto 230/1998, del Ministerio de la Presidencia por el que se aprueba el Reglamento de explosivos.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.
- Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 374/2.001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 614/2001 de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 212/2002 de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, el Ministerio de Ciencia y Tecnología aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. (Deroga el R.D. 2413/1973 a partir de agosto del 2003).
- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- Resolución de 18 de Febrero de 1998, de la Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Resolución de 25 de abril de 1996, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Convenio colectivo del grupo de Construcción y obras públicas de la Comunidad Autónoma.

## **OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.**

Cuando en la ejecución de la obra, intervenga más de una empresa, el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El Constructor o Contratista principal, viene obligado a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear.

El Plan de Seguridad y Salud, que analice, estudie y complemente este Estudio de Seguridad, contará con los mismos apartados, con la adopción expresa de los sistemas de producción previstos por el Constructor, respetando fielmente el Pliego de Condiciones. Dicho Plan será sellado y firmado por persona con suficiente capacidad legal.

***Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.***

## **CAPÍTULO II.**

**Disposiciones específicas de seguridad y salud durante las fases de proyecto y ejecución de las obras.**

**Art.9** Obligaciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

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 de seguridad:

Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos, trabajos o fases de trabajo.

Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.

Aprobar el Plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista 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 sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

#### **Art.10** Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza. Mantenimiento de accesos a viviendas.

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 los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.

El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.

La recogida de los materiales peligrosos utilizados.

El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.

La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

## **Obligaciones de los trabajadores.**

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza. El uso de todos los EPIs indicados para cada tipo de trabajo, facilitados por la empresa constructora, según ordena el presente Estudio de Seguridad.

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 los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.

El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.

La recogida de los materiales peligrosos utilizados.

El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.

La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

## **Art.11 Obligaciones de los contratistas y subcontratistas.**

Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:

- a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
- b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7, así como las obligaciones de los trabajadores (indicadas en el apartado anterior).

- c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
- d) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- e) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

#### **Art.12** Obligaciones de los trabajadores autónomos.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.

Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra. Así como las obligaciones de los trabajadores anteriormente indicadas.

Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de seguridad y salud.

#### **Art.13** 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, habilitado al efecto. El libro de incidencias será facilitado por:

El Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

La Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones públicas.

El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen en el apartado 1.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la Comunidad en que se realiza la obra. Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

#### **Art.14** Paralización de los trabajos.

Sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cuando el coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, cuando éste exista de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 13, y quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, disponer la paralización de los tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.



En el supuesto previsto en el apartado anterior, la persona que hubiera ordenado la paralización deberá dar cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y, en su caso, a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.

Asimismo, lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de la normativa sobre contratos de las Administraciones públicas relativa al cumplimiento de plazos y suspensión de obras.

### **CAPITULO III**

#### **Derechos de los trabajadores**

**Art.15** Información a los trabajadores.

De conformidad con el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La información deberá ser comprensible para los trabajadores afectados.

**Art.16** Consulta y participación de los trabajadores.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, sobre las cuestiones a las que se refiere el presente Real Decreto.

Cuando sea necesario, teniendo en cuenta el nivel de riesgo y la importancia de la obra, la consulta y participación de los trabajadores o sus representantes en las empresas que ejerzan sus actividades en el lugar de trabajo deberá desarrollarse con la adecuada coordinación de conformidad con el apartado 3 del artículo 39 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, en los términos previstos en el apartado 4 del artículo 7, a efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

### **CAPITULO IV**

#### **Otras disposiciones**

**Art.19** Información a la autoridad laboral.

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá incluir el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del presente Real Decreto.

El Plan de Seguridad y Salud estará a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los técnicos de los órganos especializados en materia de Seguridad y Salud en las Administraciones públicas competentes.

## ANEXO IV

### Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deberán aplicarse en las obras.

#### PARTE A

##### Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras.

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

Ámbito de aplicación de la parte A: La presente parte del anexo será de aplicación a la totalidad de la obra, incluidos los puestos de trabajo en las obras en el interior y en el exterior de los locales.

##### **Estabilidad y solidez.**

Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.

El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará en caso de que se proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

##### **Instalaciones de suministro y reparto de energía.**

La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.

El proyecto, la realización y la elección del material y de los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

##### **Vías y salidas de emergencia.**

Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad.

En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.

El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de la obra y de los locales, así como del número máximo de personas que puedan estar presentes en ellos.

Las vías y salidas específicas de emergencia deberán señalizarse conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

Las vías y salidas de emergencia, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.

En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

#### **Detección y lucha contra incendios.**

Según las características de la obra y según las dimensiones y el uso de los locales, los equipos presentes, las características físicas y químicas de las sustancias o materiales que se hallen presentes así como el número máximo de personas que puedan hallarse en ellos, se deberá prever un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y, si fuere necesario, de detectores de incendios y de sistemas de alarma.

Dichos dispositivos de lucha contra incendios y sistemas de alarma deberán verificarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse, a intervalos regulares, pruebas y ejercicios adecuados.

Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de Seguridad y Salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

#### **Ventilación.**

Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores, éstos deberán disponer de aire limpio en cantidad suficiente.

En caso de que se utilice una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y los trabajadores no deberán estar expuestos a corrientes de aire que perjudiquen su salud. Siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores, deberá haber un sistema de control que indique cualquier avería.

#### **Exposición a riesgos particulares.**

Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos (por ejemplo, gases, vapores, polvo).

En caso de que algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera contener sustancias tóxicas o nocivas, o no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, la atmósfera confinada deberá ser controlada y se deberán adoptar medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.

En ningún caso podrá exponerse a un trabajador a una atmósfera confinada de alto riesgo. Deberá, al menos, quedar bajo vigilancia permanente desde el exterior y deberán tomarse todas las debidas precauciones para que se le pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

### **Temperatura.**

La temperatura debe ser la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

### **Iluminación.**

Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra deberán disponer, en la medida de lo posible, de suficiente luz natural y tener una iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. En su caso, se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección antichoques. El color utilizado para la iluminación artificial no podrá alterar o influir en la percepción de las señales o paneles de señalización.

Las instalaciones de iluminación de los locales, de los puestos de trabajo y de las vías de circulación deberán estar colocadas de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.

Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial deberán poseer una iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

### **Puertas y portones.**

Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los raíles y caerse.

Las puertas y portones que se abran hacia arriba deberán ir provistos de un sistema de seguridad que les impida volver a bajarse.

Las puertas y portones situados en el recorrido de las vías de emergencia deberán estar señalizados de manera adecuada.

En las proximidades inmediatas de los portones destinados sobre todo a la circulación de vehículos deberán existir puertas para la circulación de los peatones, salvo en caso de que el paso sea seguro para éstos. Dichas puertas deberán estar señalizadas de manera claramente visible y permanecer expeditas en todo momento.

Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo de accidente para los trabajadores. Deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso y también deberán poder abrirse manualmente excepto si en caso de producirse una avería en el sistema de energía se abren automáticamente.

### **Vías de circulación y zonas peligrosas.**

Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas y los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.

Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad.

Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto. Se señalarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.

Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.

Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible.

### **Muelles y rampas de carga.**

Los muelles y rampas de carga deberán ser adecuados a las dimensiones de las cargas transportadas.

Los muelles de carga deberán tener al menos una salida y las rampas de carga deberán ofrecer la seguridad de que los trabajadores no puedan caerse.

Espacio de trabajo: Las dimensiones del puesto de trabajo deberán calcularse de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimientos para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.

### **Primeros auxilios.**

Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.

Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad lo requieran, deberá contarse con uno o varios locales para primeros auxilios. Los locales para primeros auxilios deberán estar dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tener fácil acceso para las camillas. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de Seguridad y Salud en el trabajo.

En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se deberá disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalizado y de fácil acceso. Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

### **Servicios higiénicos.**

Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados.

Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.

Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá poder guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales.

Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador deberá poder disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.

Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficiente.

Las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas deberán disponer de agua corriente, caliente y fría.

Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberá haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuere necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios.

Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre unos y otros deberá ser fácil.

Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos, de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.

Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos.

### **Locales de descanso o de alojamiento.**

Cuando lo exijan la seguridad o la salud de los trabajadores, en particular debido al tipo de actividad o el número de trabajadores, y por motivos de alejamiento de la obra, los trabajadores deberán poder disponer de locales de descanso y, en su caso, de locales de alojamiento de fácil acceso.

Los locales de descanso o de alojamiento deberán tener unas dimensiones suficientes y estar amueblados con un número de mesas y de asientos con respaldo acorde con el número de trabajadores.

Cuando no exista este tipo de locales se deberá poner a disposición del personal otro tipo de instalaciones para que puedan ser utilizadas durante la interrupción del trabajo.

Cuando existan locales de alojamiento fijos deberán disponer de servicios higiénicos en número suficiente, así como de una sala para comer y otra de esparcimiento.

Dichos locales deberán estar equipados de camas, armarios, mesas y sillas con respaldo acordes al número de trabajadores, y se deberá tener en cuenta, en su caso, para su asignación, la presencia de trabajadores de ambos sexos.

En los locales de descanso o de alojamiento deberán tomarse medidas adecuadas de protección para los no fumadores contra las molestias debidas al humo del tabaco.

Mujeres embarazadas y madres lactantes: Las mujeres embarazadas y las madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.

Trabajadores minusválidos: Los lugares de trabajo deberán estar acondicionados teniendo en cuenta, en su caso, a los trabajadores minusválidos.

Esta disposición se aplicará, en particular, a las puertas, vías de circulación, escaleras, duchas, lavabos, retretes y lugares de trabajo utilizados u ocupados directamente por trabajadores minusválidos.

### **Disposiciones varias.**

Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables.

En la obra, los trabajadores deberán disponer de agua potable y, en su caso, de otra bebida apropiada no alcohólica en cantidad suficiente, tanto en los locales que ocupen como cerca de los puestos de trabajo.

Los trabajadores deberán disponer de instalaciones para poder comer y, en su caso, para preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud.

## **PARTE B**

### **Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales**

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

#### **Estabilidad y solidez**

Los locales deberán poseer la estructura y la estabilidad apropiadas a su tipo de utilización.

#### **Puertas de emergencia.**

Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas, de tal forma que cualquier persona que necesite utilizarlas en caso de emergencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente.

Estarán prohibidas como puertas de emergencia las puertas correderas y las puertas giratorias.

#### **Ventilación.**

En caso de que se utilicen instalaciones de aire acondicionado o de ventilación mecánica, éstas deberán funcionar de tal manera que los trabajadores no estén expuestos a corrientes de aire molestas.

Deberá eliminarse con rapidez todo depósito de cualquier tipo de suciedad que pudiera entrañar un riesgo inmediato para la salud de los trabajadores por contaminación del aire que respiran.

### **Temperatura.**

La temperatura de los locales de descanso, de los locales para el personal de guardia, de los servicios higiénicos, de los comedores y de los locales de primeros auxilios deberá corresponder al uso específico de dichos locales.

Las ventanas, los vanos de iluminación cenitales y los tabiques acristalados deberán permitir evitar una insolación excesiva, teniendo en cuenta el tipo de trabajo y uso del local.

### **Suelos, paredes y techos de los locales.**

Los suelos de los locales deberán estar libres de protuberancias, agujeros o planos inclinados peligrosos, y ser fijos, estables y no resbaladizos.

Las superficies de los suelos, las paredes y los techos de los locales se deberán poder limpiar y enlucir para lograr condiciones de higiene adecuadas.

Los tabiques transparentes o translúcidos y, en especial, los tabiques acristalados situados en los locales o en las proximidades de los puestos de trabajo y vías de circulación, deberán estar claramente señalizados y fabricados con materiales seguros o bien estar separados de dichos puestos y vías, para evitar que los trabajadores puedan golpearse con los mismos o lesionarse en caso de rotura de dichos tabiques.

### **Ventanas y vanos de iluminación cenital.**

Las ventanas, vanos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación deberán poder abrirse, cerrarse, ajustarse y fijarse por los trabajadores de manera segura. Cuando estén abiertos, no deberán quedar en posiciones que constituyan un peligro para los trabajadores.

Las ventanas y vanos de iluminación cenital deberán proyectarse integrando los sistemas de limpieza o deberán llevar dispositivos que permitan limpiarlos sin riesgo para los trabajadores que efectúen este trabajo ni para los demás trabajadores que se hallen presentes.

### **Puertas y portones.**

La posición, el número, los materiales de fabricación y las dimensiones de las puertas y portones se determinarán según el carácter y el uso de los locales.

Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.

Las puertas y los portones que se cierran solos deberán ser transparentes o tener paneles transparentes.

Las superficies transparentes o translúcidas de las puertas o portones que no sean de materiales seguros deberán protegerse contra la rotura cuando ésta pueda suponer un peligro para los trabajadores.

Vías de circulación: Para garantizar la protección de los trabajadores, el trazado de las vías de circulación deberá estar claramente marcado en la medida en que lo exijan la utilización y las instalaciones de los locales.



Escaleras mecánicas y cintas rodantes: Las escaleras mecánicas y las cintas rodantes deberán funcionar de manera segura y disponer de todos los dispositivos de seguridad necesarios. En particular deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso.

Dimensiones y volumen de aire de los locales: Los locales deberán tener una superficie y una altura que permitan que los trabajadores lleven a cabo su trabajo sin riesgos para su seguridad, su salud o su bienestar.

### PARTE C

#### **Disposiciones mínimas específicas relativas a puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales**

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

Estabilidad y solidez.

Los puestos de trabajo móviles o fijos situados por encima o por debajo del nivel del suelo deberán ser sólidos y estables teniendo en cuenta:

El número de trabajadores que los ocupen.

Las cargas máximas que, en su caso, puedan tener que soportar, así como su distribución.

Los factores externos que pudieran afectarles.

En caso de que los soportes y los demás elementos de estos lugares de trabajo no poseyeran estabilidad propia, se **deberá garantizar** su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros con el fin de evitar cualquier desplazamiento inesperado o involuntario del conjunto o de parte de dichos puestos de trabajo.

Deberá verificarse de manera apropiada la estabilidad y la solidez, y especialmente después de cualquier modificación de la altura o de la profundidad del puesto de trabajo.

#### **Caídas de objetos.**

Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva. Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas.

Los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo deberán colocarse o almacenarse de forma que se evite su desplome, caída o vuelco.

#### **Caídas de altura.**

Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en los pisos de las obras, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente. Las

barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de un reborde de protección, un pasamano y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.

Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalente.

La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación período de no utilización o cualquier otra circunstancia.

### **Factores atmosféricos.**

Deberá protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y su salud.

### **Andamios y escaleras.**

Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.

Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona competente:

- Antes de su puesta en servicio.
- A intervalos regulares en lo sucesivo.

Después de- cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

Los andamios móviles deberán asegurarse contra los desplazamientos involuntarios.

Las escaleras de mano deberán cumplir las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.

### **Aparatos elevadores.**

Los aparatos elevadores y los accesorios de izado utilizados en las obras, deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los aparatos elevadores y los accesorios de izado deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

Los aparatos elevadores y los accesorios de izado, incluidos sus elementos constitutivos, sus elementos de fijación, anclajes y soportes, deberán:

Ser de buen diseño y construcción y tener una resistencia suficiente para el uso al que estén destinados.

Instalarse y utilizarse correctamente.

Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

Ser manejados por trabajadores cualificados que hayan recibido una formación adecuada.

En los aparatos elevadores y en los accesorios de izado se deberá colocar, de manera visible, la indicación del valor de su carga máxima.

Los aparatos elevadores lo mismo que sus accesorios no podrán utilizarse para fines distintos de aquellos a los que estén destinados.

### **Vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales.**

Los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

Todos los vehículos y toda maquinaria para movimientos de tierras y para manipulación de materiales deberán:

Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.

Mantenerse en buen estado de funcionamiento y utilizarse correctamente.

Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.

Deberán adoptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua vehículos o maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales.

Cuando sea adecuado, las maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán estar equipadas con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina, y contra la caída de objetos.

### **Instalaciones, máquinas y equipos.**

Las instalaciones, máquinas y equipos utilizados en las obras deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, las instalaciones, máquinas y equipos deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales o sin motor, deberán:

Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.

Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.

Ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.

Las instalaciones y los aparatos a presión deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

Movimientos de tierras, excavaciones, pozos, trabajos subterráneos y túneles:

Antes de comenzar los trabajos de movimientos de tierras, deberán tomarse medidas para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a cables subterráneos y demás sistemas de distribución.

En las excavaciones, pozos, trabajos subterráneos o túneles deberán tomarse las precauciones adecuadas:

Para prevenir los riesgos de sepultamiento por desprendimiento de tierras, caídas de personas, tierras, materiales u objetos, mediante sistemas de entibación, blindaje, apeo, taludes u otras medidas adecuadas.

Para prevenir la irrupción accidental de agua, mediante los sistemas o medidas adecuados.

Para garantizar una ventilación suficiente en todos los lugares de trabajo de manera que se mantenga una atmósfera apta para la respiración que no sea peligrosa o nociva para la salud.

Para permitir que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de que se produzca un incendio o una irrupción de agua o la caída de materiales.

Deberán preverse vías seguras para entrar y salir de la excavación.

Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones o deberán tomarse las medidas adecuadas, en su caso mediante la construcción de barreras, para evitar su caída en las mismas o el derrumbamiento del terreno.

### **Instalaciones de distribución de energía.**

Deberán verificarse y mantenerse con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra, en particular las que estén sometidas a factores externos.

Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas, verificadas y señalizadas claramente.

Cuando existan líneas de tendido eléctrico aéreas que puedan afectar a la seguridad en la obra será necesario desviarlas fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos para que los vehículos y las instalaciones se mantengan alejados de las mismas. En caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizarán una señalización de advertencia y una protección de delimitación de altura.

Estructuras metálicas o de hormigón, encofrados y piezas prefabricadas pesadas.

Las estructuras metálicas o de hormigón y sus elementos, los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección de una persona competente.

Los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos deberán proyectarse, calcularse, montarse y mantenerse de manera que puedan soportar sin riesgo las cargas a que sean sometidos.

Deberán adoptarse las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra.

### **Otros trabajos específicos.**

Los trabajos de derribo o demolición que puedan suponer un peligro para los trabajadores deberán estudiarse, planificarse y emprenderse bajo la supervisión de una persona competente y deberán realizarse adoptando las precauciones, métodos y procedimientos apropiados.

En los trabajos en tejados deberán adoptarse las medidas de protección colectiva que sean necesarias, en atención a la altura, inclinación o posible carácter o estado resbaladizo, para evitar la caída de trabajadores herramientas o materiales. Asimismo cuando haya que trabajar sobre o cerca de superficies frágiles, se deberán tomar las medidas preventivas adecuadas para evitar que los trabajadores las pisen inadvertidamente o caigan a través suyo.

Los trabajos con explosivos, así como los trabajos en cajones de aire comprimido se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.

Las ataguías deberán estar bien construidas, con materiales apropiados y sólidos, con una resistencia suficiente y provista de un equipamiento adecuado para que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de irrupción de agua y de materiales.

La construcción, el montaje, la transformación o el desmontaje de una ataguía deberán realizarse únicamente bajo la vigilancia de una persona competente. Asimismo, las ataguías deberán ser inspeccionadas por una persona competente a intervalos regulares.

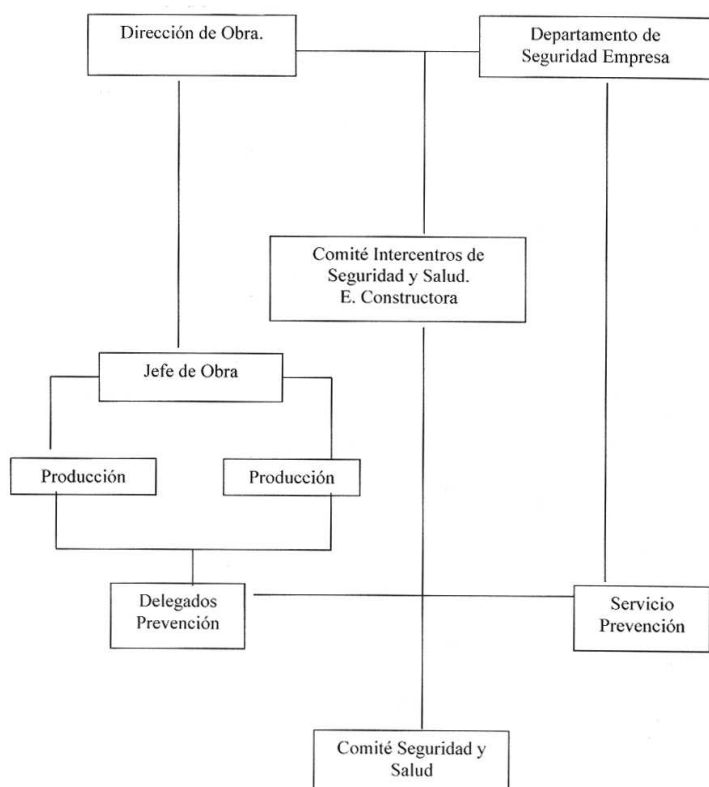
### **SEGUROS OBLIGATORIOS.**

Será preceptivo en la obra que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional. Asimismo, el Constructor o Contratista principal debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como Constructor por los daños a terceras personas de los que puedan resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia, imputables al mismo o a las personas de las que debe responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El Contratista o Constructor principal viene obligado a la contratación de un Seguro en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un período de mantenimiento de un año, contando a partir de la fecha de terminación y recepción definitiva de la obra.

### **ÓRGANOS DE SEGURIDAD Y SALUD.**

#### **1.9.1. Organigramas de Seguridad.**



## **SERVICIO DE PREVENCIÓN (LEY 31/1.995).**

**Art. 30.-** Protección y prevención de riesgos profesionales.

En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.

Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma.

Los trabajadores a que se refiere el párrafo anterior colaborarán entre sí y, en su caso, con los servicios de prevención.

Para la realización de la actividad de prevención, el empresario deberá facilitar a los trabajadores designados el acceso a la información y documentación a que se refieren los artículos 18 y 23 de la presente Ley.

Los trabajadores designados no podrán sufrir ningún perjuicio derivado de sus actividades de protección y prevención de los riesgos profesionales en la empresa. En ejercicio de esta función, dichos trabajadores gozarán, en particular, de las garantías que para los representantes de los trabajadores establecen las letras a), b) y c) del artículo 68 y el apartado 4 del artículo 56 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

**Artículo 31.-** Servicios de prevención.

Si la designación de uno o varios trabajadores fuera insuficiente para la realización de las actividades de prevención, en función de tamaño de la empresa, de los riesgos a que están expuestos los trabajadores o de la peligrosidad de las actividades desarrolladas, con el alcance que se establezca en las disposiciones a que se refiere la letra a) del apartado 1 del artículo 6 de la presente Ley, el empresario deberá recurrir a uno o varios servicios de prevención propios o ajenos a la empresa, que colaborarán cuando sea necesario.

**Art. 38.-** Comité de Seguridad y Salud.

El Comité de Seguridad y Salud es el órgano paritario colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos.

Se constituirá un Comité de Seguridad y Salud en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores.

El Comité estará formado por los delegados de prevención, de una parte, y por el empresario y/o sus representantes en número igual al de los delegados de prevención de la otra.

En las reuniones del Comité de Seguridad y Salud participarán, con voz pero sin voto, los delegados sindicales y los responsables técnicos de la prevención en la empresa que no estén incluidos en la composición a la que se refiere el párrafo anterior. En las mismas condiciones podrán participar trabajadores de la empresa que cuenten con una especial cualificación o información respecto de concretas cuestiones que se debatan en este órgano y técnicos en prevención ajenos a la empresa, siempre así lo solicite alguna de las representaciones en el Comité.

El Comité de Seguridad y Salud se reunirá trimestralmente y siempre que lo solicite alguna de las representaciones en el mismo. El Comité adoptará sus propias normas de funcionamiento.

Las empresas que cuenten con varios centros de trabajo dotados de Comité de Seguridad y Salud, podrán acordar con sus trabajadores la creación de un Comité Intercentros, con las funciones que el acuerdo le atribuya.

Competencias y Facultades del Comité de Seguridad y Salud.

El Comité de Seguridad y Salud tendrá las siguientes competencias:

- a) Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de los planes y programas de prevención de riesgos en la empresa. A tal efecto, en su seno se debatirán antes de su puesta en práctica y en lo referente a su incidencia en la prevención de riesgos, los proyectos en materia de planificación, organización del trabajo e introducción de nuevas tecnologías, organización y desarrollo de las actividades de protección y prevención y proyecto y organización de la formación en materia preventiva.
- b) Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de los riesgos, proponiendo a la empresa la mejora de las condiciones o la corrección de las deficiencias existentes.

**Art. 35.- Delegados de Prevención.**

Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.

Los Delegados de Prevención serán designados por y entre los representantes del personal, en el ámbito de los órganos de representación previstos en las normas a que se refiere el artículo 34.Ley 31/95, con arreglo a la siguiente escala:

<b>De 0 a 50 trabajadores</b>	<b>1 Delegado de Prevención.</b>
De 50 a 100 trabajadores	2 Delegados de Prevención.
De 101 a 500 trabajadores	3 Delegados de Prevención.
De 501 a 1000 trabajadores	4 Delegados de Prevención.
De 1001 a 2000 trabajadores	5 Delegados de Prevención.
De 2001 a 3000 trabajadores	6 Delegados de Prevención.
De 3001 a 4000 trabajadores	7 Delegados de Prevención.
De 4001 en adelante	8 Delegados de Prevención.



En las empresas de hasta treinta trabajadores el Delegado de Prevención, será el delegado de personal. En las empresas de treinta y uno a cuarenta y nueve trabajadores habrá un Delegado de Prevención que será elegido por y entre los delegados de personal.

A efectos de determinar el número de Delegados de Prevención se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

Los trabajadores vinculados por contratos de duración determinada superior a un año, se computarán como trabajadores fijos de plantilla.

Los contratados por término de hasta un año se computarán según el número de días trabajados en el periodo de un año anterior a la designación. Cada doscientos días trabajados o fracción, se computarán como un trabajador más.

**Art.36.- Competencias y facultades de los Delegados de Prevención.**

Colaborar con la dirección de la Empresa en la mejora de la acción preventiva.

Promover y fomentar la cooperación a los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre la precisión de riesgos laborales.

Ser consultados por el empresario con carácter previo a la ejecución acerca de las decisiones a que se refiere el artículo 33 de la presente Ley.

Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

**Art. 37.- Garantías y sigilo profesional de los Delegados de Prevención.**

Lo previsto en el artículo 68 del Estatuto en materia de garantías será de aplicación a los Delegados de Prevención en su condición de representantes de los trabajadores.

El tiempo utilizado por los Delegados de Prevención para el desempeño de las funciones previstas en esta Ley será considerado como de ejercicio de funciones de representación a efectos de la utilización del crédito de horas mensuales retribuidas previsto en la letra e) del citado artículo 68 del Estatuto de los Trabajadores.

No obstante lo anterior, será considerado en todo caso como tiempo de trabajo efectivo, sin imputación al citado crédito horario, el correspondiente a las reuniones del Comité de Seguridad y Salud y a cualesquiera otras convocadas por el empresario en materia de prevención de riesgos, así como el destinado a las visitas previstas en las letras a) y c) del número 2 del artículo anterior.

El empresario deberá proporcionar a los Delegados de Prevención los medios y la formación en materia preventiva que resulten necesarios para el ejercicio de sus funciones.

La formación se deberá facilitar por el empresario por sus propios medios o mediante concierto con organismos o entidades especializadas en la materia y deberá adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos, repitiéndose periódicamente si fuera necesario.

El tiempo dedicado a la formación será considerado como tiempo de trabajo a todos los efectos y su coste no podrá recaer en ningún caso sobre los Delegados de Prevención.

## **PREVISIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA Y ECONÓMICA.**

### **Consideraciones previas.**

En la ejecución de los trabajos, además de lo indicado en el presente Estudio de Seguridad, se tendrá presente, desde antes de la iniciación la forma mejor de actuar para que las condiciones de seguridad, apoyadas en las protecciones adecuadas, tanto colectivas como individuales, sean las mejores posibles.

Así, los elementos de protección personales y colectivos estarán disponibles en obra con suficiente antelación al momento en que vayan a ser necesarios. De acuerdo con el Plan de obra, se sabrá cuándo deben estar preparados para su empleo.

Los elementos de protección deben ser revisados periódicamente para que estén siempre en condiciones de cumplir eficazmente su función.

Los elementos que se vean dañados deben ser: inutilizados, si no tienen arreglo posible; reparados, por persona competente, para garantizar su perfecto funcionamiento.

Las máquinas las manejarán siempre personas especializadas, al igual que las que efectúen las revisiones y reparaciones mecánicas eléctricas.

### **Previsiones técnicas.**

Las previsiones técnicas del Estudio son obligatorias por las Ordenanzas y Reglamentos Oficiales, así como por las normas de buena construcción en el sentido de nivel mínimo de seguridad. El constructor en cumplimiento de sus atribuciones puede proponer otras alternativas técnicas. Si así fuere, el Plan estará abierto a adoptarlas siempre que ofrezcan las condiciones de garantía de prevención y seguridad orientadas en este Estudio.

### **Previsiones económicas.**

Si las mejoras o cambios en la técnica, elementos o equipos de prevención se aprueban para el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, éstas no podrán presupuestarse fuera del Estudio de Seguridad, a no ser que así lo establezca el contrato del Estudio.

Para la confección de los precios unitarios de cada una de las partidas del presente Estudio de Seguridad se han tenido en cuenta las amortizaciones correspondientes a cada unidad.

Certificación de la obra del Plan de Seguridad.- La percepción por parte del Constructor del precio de las partidas de obra del Plan de Seguridad serán ordenadas a través de certificaciones propias de la obra

general expandidas en la forma y modo que para ambas se haya establecido en las cláusulas contractuales del Contrato de Obra, y de acuerdo con las normas que regulen el Plan de Seguridad de la obra.

Ordenación de los medios auxiliares de obra.- Los medios auxiliares de obra que pertenecen a la obra básica, permitirán la buena ejecución de los capítulos de obra general y la buena implantación de los capítulos de seguridad, cumpliendo adecuadamente las funciones de seguridad.

Previsiones en la implantación de los medios de seguridad.- Los trabajos de montaje, conservación y desmontaje de los sistemas de seguridad, desde el primer replanteo hasta su total evacuación de la obra, han de disponer de una ordenación de Seguridad y Salud que garantice la prevención de los trabajos dedicados a esta especialidad, desde los primeros montajes de implantación de obra.

## **EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN.**

Características de empleo y conservación de máquinas.

Se cumplirá lo indicado por el Reglamento de Seguridad en las máquinas, RD. 1495/ 86, sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso, y a la instalación y puesta en servicio, inspecciones y revisiones periódicas, y reglas generales de seguridad.

Características de empleo y conservación de útiles y herramientas.

Tanto en el empleo como en la conservación de los útiles y herramientas, el encargado de obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las específicas emitidas por el fabricante para cada útil o herramienta.

El encargado de obra establecerá un sistema de control de los útiles y herramientas a fin y efecto de que se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para cada una de ellas.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este Plan pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencias en su empleo, debiéndose aplicar las normas generales, de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

Empleo y conservación de equipos colectivos.

Se considerarán los dos grupos fundamentales:

### **Protecciones personales.**

Se tendrá preferente atención a los medios de protección personal.

Toda prenda tendrá fijado un período de vida útil desechándose a su término.

Cuando por cualquier circunstancia, sea de trabajo o mala utilización, una prenda de protección personal o equipo se deteriore, se repondrán rápidamente con independencia de la duración prevista.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo y, en caso que no exista la norma de homologación, la calidad exigida será adecuada a las prestaciones previstas.

Toda prenda o equipo que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido, será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante serán repuestas de inmediato.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

### **Protecciones colectivas.**

El encargado y jefe de obra, son los responsables de velar por la correcta utilización de los elementos de protección colectiva, contando con el asesoramiento y colaboración de los departamentos de almacén, maquinaria, y del propio servicio de seguridad de la empresa constructora.

Se especifican algunos datos que habrá que cumplir en esta obra, además de lo indicado en las Normas Oficiales:

Señalización.- Se mantendrá la señalización actualizada, siguiendo el ritmo de obra.

Barandillas de protección.- Las barandillas dispondrán de pasamanos a una altura de 100 cm, un tablón intermedio a 45 cm y zócalo en la parte inferior, realizados con tabloncillos de madera de escuadría de 20x7 cm. El sistema de sujeción será con soportes para barandillas acoplables a puntales telescópicos o bien, mediante mordazas tipo "sargento". Las distancias entre los elementos verticales de sujeción no superarán los 2,5 m.

Redes perimetrales.- Las redes estarán fabricadas con hilos textiles naturales como el cáñamo o manila, o bien con hilos artificiales como el nylon, con una modulación apropiada. La cuerda de seguridad será de hilos naturales (cáñamo) o artificiales (poliamida) y los módulos de la red estarán atados entre sí con una cuerda del mismo material. En las zonas de soldadura se emplearán redes ignífugas o con hilos metálicos.

Redes horizontales.- Serán de las mismas características que las empleadas en las redes perimetrales. Las condiciones que deberán cumplir las redes, tanto verticales como horizontales son las siguientes:

Tendrán la superficie adecuada para así poder asegurar una protección eficaz, cubriendo todos los huecos posibles para no dejar espacios libres.

Podrán soportar el peso de un hombre cayendo desde una altura máxima admisible de caída y ello con un coeficiente de seguridad suficiente, o sea, aproximadamente una caída desde dos pisos.

Serán lo suficientemente flexibles para hacer bolsa y así retener al accidentado, no ofreciendo partes duras ante la posible caída de los operarios. Resistirán a los agentes atmosféricos.

Cables de sujeción de cinturón de seguridad.- Los cables y sujeciones previstos tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

Plataforma de trabajo.- Tendrán como mínimo 60 cm de ancho y las situadas a más de 2 m de suelo tendrán la correspondiente barandilla. No tendrán sobrecargas por exceso de materiales, no utilizándose como lugares de acopio.

### **INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.**

Las instalaciones de la obra se adaptarán, en lo relativo a elementos, dimensiones, características, a lo especificado en los Arts. 39, 40, 41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo y 335, 336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica. Se organizará la recogida y la retirada de desperdicios y la basura que el personal de la obra genere en sus instalaciones.

Los botiquines se revisarán mensualmente, reponiéndose inmediatamente lo consumido. Estarán debidamente señalizados y a cargo de una persona que lleve el control de los materiales gastados. Su contenido será el indicado en la normativa vigente.

### **ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES.**

Se determinarán para cada obra en concreto, por parte del Coordinador de SEGURIDAD, los siguientes índices:

#### **1.9.2. Índice de incidencia.**

Definición: Número de siniestros con baja por cada cien trabajadores.

$$II = (\text{n}^\circ \text{ accidentes con baja} / \text{n}^\circ \text{ de trabajadores}) \times 100$$

#### **1.9.3. Índice de frecuencia.**

Definición: Número de siniestros con baja por cada millón de horas trabajadas.

$$IF = (\text{n}^\circ \text{ de accidentes con baja} / \text{n}^\circ \text{ de horas trabajadas}) \times 1000000$$

#### **1.9.4. Índice de gravedad.**

Definición: Número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

$$IG = (\text{n}^\circ \text{ jornadas perdidas acc. baja} / \text{n}^\circ \text{ horas trabajadas}) \times 1000$$

#### **1.9.5. Duración media de incapacidad.**

Definición: Número de jornadas perdidas por cada accidente con baja.

$$DMI = (\text{n}^\circ \text{ jornadas perdidas acc. baja} / \text{n}^\circ \text{ acc. con baja})$$

#### **1.9.6. Parte de accidente y deficiencias.**

Los partes del accidente y deficiencias observadas recogerán como mínimo los siguientes datos:

#### **1.9.7. Parte de accidente.**

- Identificación de la obra.
- Día, mes y año en que se ha producido el accidente.
- Hora en que se ha producido.
- Nombre del accidentado.
- Categoría profesional y oficio del accidentado.
- Domicilio del accidentado.
- Lugar en el que se produjo el accidente.
- Causas del accidente.
- Importancia aparente del accidente.

- Posible especificación sobre fallos humanos.
- Lugar, persona y forma de producirse la primera cura.
- Lugar del traslado para hospitalización.
- Testigos del accidente.

#### **1.9.8. Parte de deficiencias.**

- Identificación de la obra.
- Fecha en que se ha producido la observación.
- Lugar en el que se ha hecho la observación.
- Informe sobre la deficiencia observada.
- Estudio que mejora la deficiencia en cuestión.

Como complemento de este parte se emitirá un informe que contenga:

- ¿Cómo se hubiera podido evitar?
- Órdenes inmediatas para ejecutar.

#### **1.9.9. Estadísticas.**

Los partes de deficiencia se dispondrán debidamente ordenados por fechas desde el origen de la obra hasta su terminación, y se complementarán con las observaciones hechas por el Delegado de Prevención o Comité de Seguridad, si procede y las normas dadas para subsanar las anomalías observadas.

Los partes de accidente, si los hubiese, se dispondrán de la misma forma que los partes de deficiencias.

Los índices de control se llevarán a un estadillo mensual con gráficos de dientes de sierra, que permitan hacerse una idea de la evolución de los mismos, con una somera inspección visual. En ábsidas se colocarán los meses del año y en ordenadas los valores numéricos del índice correspondiente.

### **SERVICIOS DE PREVENCIÓN.**

#### **1.9.10. Servicio Técnico de Seguridad y Salud.**

La empresa constructora dispondrá de un Departamento de Seguridad y Salud que dará asesoramiento técnico a la obra y que se ocupará de cumplir y hacer cumplir lo establecido en el presente estudio de seguridad y legislación vigente en la materia. Controlará y supervisará la implantación de las medidas de seguridad colectivas en la obra y del correcto uso de las individuales por los trabajadores.

En la plantilla de la obra figurará a tiempo parcial un técnico diplomado que se ocupará del buen cumplimiento de todo lo establecido en esta materia, así como de la propaganda y apropiada mentalización del personal.

Se impartirán cursos de Seguridad y Salud en el Trabajo al personal de la obra.

Todo el personal, al ingresar en la obra, recibirá una exposición detallada de los métodos de trabajo y de los riesgos que se puedan originar.

### **1.9.11. Servicio Médico.**

La empresa constructora tendrá concertado un servicio médico con una Mutua.

Reconocimiento médico: Todo el personal que vaya a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo que será repetido con periodicidad anual y que acreditará al empresa constructora.

### **1.9.12. Medicina preventiva y primeros auxilios.**

Se dispondrá de un botiquín con todos los elementos necesarios para efectuar los primeros auxilios, que se revisará periódicamente y en el que se repondrá inmediatamente lo consumido.

Cada botiquín dispondrá de: Agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, analgésicos y tónicos cardíacos de urgencia, torniquetes, bolsas de goma, para agua o hielo, guantes esterilizados, jeringuillas, hervidor, agujas para inyectables y termómetro clínico, y un manual de primeros auxilios.

En la oficina de obra se dispondrá de una habitación destinada a primeros auxilios.

### **1.9.13. Asistencia accidentados.**

Se informará a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, ambulatorios, etc.), donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Se dispondrá en la obra y en sitios bien visibles una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias y taxis, para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.

## **CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA EL ESTUDIO.**

### **1.9.14. Previsiones técnicas.**

Las previsiones técnicas del Estudio son, además de las obligatorias por los Reglamentos Oficiales y las Normas de buena construcción, las contenidas en este Estudio. El constructor en cumplimiento de sus atribuciones puede proponer otras alternativas, pero siempre que ofrezcan las condiciones de garantía de Prevención y de Seguridad establecidas en el Estudio.

### **1.9.15. Previsiones económicas.**

Se dispone capítulo relativo a la seguridad y salud, en las mediciones y presupuesto del proyecto, valorando las unidades y partidas inherentes a la seguridad, con sus correspondientes mediciones; medidas colectivas, protecciones, EPIs, etc... Las mejoras o cambios de técnica, de elementos o en equipos de prevención se deberán valorar de acuerdo con los precios aplicados a las mencionadas en el Estudio de Seguridad, siempre que ello no suponga variación en el importe total.

## **NORMAS ESTABLECIDAS.**

Para el ordenamiento de la utilización de las protecciones colectivas, se establecen las siguientes normas:

El jefe de obra y los encargados ordenarán la preparación previa de las protecciones.

Antes del comienzo de los capítulos de obra se comprobará que están en posición de uso las protecciones colectivas.

El personal trabajador, antes de comenzar un trabajo realizará el control de las protecciones colectivas.

El encargado de obra velará del cuidado de las protecciones colectivas y su levantamiento, una vez finalizado el trabajo, para que no estorben a la realización de otros trabajos.

El control y uso de las protecciones colectivas asignadas a cada subcontratista serán controladas por su propio encargado y delegado de Prevención.

## **CONCLUSIÓN.**

Se consideran incorporadas a este Pliego todas las normas de aplicación descritas en el Estudio de Seguridad y Salud, las directrices acerca del Delegado de Prevención y demás órdenes que organicen todas las decisiones tomadas a lo largo de las obras, para mantener la Seguridad en la misma, en condiciones óptimas por parte de la empresa contratista que ejecute las obras.

En Ambite, Febrero de 2023

### **LA PROPIEDAD**

**Excmo. Ayto. de Ambite**

**Equipo Redactor INDEOP, S.L.U.**

D. Gonzalo García Orden

ITOP Coleg. nº 21.886

CONSULTORIA Y PROYECTOS

INDEOP, S.L.U.

C/VALDEORTIGA 6 (28814)

CIF B-87066148



## LISTADO DE NORMAS, FICHAS Y CONTROLES A SEGUIR EN OBRA

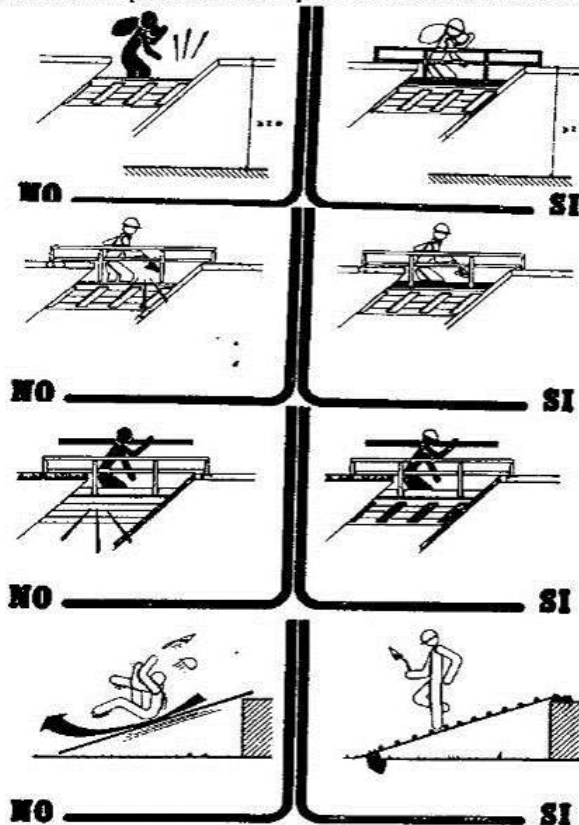
A continuación, se incorporan fichas y croquis de normas, además de los controles de obligado cumplimiento, a seguir por la empresa contratista de forma obligatoria, durante todo el periodo de desarrollo y ejecución de las obras.

<b>INSTRUCCIONES SOBRE SEGURIDAD</b>	
<b>INSHT</b>	<b>TEMA: PASARELAS</b>

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES QUE DEBEN REUNIR LAS PASARELAS.

O.L.C.V.C. ARTS: 184, 185, 186

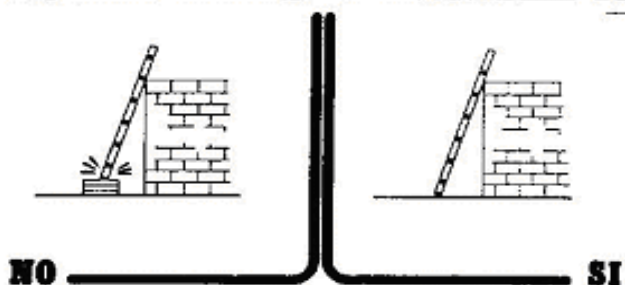
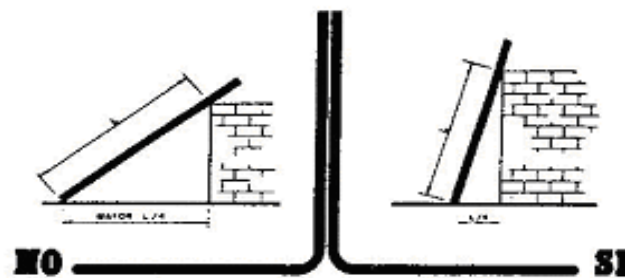
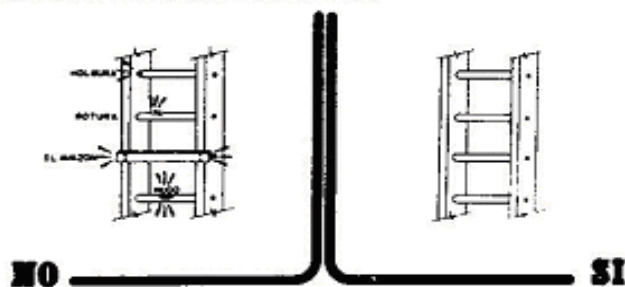
1. El ancho mínimo será de 60 cm.
2. Cuando la altura de ubicación esté a 2 ó más metros de altura, dispondrán de barandilla (pasamanos, listón intermedio y rodapié).
3. El suelo tendrá la resistencia adecuada y no será resbaladizo.
4. Las pasarelas se mantendrán libres de obstáculos.
5. Deberán poseer el piso unido.
6. Dispondrán de accesos fáciles y seguros.
7. Se instalarán de forma que se evite su caída por basculamiento o deslizamiento.

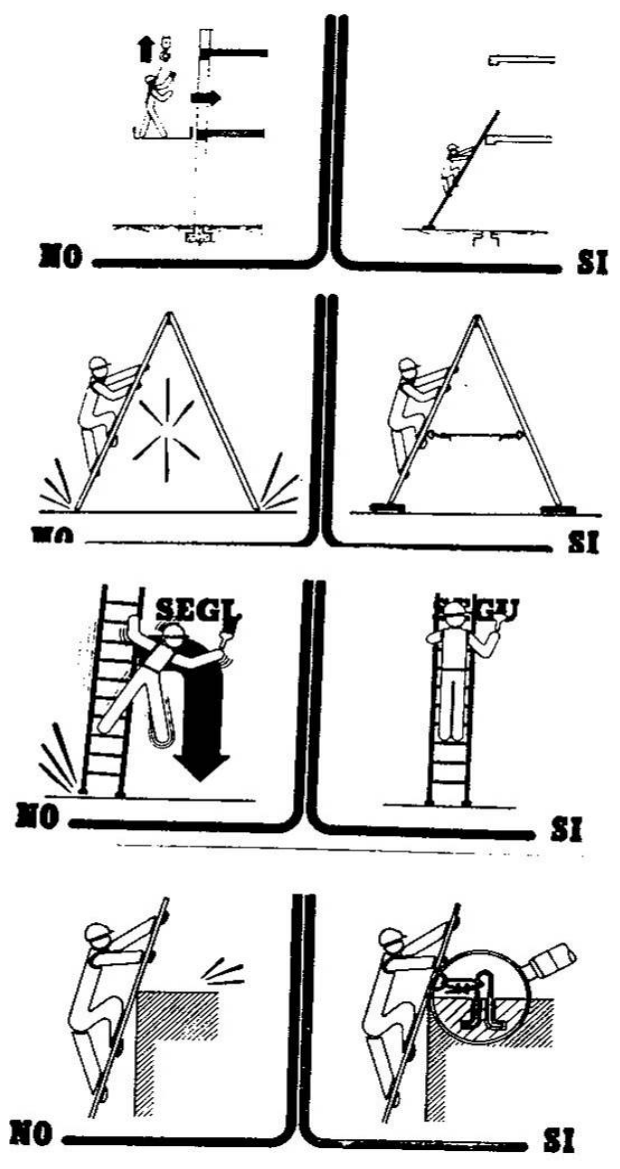
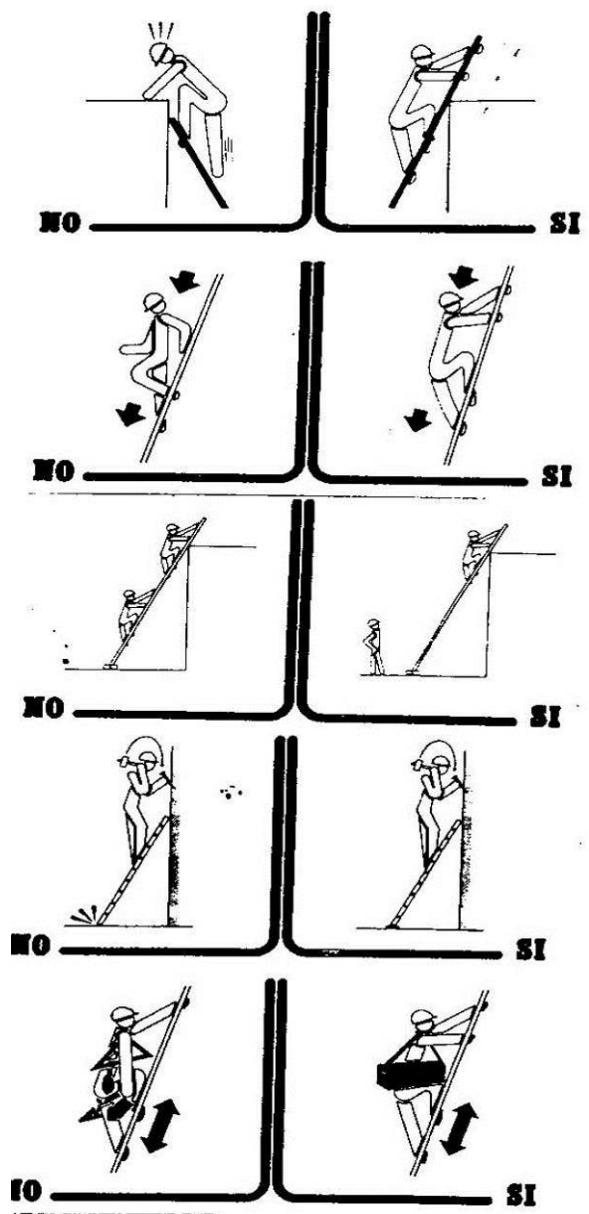


<b>INSTRUCCIONES SOBRE SEGURIDAD</b>	
<b>INSHT</b>	<b>TEMA: ESCALERAS DE MANO</b>

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES QUE DEBEN REUNIR LAS ESCALERAS DE MANO.**

1. En escaleras de madera: larguero de una sola pieza. Peldaños ensamblados.
2. En escaleras de madera: si se pintan se hará con barniz transparente.
3. No superarán alturas mayores de 5 m.
4. Para alturas entre 5 y 7 m., se utilizarán largueros reforzados en su centro.
5. Para alturas superiores a 7 m., se utilizarán escaleras especiales.
6. Poseerán dispositivos antideslizantes en su base o ganchos de sujeción en cabeza.
7. En todo caso la escalera sobrepasará en 1 m. el punto de desembarco.
8. El ascenso y descenso se realizará de frente a la escalera.



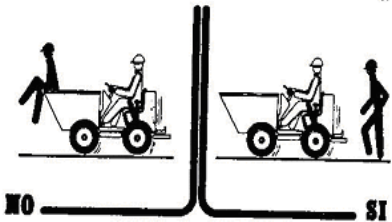
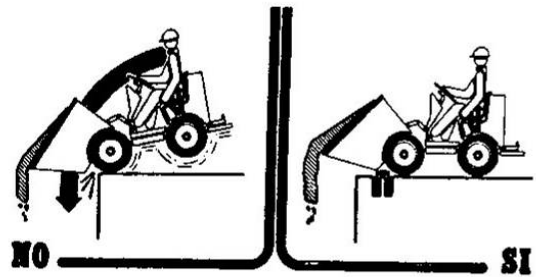
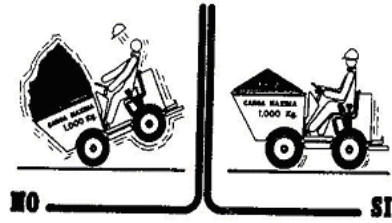
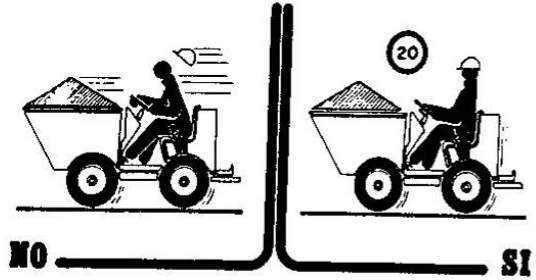
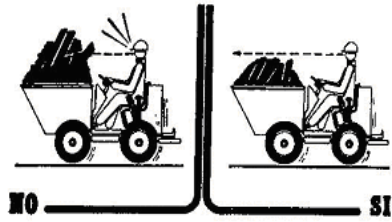


INSTRUCCIONES SOBRE SEGURIDAD	
INSHT	TEMA: DUMPER

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES QUE DEBEN REUNIR LOS "DUMPER"**

Código de Circulación cuando proceda.

1. Su manejo sólo será efectuado por personal especializado y autorizado.
2. El conductor deberá usar cinturón antivibratorio.
3. Cuando hayan de efectuar desplazamientos por la vía pública, cumplirán las condiciones previstas en el Código de Circulación.
4. En cualquier caso estarán provistos de luces, frenos y dispositivos de aviso acústico.

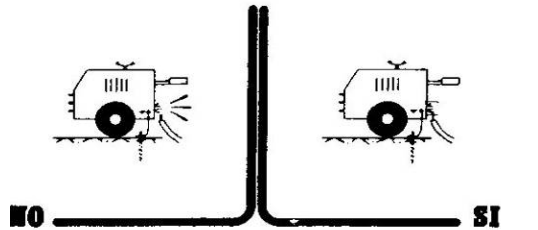
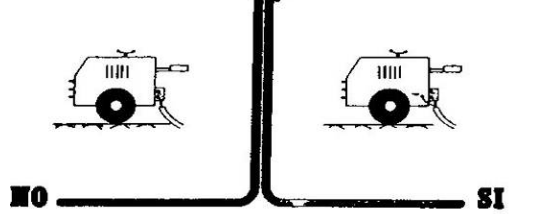
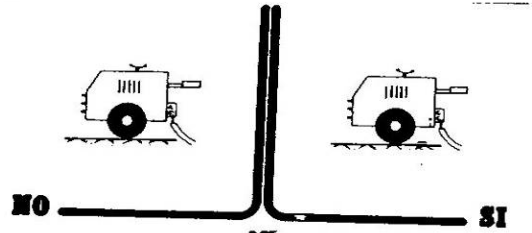
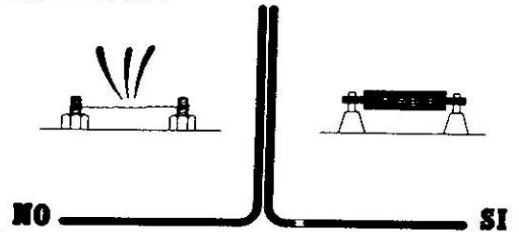
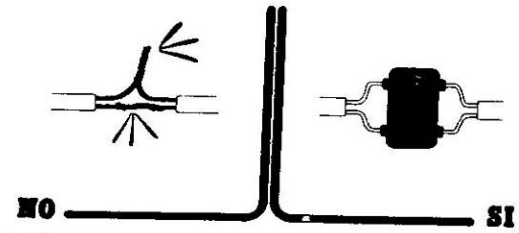
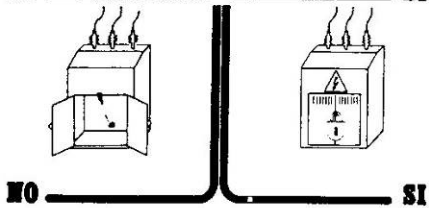
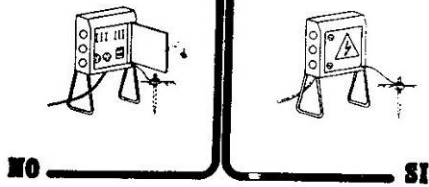


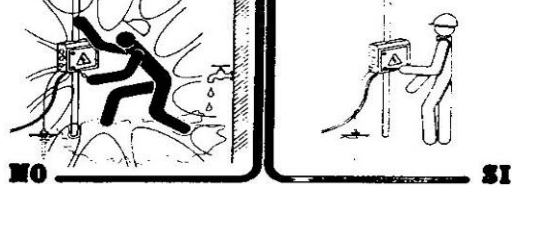
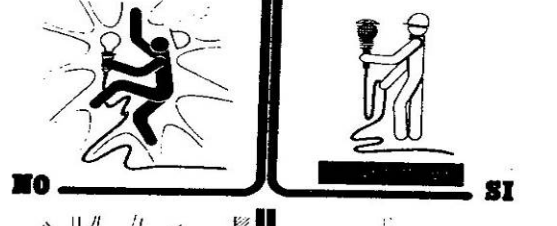
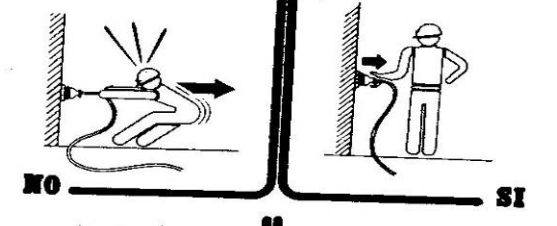
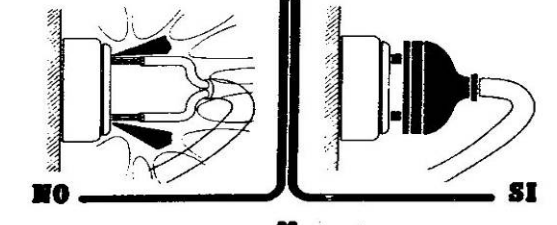
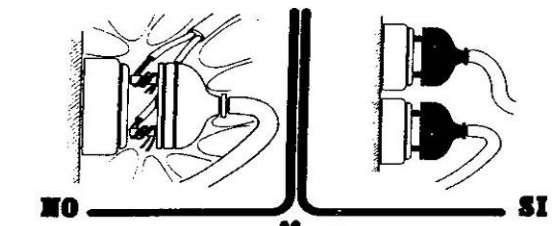
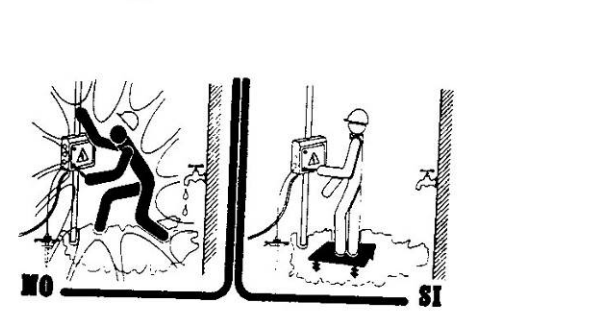
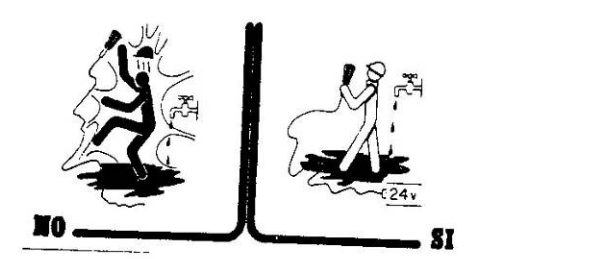
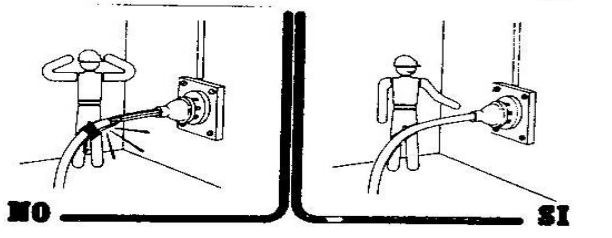
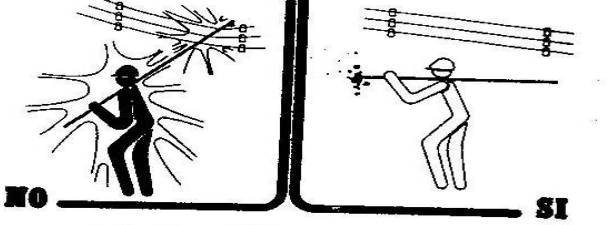
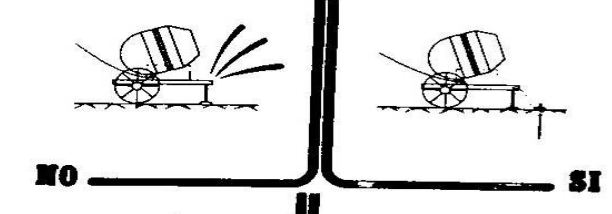
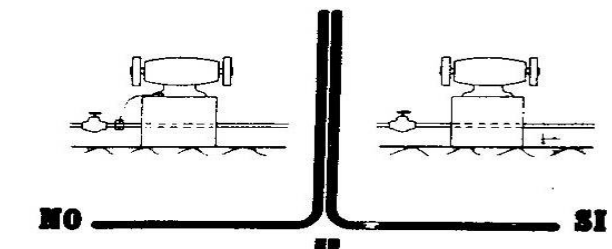
INSTRUCCIONES SOBRE SEGURIDAD	
INSHT	TEMA: ELECTRICIDAD

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES QUE DEBE REUNIR LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.**

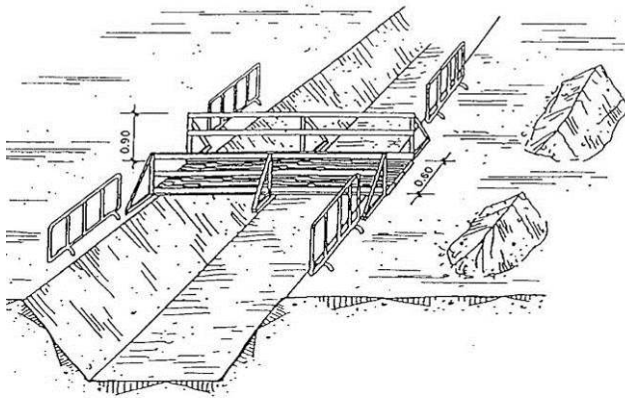
O.L.C.V.C. ARTS: 51, 52, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 61  
R.E.B.T. ARTS: 21 y 28

1. Las instalaciones serán realizadas por personal especializado.
2. Antes de la puesta en marcha de una instalación se procederá a su verificación.
3. No se permitirá la manipulación de las instalaciones a personal no especializado.
4. No se manipulará ningún equipo bajo tensión.
5. Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra, excepto aquellos equipos que estén dotados de doble aislamiento (MI-BT-021.1). Así mismo, la instalación se ajustará al R.E.B.T.
6. No emplear diferenciales de intensidad de defecto superior a 300 mA.
7. Se comprobará frecuentemente el buen funcionamiento de las tomas de tierra.
8. Comprobar frecuentemente el buen funcionamiento de los diferenciales a través del pulsador de prueba.
9. Se utilizarán elementos de conexión adecuados.

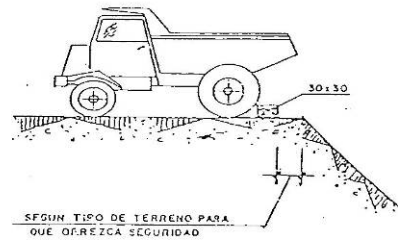
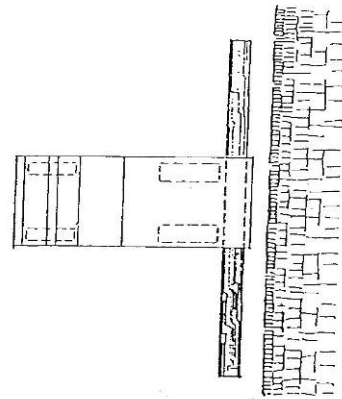




PROTECCIONES EN ZANJA

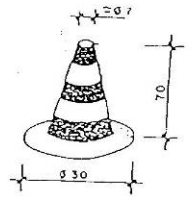
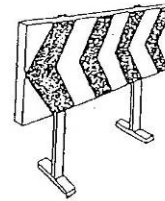
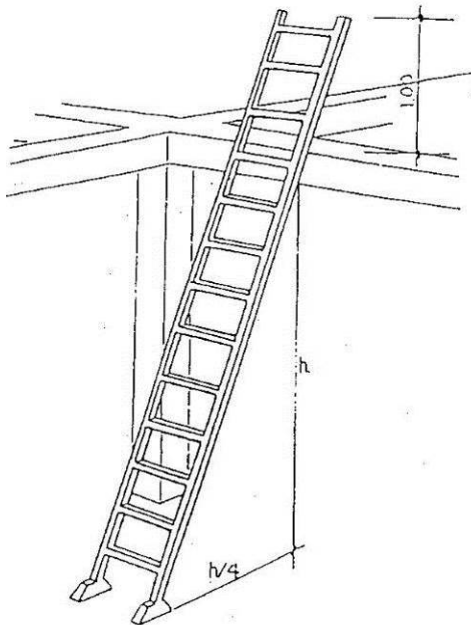


TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS

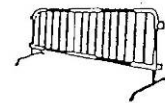


SEÑALIZACION

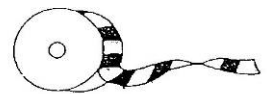
SEÑALIZACION



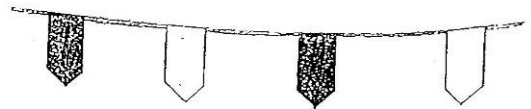
CONO BALIZAMIENTO



VALLAS



CINTA BALIZAMIENTO.



CORDON BALIZAMIENTO

SEÑALES DE SEGURIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		del fondo	de seguridad	de contraste	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE VÍAS RESPIRATORIA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DEL OÍDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SEÑAL DE SEGURIDAD












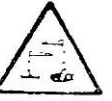
DESCRIPCIÓN DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		del fondo	de seguridad	de contraste	
SEÑAL DE PASADIZO PARA EMERGENCIAS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACIÓN DE PASADIZOS PARA EMERGENCIAS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCIÓN DE EMERGENCIAS PARA EMERGENCIAS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACIÓN SALIDA DE EMERGENCIAS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCIÓN DE EMERGENCIAS PARA EMERGENCIAS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCIÓN DE EMERGENCIAS		BLANCO	VERDE	BLANCO	

Dimensiones (mm)	Distancias mínimas según la forma		
	△	○	□
1 188	24 98	48 72	53 47
843	24 74	35 18	37 63
584	17 44	24 85	21 54
420	13 34	17 57	16 78
287	8 71	13 42	12 24
210	6 12	8 11	8 25
144	4 24	6 17	6 62
105	3 07	4 24	4 70





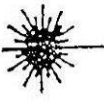



RELACIONA LA DISTANCIA MÁXIMA DE OBSERVACIÓN PREVISTA PARA UN A EMISIÓN CARACTERÍSTICA DE LA FORMA INDICADA EN LA TABLA.



SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		De fondo	De seguridad	De contorno	
RIESGO DE INCENDIO MATERIALES INFLAMABLE		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE EXPLOSION MATERIALES EXPLOSIVOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACCION MATERIALES RADIACTIVOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGA SUSPENDIDA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		De fondo	De seguridad	De contorno	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETILLAS DE MANTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

## **LISTADO DE COMPROBACIONES, CONTROLES Y NORMAS.**

### **Normas de actuación preventiva para los maquinistas de la pala cargadora y excavadora mixta.**

- Para subir o bajar de la pala cargadora, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitará lesiones por caída.
- No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitará accidentes por caída.
- Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, asiéndose con ambas manos; es más seguro.
- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
- No trate de realizar <ajustes> con la maquinaria del movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.
- No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes o lesionarse.
- No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárela primero, luego reinicie el trabajo.
- Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- No guarde trapos grasientos ni combustible sobre la pala, pueden incendiarse.
- En caso de calentamiento del motor, recuerde que no debe abrir directamente la tapa del radiador. El vapor desprendido si lo hace, puede causarle quemaduras graves.
- Evite tocar el líquido anticorrosión, si debe hacerlo, protéjase con guantes y gafas antiproyecciones.
- Recuerde que el aceite del motor está caliente cuando el motor lo está. Cámbielo sólo cuando esté frío.
- No fume cuando manipule la batería, puede incendiarse.
- No fume cuando abastezca de combustible, puede inflamarse.
- No toque directamente el electrolito de la batería con los dedos. Si debe hacerlo por algún motivo, hágalo protegido por guantes impermeables.
- Compruebe, antes de dar servicio al área central de la máquina, que ya ha instalado el eslabón de traba.
- Si debe manipular el sistema eléctrico por alguna causa, desconecte el motor y extraiga la llave de contacto totalmente.
- Durante la limpieza de la máquina, protéjase con mascarilla, mono, mandil y guantes de goma cuando utilice aire a presión, evitará las lesiones por proyección de objetos.
- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el aceite del sistema hidráulico es inflamable.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
- Si debe arrancar la máquina, mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los líquidos de las baterías desprenden gases inflamables. La batería puede explotar por chisporroteos.
- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
- Durante el relleno de aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura apartado el punto de conexión. Recuerde que un reventón del conducto de goma o de la boquilla, puede convertir al conjunto en un látigo.

## **Normas de actuación preventiva para los maquinistas de la retroexcavadora.**

- Para subir o bajar de la <retro>, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester, evitará lesiones por caídas.
- No acceda a la máquina encaramándose a través de las llantas, cubiertas (o cadenas), y guardabarros, evitará caídas.
- Suba y baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella), asiéndose con ambas manos; lo hará de forma segura.
- No salte nunca directamente al suelo si no es por peligro inminente para su persona.
- No trate de realizar <ajustes> con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.
- No permita el acceso con la <retro>, a personas no autorizadas, pueden provocar accidentes o lesionarse.
- No trabaje con la <retro> en situación de semiavería (con fallos esporádicos). Repárela primero, luego reanude el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, apoye primero la cuchara en el suelo, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- No guarde combustible ni trapos grasientos en la <retro>, puede incendiarse.
- No levante en caliente la tapa del radiador. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causar quemaduras.
- Protéjase con guantes si por alguna causa debe tocar el líquido anticorrosión. Utilice además gafas antiproyecciones.
- Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
- Los líquidos de las baterías desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego.
- Si debe tocar el electrolito (líquido de la batería), hágalo protegido con guantes. Recuerde, es corrosivo.
- Si desea manipular en el sistema eléctrico, desconecte la máquina y extraiga primero la llave de contacto.
- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite.
- No libere los frenos de la máquina de posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- Si debe arrancar la máquina, mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causas de los chisporroteos.
- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de su retroexcavadora.
- Durante el relleno de aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura, apartado el punto de conexión. Recuerde que el reventón de la manguera de suministro o la rotura de la boquilla, pueden hacerla actuar como un látigo
- Tome toda clase de precauciones; recuerde que la cuchara bivalva puede oscilar en todas las direcciones y golpear a la cabina o a las personas circundantes que trabajan junto a usted, durante los desplazamientos de la máquina.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que los mandos funcionan correctamente, evitará accidentes.
- No olvide ajustar el asiento para que pueda alcanzar los controles sin dificultad; se fatigará menos.

- Todas las operaciones de control del buen funcionamiento de los mandos, hágalas con marchas sumamente lentas. Evitará accidentes.
- Si topa con cables eléctricos, no salga de la máquina hasta haber interrumpido el contacto y alejado a la <retro> del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno (u objeto en contacto de éste).

### **Normas de actuación preventiva para los maquinistas de los bulldózers, extendedoras de MBCs y motoniveladoras.**

- Para subir o bajar del bulldózer/motoniveladoras utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester; evitará lesiones por caídas.
- No acceda a la máquina encaramándose a las llantas, cubiertas (o cadenas), y guardabarros; puede resbalar y caer.
- Suba o baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella), asiéndose con ambas manos lo hará de forma más segura.
- No salte nunca directamente al suelo si no es por peligro inminente para su persona.
- No trate de realizar <ajustes> con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.
- No permita el acceso al bulldózer/motoniveladora a personas no autorizadas, pueden provocar accidentes o accidentarse.
- No trabaje con el bulldózer/motoniveladora en situación de semiavería (con fallos esporádicos). Repase las deficiencias primero, luego reanude el trabajo.
- Para evita lesiones durante las operaciones de mantenimiento apoye, primero la cuchilla en el suelo, pare le motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- No guarde combustibles ni trapos grasientos sobre el bulldózer/motoniveladora, pueden incendiarse.
- No levante en caliente la tapa del radiador. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras.
- Protéjase con guantes si, por alguna causa debe tocar el líquido anticorrosiones. Utilice además gafas antiproyecciones.
- Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si desea manipularlos, no fume ni acerque fuego.
- Si debe tocar el electrolito (líquido de la batería), hágalo protegido por guantes impermeables. Recuerde, es corrosivo.
- Si desea manipular en el sistema eléctrico del bulldózer/motoniveladora, desconecte el motor y extraiga primero la llave del contacto.
- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el aceite del sistema hidráulico es inflamable.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- Si debe <arrancar> el motor, mediante la batería de otra máquina, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los electrólitos producen gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causa de los chisporroteos.
- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de su bulldózer/motoniveladora.

- Durante el relleno del aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura, apartado el punto de conexión. Recuerde que el reventón de la manguera de suministro o la rotura de la boquilla pueden hacerla actuar como un látigo.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionan los mandos correctamente, evitará accidentes.
- No olvide ajustar el asiento para que pueda alcanzar los controles sin dificultad, evitará fatigarse.
- Para evitar accidentes, las operaciones de control de funcionamiento de los mandos, hágalas con marchas sumamente lentas.
- Si topa con cables eléctricos no salga de la máquina, hasta haber interrumpido el contacto y alejado el bulldózer/motoniveladora del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno (u objeto en contacto con éste) y la máquina.

### **Normas de Seguridad para conductores de camiones dumper, trailers y bañeras.**

- Suba y baje del camión por el peldaño del que está dotado para tal menester. Evitará caerse.
- No suba y baje apoyándose sobre las llantas, ruedas o salientes. Evitará accidentes.
- No salte nunca directamente al suelo si no es por peligro inminente para usted.
- No trate de realizar <ajustes> con los motores en marcha. Puede quedar atrapado.
- No permita que las personas no autorizadas accedan al camión y mucho menos que puedan llegar a conducirlo. Evitará accidentes.
- No utilice el camión dumper en situación de avería o de semiavería. Haga que lo reparen primero, luego, reanude el trabajo.
- Antes de poner en marcha el motor, o bien, antes de abandonar la cabina, asegúrese de que ha instalado el freno de mano.
- No guarde combustibles ni trapos grasientos sobre el camión dumper, pueden producir incendios.
- En caso de calentamiento del motor, recuerde que no debe abrir directamente la tapa del radiador. El vapor desprendido, si lo hace, puede causarle quemaduras graves.
- Recuerde que el aceite del cárter está caliente cuando el motor lo está. Cámbielo una vez frío.
- No fume cuando manipule la batería, puede incendiarse, ni cuando abastece de combustibles – los gases desprendidos, son inflamables-.
- No toque directamente el electrolito de la batería con los dedos. Si debe hacerlo, hágalo protegido con guantes de goma o de P.V.C.
- Si debe manipular en el sistema eléctrico del camión dumper por alguna causa, desconecte el motor y extraiga la llave de contacto totalmente.
- No libere los frenos del camión en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas, para evitar accidentes por movimientos indeseables.
- Si debe arrancar el motor mediante la batería de otro, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los líquidos de las baterías desprenden gases inflamables. La batería puede explotar por chisporroteos.
- Vigile constantemente la presión de los neumáticos. Trabaje con el inflado a la presión marcada por el fabricante.
- En el relleno del aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura, apartado del punto de conexión. Recuerde que un reventón del conducto de goma, o bien de la boquilla, puede convertir al conjunto en un látigo.

- Si durante la conducción sufre un reventón y pierde la dirección, mantenga el volante en el sentido en el que el <camión se va>. De esta forma conseguirá dominarlo.
- Si se agarrota el freno, evite las colisiones frontales o contra otros vehículos de su porte. Intente la frenada por roce lateral lo más suavemente posible, o bien, introdúzcase en terreno blando.
- Antes de acceder a la cabina dé la vuelta completa caminando entorno del camión, por si alguien dormita a su sombra. Evitará graves accidentes.
- Evite el avance del camión dúmper por caja izada tras la descarga. Considere que puede haber líneas eléctricas aéreas y entrar en contacto con ellas o bien, dentro de la distancia de alto riesgo para sufrir descargas.
- Si establece contacto entre el camión dúmper y una línea eléctrica, permanezca en su punto solicitando auxilio mediante una bocina. Una vez le garanticen que puede abandonar el camión descienda por la escalerilla normalmente y desde el último peldaño, salte lo más lejos posible, sin tocar la tierra y el camión a la vez, para evitar posibles descargas eléctricas. Además no permita que nadie toque el camión, es muy peligroso.

## **MEDICIONES Y PRESUPUESTO DE SEGURIDAD.**

A continuación se indican las mediciones y presupuesto estimado para el Estudio de Seguridad y Salud, que se llevarán a cabo durante la ejecución de las obras.

### **PRESUPUESTO DE SEGURIDAD**

Asciende el presente presupuesto de ejecución material DEL CAPITULO DE SEGURIDAD Y SALUD, a la expresada cantidad de DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y OCHO ÉNTIMOS (2.453,98 €).

En el presupuesto general del proyecto, se incorpora el presente presupuesto de seguridad y Salud, como capítulo independiente, al que se añaden los correspondientes gastos generales (13%), beneficio industrial (6%) e IVA 21%, según legislación vigente.

En Ambite, Febrero de 2023

### **LA PROPIEDAD**

**Excmo. Ayto. de Ambite**

**Equipo Redactor INDEOP, S.L.U.**

D. Gonzalo García Orden

ITOP Coleg. nº 21.886

CONSULTORIA Y PROYECTOS  
INDEOP, S.L.U.  
C/ALDEORILLA 6 (28814)  
CIF B-87066148

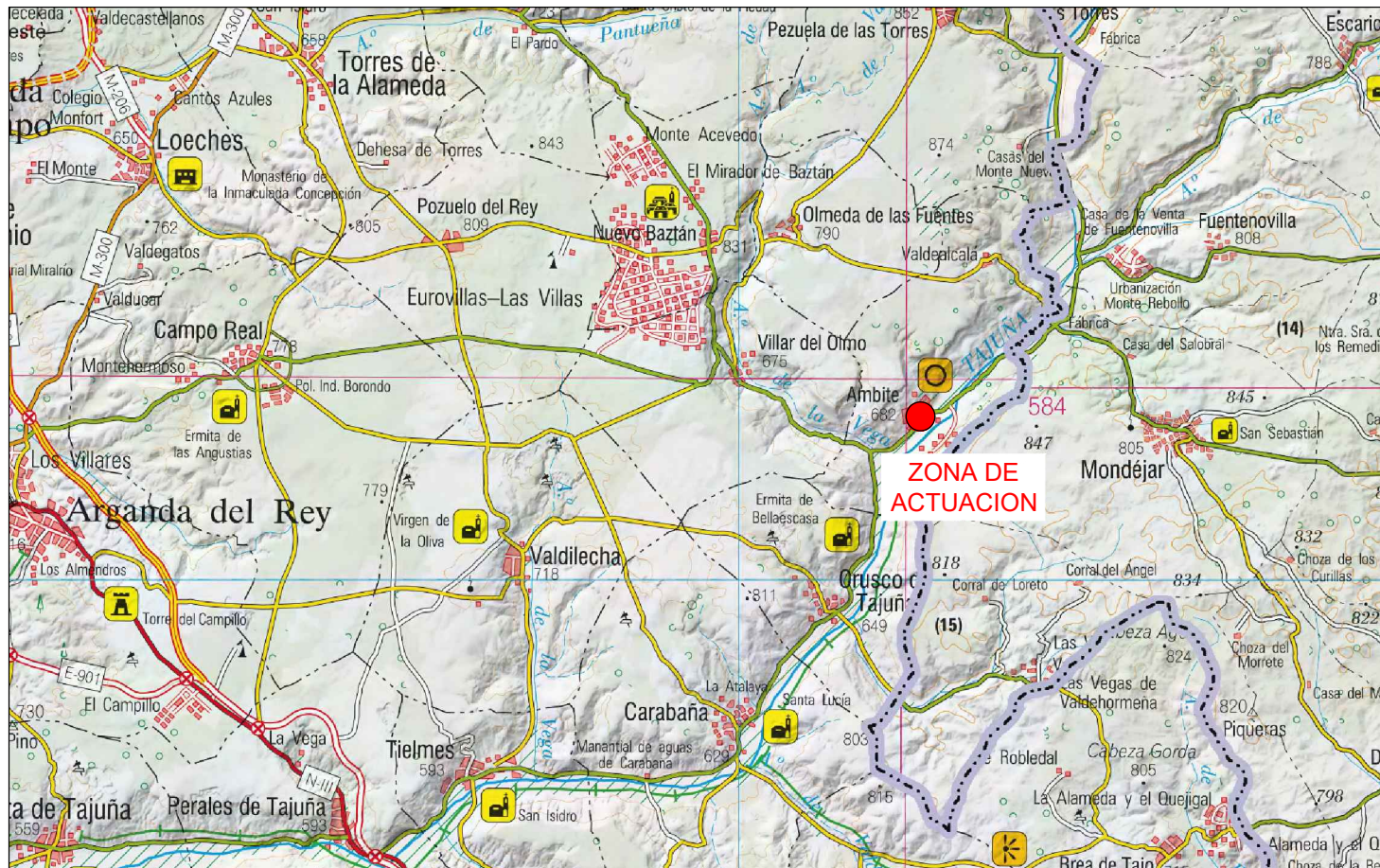
**PLANOS DE SEGURIDAD Y SALUD.**

---





SITUACION ESCALA 1:500.000




EMPLAZAMIENTO ESCALA 1:200.000



ORTOFOTO ESCALA 1:10.000

EMPRESA CONSULTORA  
**INDEOP, S.L.U.**  
 Gonzalo García Orden  
 ITOP nº colegiado: 21.886

PROMOTOR  
  
**AMBITE**  
 Ayuntamiento de Ambite

NORTE  
  
 FECHA  
 Diciembre 2022  
 ESCALA  
 S:P

ACONDICIONAMIENTO DEL  
 AREA DEPORTIVA - RECREATIVA  
 EN CAMINO DE VALDEMERA  
 AMBITE - COMUNIDAD DE MADRID

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
 SITUACIÓN,  
 EMPLAZAMIENTO  
 Y ORTOFOTO  
**S1**



LEYENDA



ZONA DE OBRAS Y ÁREA DE MOVIMIENTO DE MAQUINARIA.  
 PROTECCIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE ZONAS CON OBRAS EN  
 EJECUCIÓN, BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN PARA  
 ORGANIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DE BANDAS SEGURAS  
 PARA TRÁNSITO PEATONAL



ZONA DE ACTUACION

TELEFONOS DE EMERGENCIA

BOMBEROS	112
POLICIA NACIONAL	112
GUARDIA CIVIL	112
SERVICIO MEDICO DE EMERGENCIAS	112
AMBULANCIAS	112
HOSPITALES	

SEÑALIZACIÓN ACCESOS

PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

SEÑALIZACIÓN ACCESOS

MAQUINARIA PESADA PROTECCION OBLIGATORIA  
 CAÍDAS AL MISMO NIVEL  
 CAÍDA DE OBJETOS  
 DE LA CABEZA  
 DE LAS MANOS  
 DE LOS PIES  
 DEL CUERPO  
 ZONAS ESPECIFICAS

CERRAMIENTO VALLA TIPO JULPER

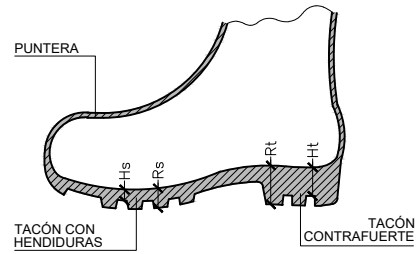
SALIDA DE VEHICULOS  
 ENTRADA DE VEHICULOS

VALLADO Y SEÑALIZACIÓN EXCAVACIÓN DE ZANJAS

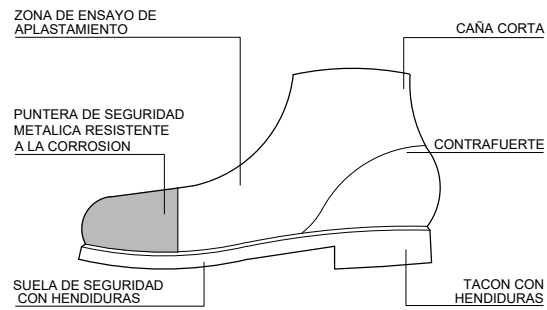


**BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD**  
SIN ESCALA

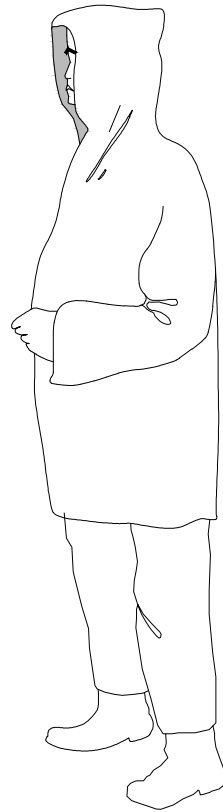
- Hs HENDIDURA DE LA SUELA = 5mm
- Rs RESALTE DE LA SUELA = 9mm
- Ht HENDIDURA DEL TACON = 20mm
- Rt RESALTE DEL TACON = 25mm



**BOTA DE SEGURIDAD**  
SIN ESCALA



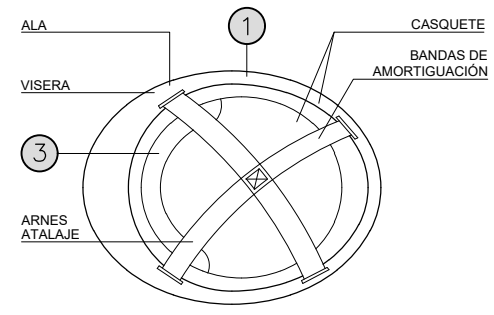
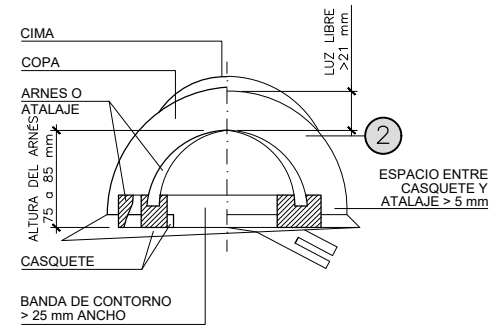
**PRENDAS PARA LA LLUVIA**  
SIN ESCALA



TRAJE IMPERMEABLE, COMPUESTO POR CHAQUETA CON CAPUCHA, BOLSILLOS DE SEGURIDAD Y PANTALON

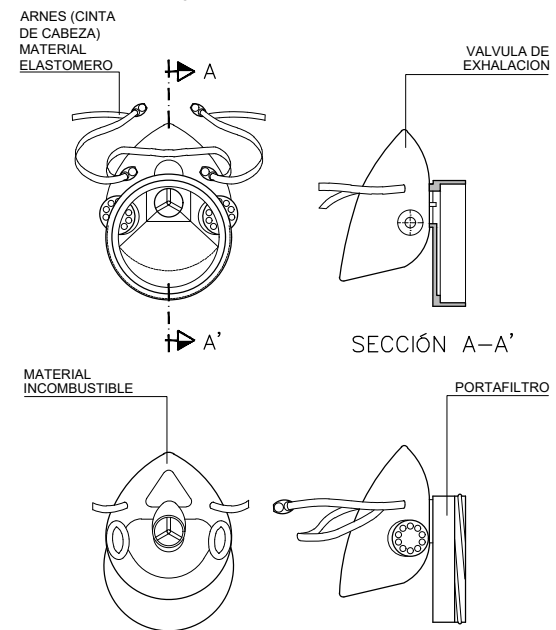
**CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO**  
SIN ESCALA

SEGUN R.D. 773/1.997 Y R.D. 1407/1.992



- ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
- ② CLASE N AISLANTE A 1000 V CLASE E-AT AISLANTE A 25000 V
- ③ MATERIAL NO RIGIDO HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

**MASCARILLA ANTIPOLVO**  
SIN ESCALA



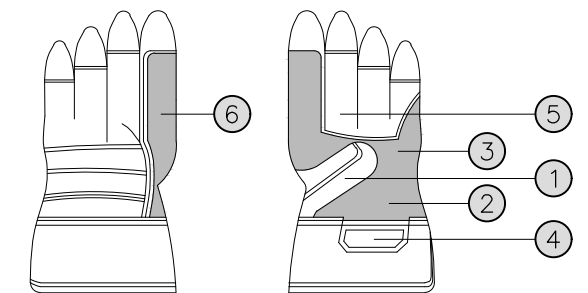
**CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS**  
SIN ESCALA



**PRENDAS DE SEÑALIZACIÓN PERSONAL**  
SIN ESCALA

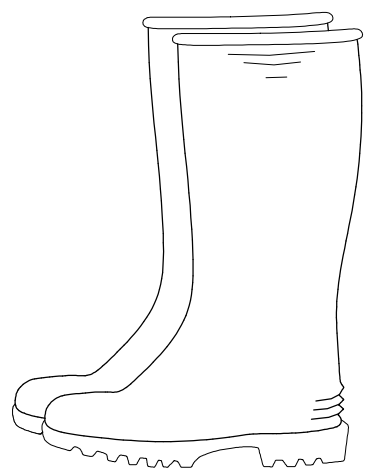


**GUANTES DE CUERO FLOR Y LONETA**  
SIN ESCALA



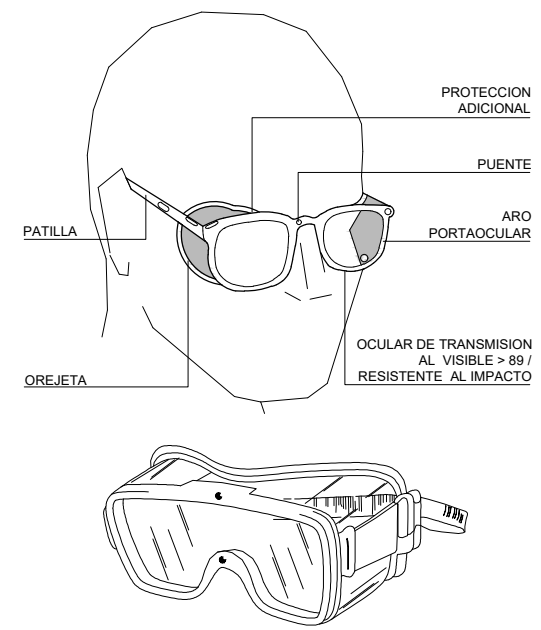
- ① REFUERZO PROTECTOR DEL GUAANTE
- ② PIEL DE CUERO SELECCIONADA
- ③ FORRO (PROPORCIONA CONFORT)
- ④ REFUERZO PROTECTOR DEL GUAANTE
- ⑤ PIEL DE CUERO SELECCIONADA
- ⑥ FORRO (PROPORCIONA CONFORT)

**BOTAS IMPERMEABLES DE MEDIA CAÑA**  
SIN ESCALA

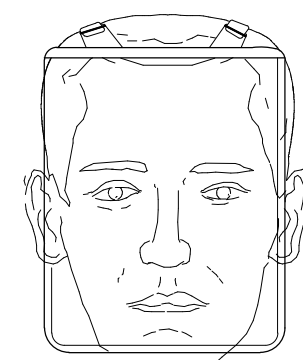


PISO ANTIDESLIZANTE, CON RESISTENCIA A LA GRASA E HIDROCARBUROS

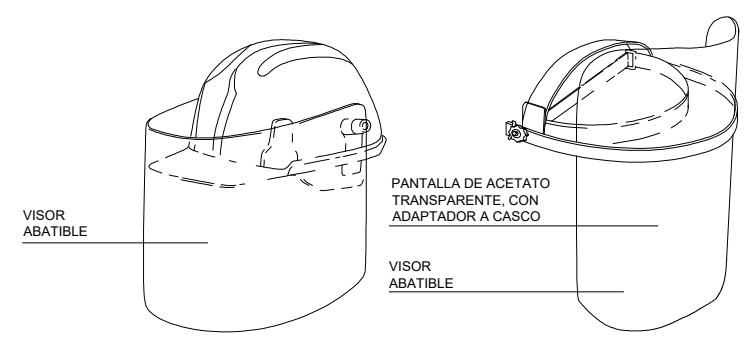
**GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS**  
SIN ESCALA



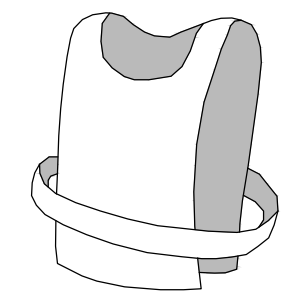
**PANTALLA FACIAL**  
SIN ESCALA



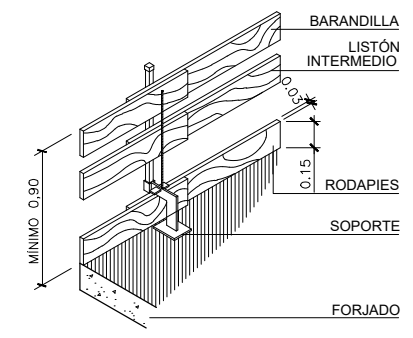
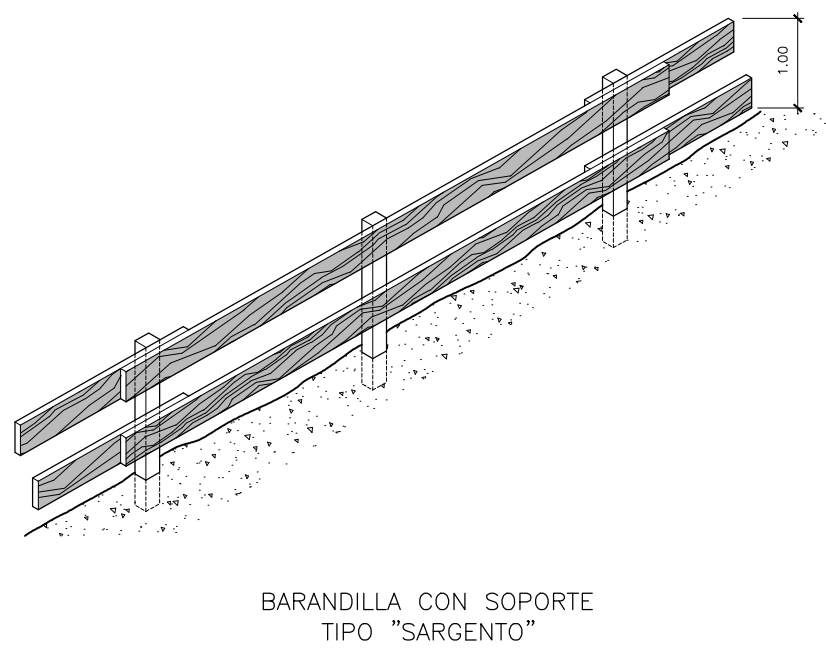
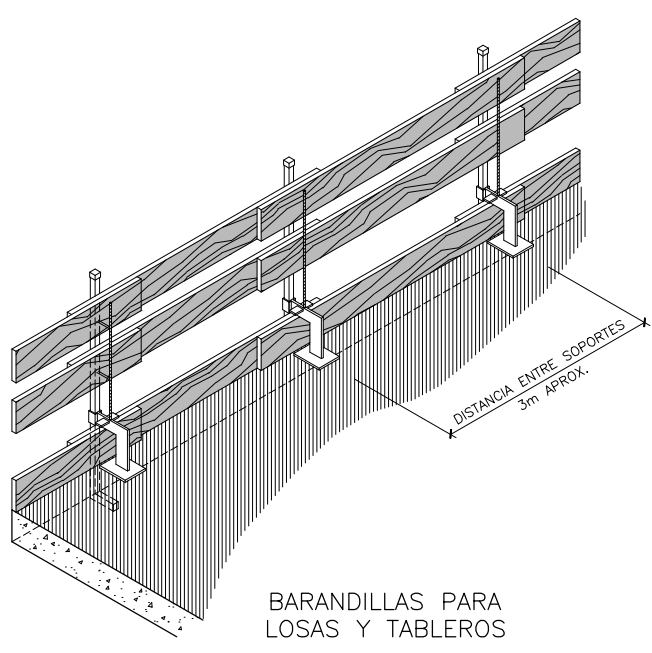
**PANTALLA DE SEGURIDAD**  
SIN ESCALA



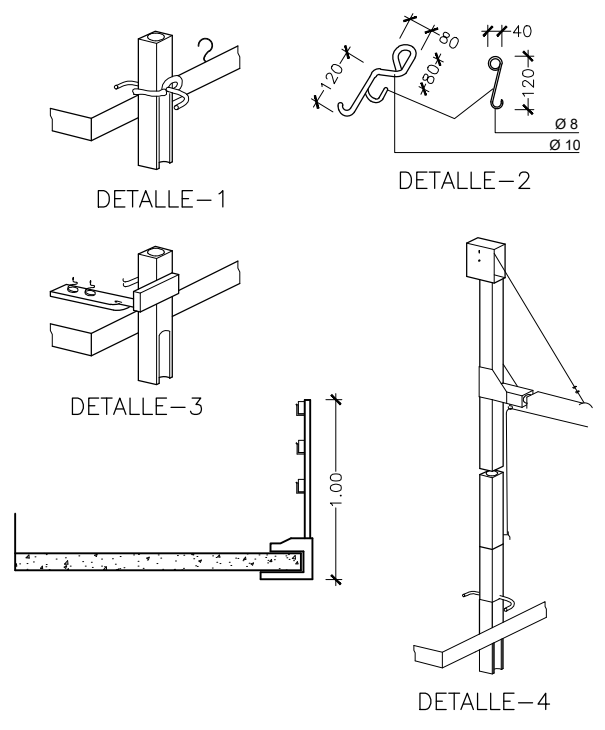
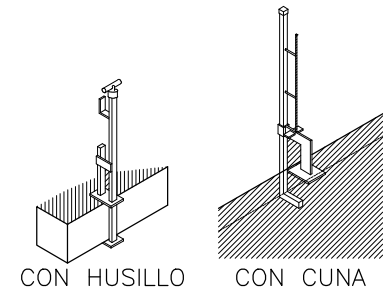
**CHALECO REFLECTANTE**  
SIN ESCALA



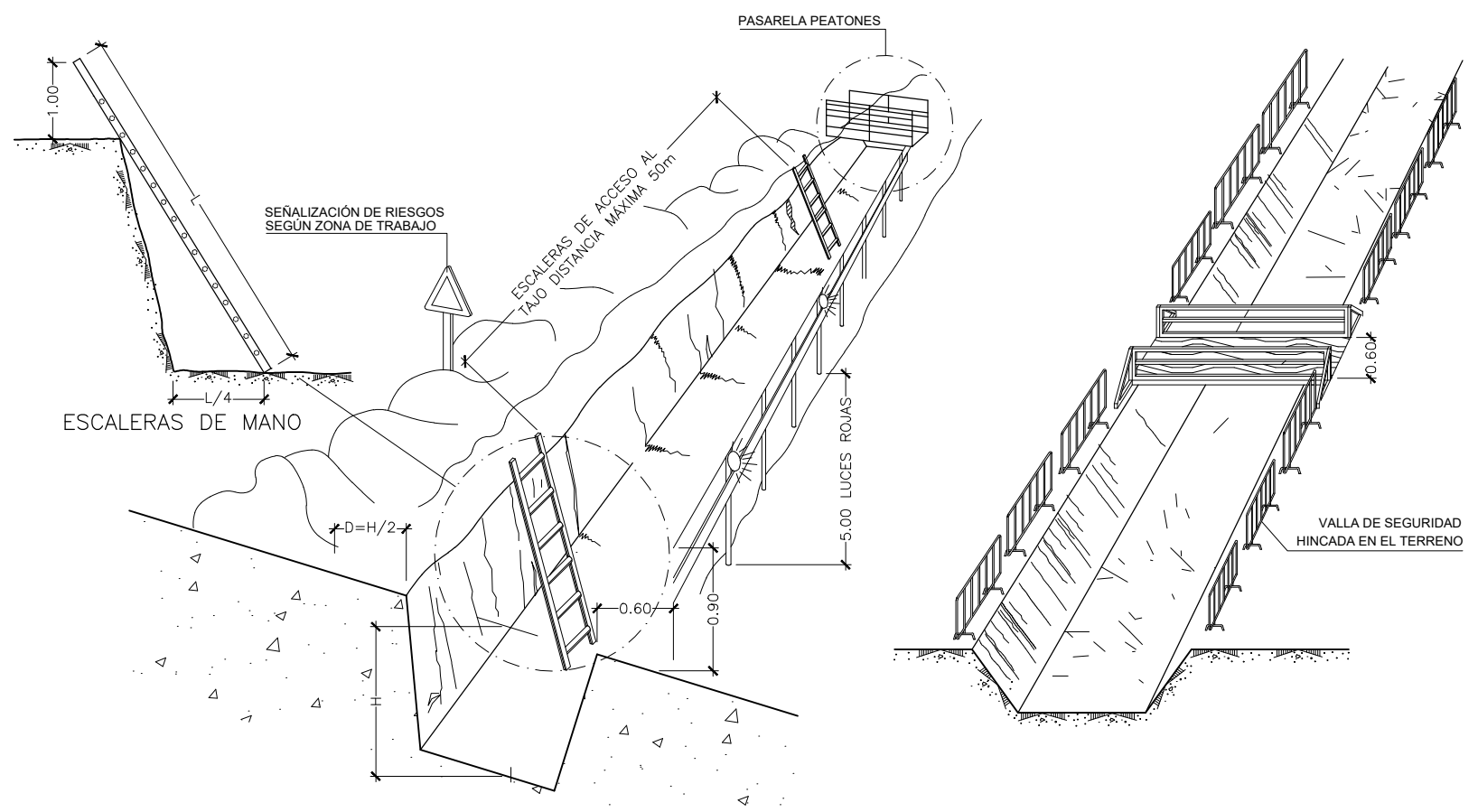
PROTECCIONES COLECTIVAS EN BORDES (BARANDILLAS)  
 SIN ESCALA COTAS en Metros



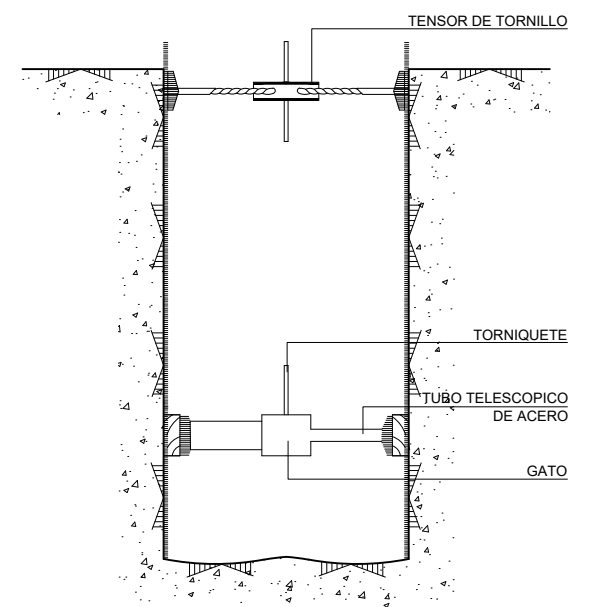
NOTA:  
LA MADERA UTILIZADA HABRA SIDO  
PREVIAMENTE SELECCIONADA  
Y NO SE USARA PARA OTRO FIN



PROTECCIONES EN ZANJAS  
 SIN ESCALA

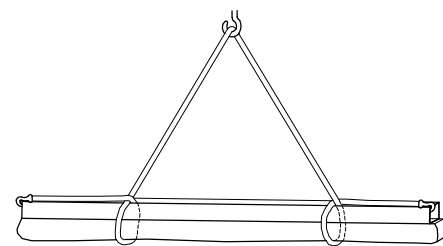


ENTIBACIONES  
 SIN ESCALA  
 ENTIBACION DE ZANJAS Y POZOS

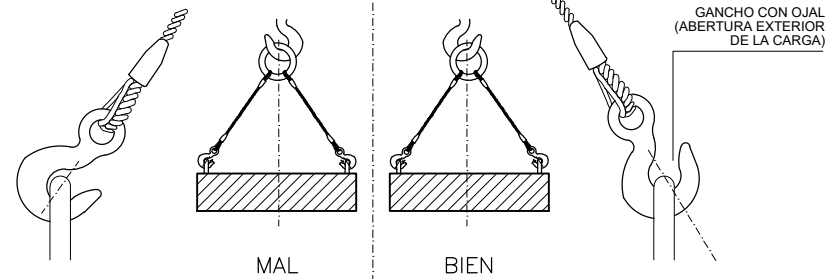


## CARGAS Y AMARRES

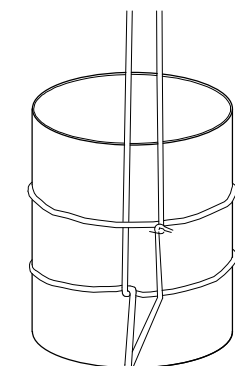
SIN ESCALA



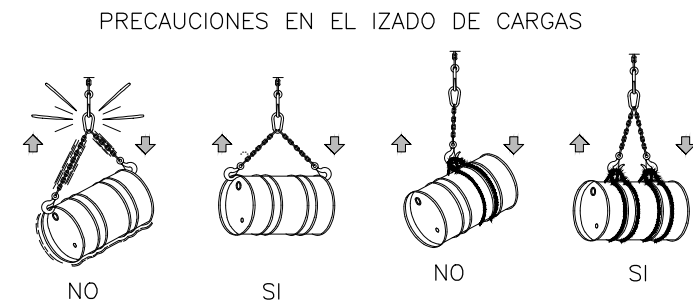
CARGA LARGA (DOS ESLINGAS)



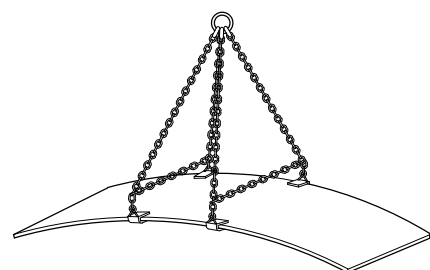
MAL BIEN



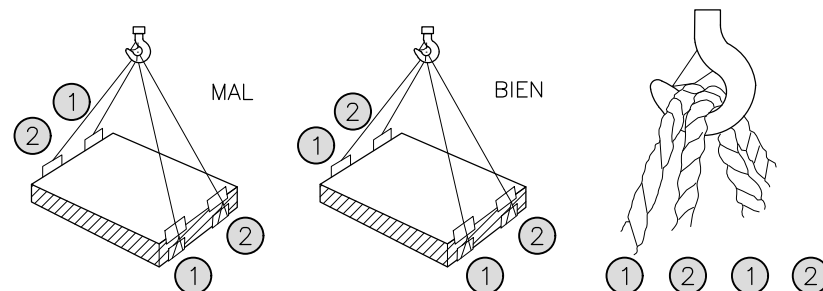
AMARRE DE BIDONES



NO SI NO SI

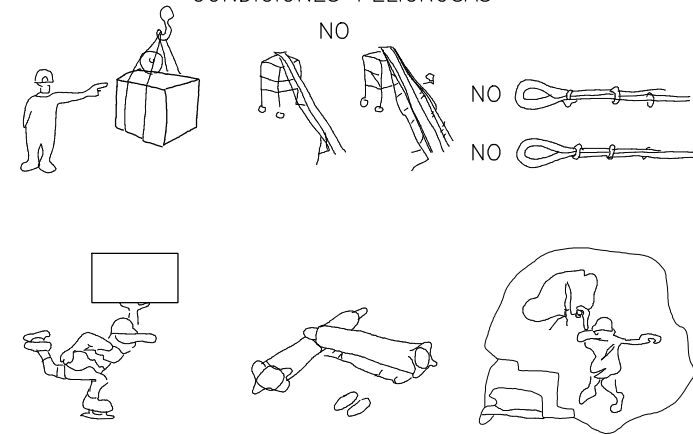


PLANCHA LARGA



MAL BIEN

### CONDICIONES PELIGROSAS



## ESLINGAS DE SEGURIDAD

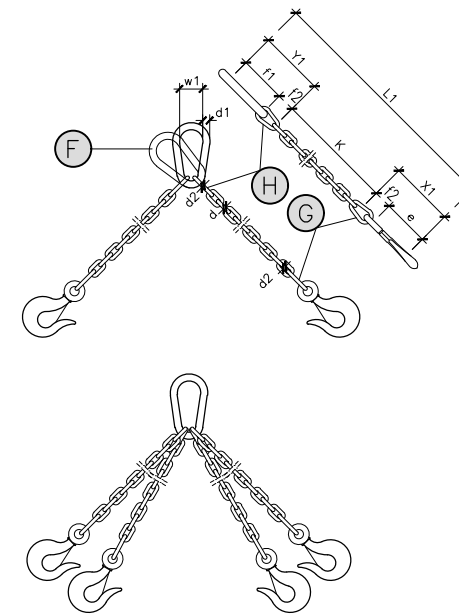
SIN ESCALA

### COLOCACIÓN DE GRAPAS EN LAS GAZAS

PRIMERA OPERACION	SEGUNDA OPERACION	TERCERA OPERACION
<p>APLICACION DE LA PRIMERA GRAPA. SE DEJARA UNA LONGITUD DE CABLE ADECUADA PARA PODER APLICAR LAS GRAPAS EN NUMERO Y ESPACIAMIENTO DADOS POR LA TABLA SE COLOCA LA PRIMERA A UNA DISTANCIA DEL EXTREMO DEL CABLE IGUAL A LA ANCHURA DE LA BASE DE LA GRAPA LA CONCAVIDAD DEL PERNO EN FORMA DE U APRIETA EL EXTREMO LIBRE DEL CABLE. APRETAR LA TUERCA CON EL PAR RECOMENDADO.</p>	<p>APLICACION DE LA SEGUNDA GRAPA. SE COLOCARA TAN PROXIMA A LA GAZA COMO SEA POSIBLE. LA CONCAVIDAD DEL PERNO EN FORMA DE U, APRIETA EL EXTREMO LIBRE DEL CABLE. NO APRETAR LAS TUERCAS A FONDO.</p>	<p>APLICACION DE LAS DEMAS GRAPAS. SE COLOCARAN DISTANCIANDOLAS A PARTES IGUALES ENTRE LAS DOS PRIMERAS (A DISTANCIA NO MAYOR QUE LA ANCHURA DE LA BASE DE LA GRAPA). SE GIRAN LAS TUERCAS Y SE TENSA EL CABLE. APRETAR A FONDO Y DE FORMA REGULAR TODAS LAS GRAPAS HASTA EL PAR RECOMENDADO.</p>

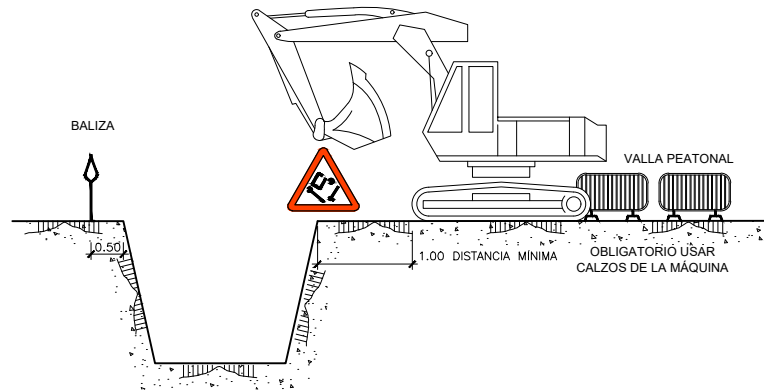
CADENA DE CARGA ESPEJOR NOMINAL d mm	CADENA DE ARRASTRE DIN 689 e mm	CARGA UTIL			X <sub>1</sub> mm	Y <sub>1</sub> mm	LONGITUD DE LA CADENA TERMINADA PARA k=1000mm L1 mm	ESLABON F			ESLABONES G H		
		α = 45° kg	α = 90° kg	α = 120° kg				f <sub>1</sub> mm	d <sub>1</sub> mm	w <sub>1</sub> mm	f <sub>2</sub> mm	f <sub>3</sub> mm	d <sub>2</sub> mm
5	62	150	110	80	80	77	1157	55	11	30	18	22	6
6	62	230	180	125	83	92	1175	66	13	36	21	26	7
7	82	330	250	185	107	107	1214	77	16	42	25	30	9
8	82	500	400	275	110	122	1232	88	18	48	28	34	10
10	113	850	650	475	148	157	1305	110	22	60	35	47	13
13	133	1450	1100	800	179	200	1379	145	25	78	46	55	16
16	167	2250	1750	1250	223	245	1468	175	35	96	56	70	19
18	211	2700	2100	1500	274	276	1550	200	40	108	63	76	21
20	211	3400	2650	1900	281	305	1586	220	45	120	70	85	25
23	236	4500	3500	2500	317	354	1671	255	51	138	81	99	27
26	265	5800	4500	3200	356	398	1754	285	57	156	91	113	31
28	299	6800	5200	3750	397	430	1827	310	63	168	98	120	35
30	299	7700	6000	4250	404	460	1864	330	66	180	105	130	38
33	334	9000	7000	5000	449	503	1952	360	72	200	115	143	40
36	373	11000	8700	6250	499	536	2035	380	78	215	126	156	43
39	422	13500	10500	7500	559	570	2129	400	87	235	137	170	47
42	422	15000	12000	8500	569	600	2169	420	93	250	147	180	49
45	472	18000	14000	10000	632	635	2267	440	100	270	160	195	54
48	528	20000	15400	11000	698	665	2363	460	105	290	170	205	58
51	528	22500	17500	12500	708	700	2408	480	110	305	180	220	62
54	592	25000	19500	14000	782	730	2512	500	120	325	190	230	65
57	592	28000	21700	15500	792	765	2557	520	125	340	200	245	69
60	592	30000	24000	17000	802	800	2602	540	130	360	210	260	73

LOS VALORES DE LA LONGITUD DE LA CADENA K, SE CALCULARAN COMO MULTIPLS DEL PASO T, SEGUN DIN 766.  
ESTAS ESLINGAS SE CONSTRUYEN TAMBIEN CON ARGOLLA EN LUGAR DE GANCHO.  
AL REMOLCAR MAS DE DOS RAMALES DE CADENA, SE RECOMIENDA CALCULAR COMO RESISTENTES SOLO DOS DE ELLAS.

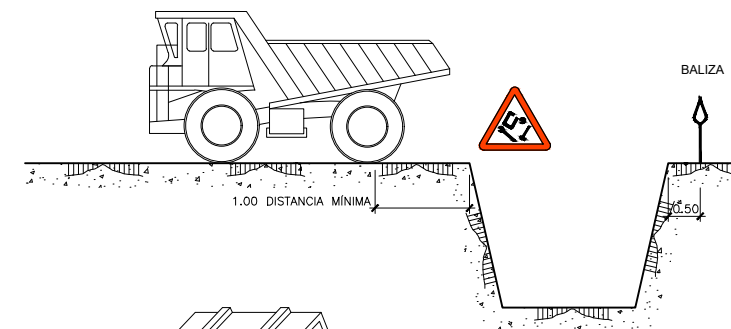




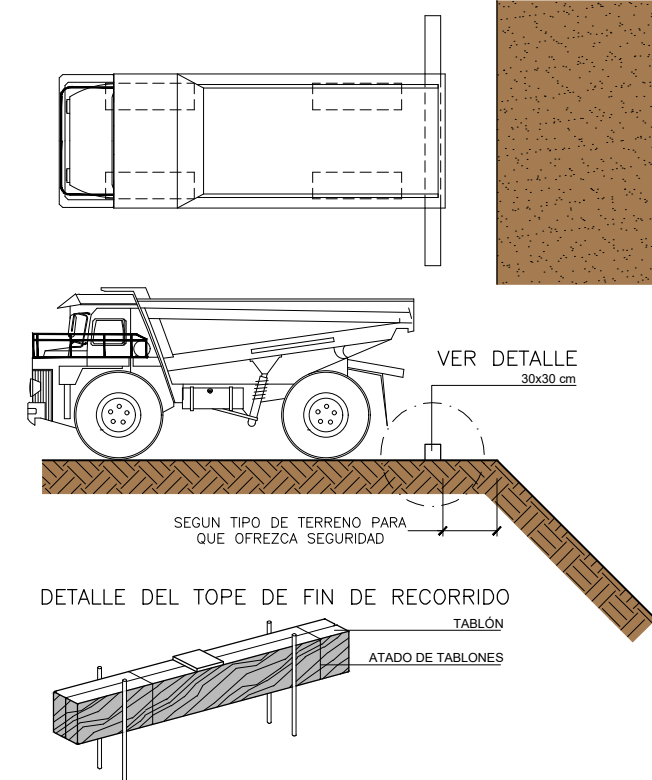
**EXCAVACIÓN**  
SIN ESCALA COTAS en Metros



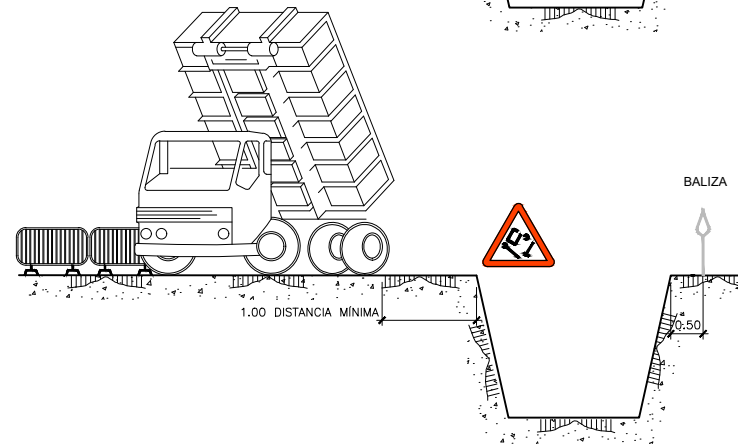
**CARGA Y DESCARGA**  
SIN ESCALA COTAS en Metros



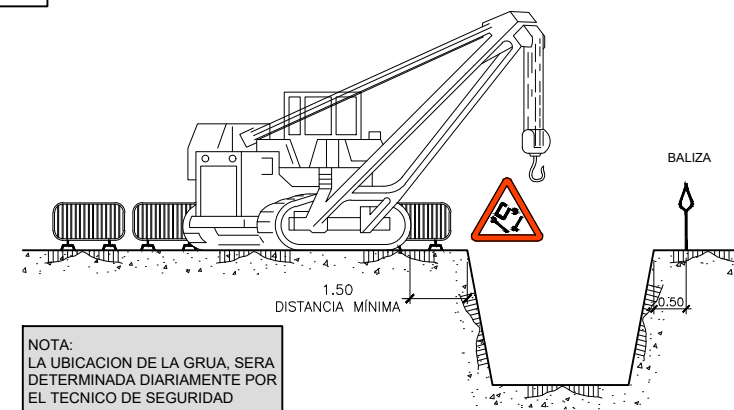
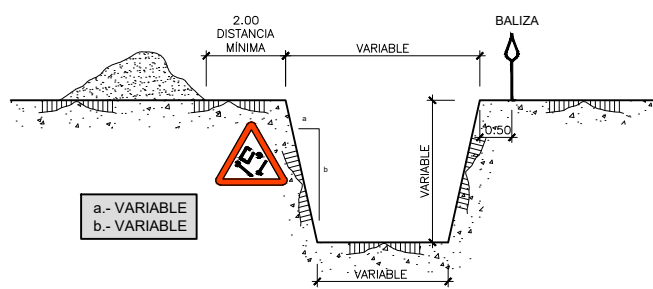
**TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS**  
SIN ESCALA



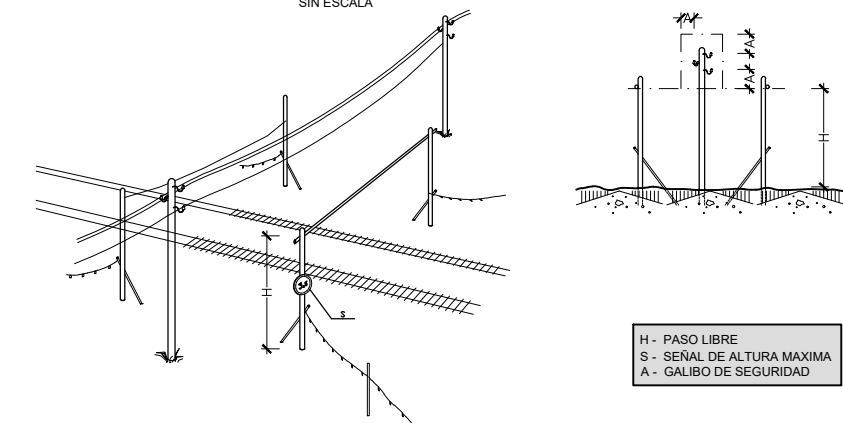
**AGOTAMIENTOS**  
SIN ESCALA COTAS en Metros



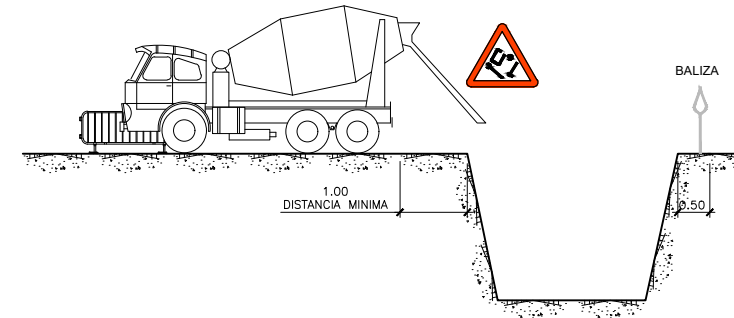
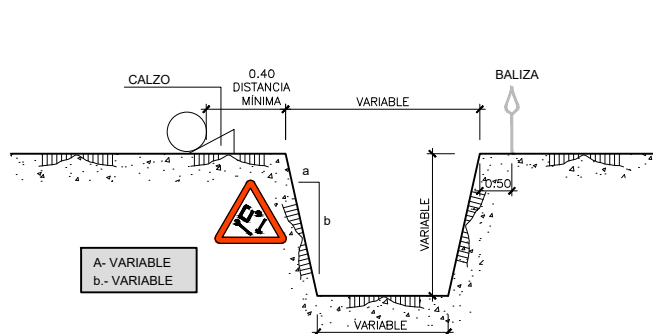
**ACOPIOS**  
SIN ESCALA COTAS en Metros



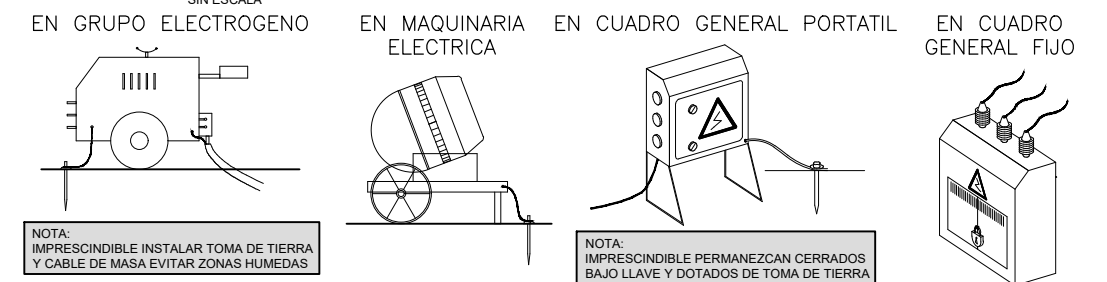
**PORTICOS DE BALIZAMIENTO EN LINEAS AEREAS ELECTRICAS**  
SIN ESCALA



**ELEMENTOS VIBRATORIOS**  
SIN ESCALA COTAS en Metros



**PROTECCIONES ELECTRICAS. NORMAS GENERALES**  
SIN ESCALA



NORMAS DE SEGURIDAD  
SIN ESCALA

SEÑALES DE ADVERTENCIA (HOJA I)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA (HOJA II)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE ADVERTENCIA
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
CAIDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA PRESION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
BAJA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETTILLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES MANUALES

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
BANDERA ROJA		ROJO	ROJO	ROJO	
DISCO AZUL DE PASO PERMITIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DISCO DE STOP DE PASO PERMITIDO	STOP	BLANCO	ROJO	BLANCO	

SEÑALES DE PELIGRO

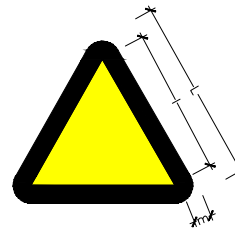
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
ESTRECHAMIENTO DE LA CALZADA POR LA DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO DE LA CALZADA POR LA IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
OBRAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PAVIMENTO DESLIZANTE		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CIRCULACION EN DOS SENTIDOS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
DESPLAZAMIENTOS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

NOTA:  
SI SE QUIERE QUE NO HAYA CONFUSIONES PELIGROSAS CUANDO EL MAQUINISTA O ENGANCHADOR CAMBIEN DE UNA MAQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZON DE UN TALLER A OTRO, ES NECESARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON LAS MISMAS SEÑALES. NADA MEJOR PARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACION SE INSERTAN A CONTINUACION

ESTABLECIMIENTO DE LAS DIMENSIONES DE UNA SEÑAL HASTA UNA DISTANCIA DE 50 METROS-S>L/2000 SIENDO L LA DISTANCIA EN METROS DESDE DONDE SE PUEDE VER LA SEÑAL Y S LA SUPERFICIE EN METROS DE LA SEÑAL

CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO  
SIN ESCALA



DIMENSIONES (mm)		
L	l	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

COLOR DE FONDO: AMARILLO (\*)  
BORDE: NEGRO (\*) (EN FORMA DE TRIÁNGULO)  
SIMBOLO O TEXTO: NEGRO (\*)  
(\*) SEGÚN COORDENADAS CROMÁTICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

NOTAS:  
① SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRÁFICO  
③ SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

SEÑAL	①	①	①	①	①	①
Nº	B-3-1	B-3-2	B-3-3	B-3-4	B-3-5	B-3-6
REFERENCIA	PRECAUCIÓN	PRECAUCIÓN PELIGRO DE INCENDIO	PRECAUCIÓN PELIGRO DE EXPLOSIÓN	PRECAUCIÓN PELIGRO DE CORROSIÓN	PRECAUCIÓN PELIGRO DE INTOXICACIÓN	PRECAUCIÓN PELIGRO DE SACUDIDA ELÉCTRICA
CONTENIDO GRÁFICO	SIGNO DE ADMIRACIÓN	LLAMA	BOMBA EXPLOSIVA	LIQUIDO QUE CAE GOTAS A GOTAS SOBRE UNA BARRA Y SOBRE UNA MANO	CALAVERA Y TIBIAS CRUZADAS	FLECHA QUEBRADA (SIMBOLO N 5036 DE LA PUBLICACIÓN 4178 DE LA CEJ)-(UNE 20-557/1)

SEÑAL	③	③	③	③	③	③
Nº	B-3-7	B-3-8	B-3-9	B-3-10	B-3-11	
REFERENCIA	PELIGRO POR DESPRENDIMIENTO	PELIGRO POR MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO	PELIGRO POR CAÍDAS AL MISMO NIVEL	PELIGRO POR CAÍDAS A DISTINTO NIVEL	PELIGRO POR CAÍDA DE OBJETOS	PELIGRO POR CARGAS SUSPENDIDAS
CONTENIDO GRÁFICO	DESPRENDIMIENTO EN TALUD	MAQUINA EXCAVADORA	CAÍDA AL MISMO NIVEL	CAÍDA A DISTINTO NIVEL	OBJETOS CAYENDO	CARGA SUSPENDIDA

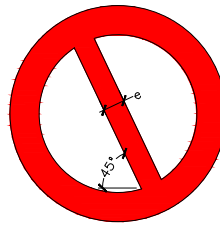
CARTEL DE EMERGENCIAS

TELEFONOS DE EMERGENCIA

DIRECCION DE LA OBRA

	BOMBEROS	☎	
	POLICIA NACIONAL	☎	
	GUARDIA CIVIL	☎	
	SERVICIO MEDICO	☎	
	MEDICO ASISTENCIAL PARA LA OBRA	☎	
	AMBULANCIAS	☎	
	HOSPITALES	☎	

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE PROHIBICIÓN  
SIN ESCALA



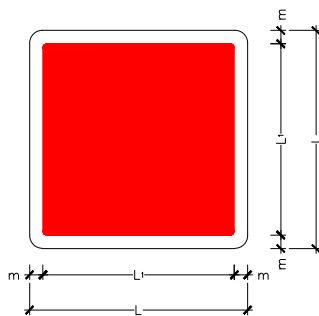
DIMENSIONES (mm)		
D	d	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

COLOR DE FONDO: BLANCO (\*)  
BORDE Y BANDA TRANSVERSAL: ROJO (\*)  
SIMBOLO O TEXTO: NEGRO (\*)  
(\*) SEGÚN COORDENADAS CROMÁTICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

NOTAS:  
① SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRÁFICO  
② SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SIN EJEMPLO GRÁFICO POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE  
③ SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

SEÑAL	①	①	②	①	③	③
Nº	B-1-1	B-1-2	B-1-3	B-1-4	B-1-5	B-1-6
REFERENCIA	PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO HACER FUEGO Y LLAMAS NO PROTEGIDAS, PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO EL PASO A PEATONES	PROHIBIDO APAGAR FUEGO CON AGUA	PROHIBIDO EL PASO	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
CONTENIDO GRÁFICO	CIGARRILLO ENCENDIDO	CERILLA ENCENDIDA	PERSONA CAMINANDO	AGUA VERTIDA SOBRE FUEGO	PROHIBIDO EL PASO	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

SEÑALES DE SALVAMENTO, VÍAS DE EVACUACIÓN Y EQUIPOS DE EXTINCIÓN  
SIN ESCALA



DIMENSIONES EN mm		
L	L1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

COLOR DE FONDO: VERDE (\*)  
SIMBOLO O TEXTO: BLANCO (\*)  
REBORDE BLANCO

NOTAS:  
③ SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

SEÑAL	③	③	③	③	③
Nº	B-4-5	B-4-6	B-4-7	B-4-8	B-4-9
REFERENCIA	EXTINTOR	TELÉFONO A UTILIZAR EN CASO DE URGENCIA	BOCA DE INCENDIO	PULSADOR DE ALARMA	ESCALERA DE INCENDIOS
CONTENIDO GRÁFICO	EXTINTOR	TELÉFONO	MANGUERA	PULSADOR	ESCALERA

SEÑALES DE INFORMACIÓN RELATIVAS A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD  
SIN ESCALA

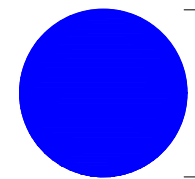


COLOR DE FONDO: VERDE (\*)  
SIMBOLO O TEXTO: BLANCO (\*)  
(\*) SEGÚN COORDENADAS CROMÁTICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

NOTAS:  
① SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRÁFICO  
② SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SIN EJEMPLO GRÁFICO POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE  
③ SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

SEÑAL	①	①	③	③
Nº	B-4-1	B-4-2	B-4-3	B-4-4
REFERENCIA	PRIMEROS AUXILIOS	INDICACIÓN GENERAL DE DIRECCIÓN HACIA...	LOCALIZACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS	DIRECCIÓN HACIA PRIMEROS AUXILIOS
CONTENIDO GRÁFICO	CRUZ GRIEGA	FLECHA DE DIRECCIÓN	CRUZ GRIEGA Y FLECHA DE LOCALIZACIÓN	CRUZ GRIEGA Y FLECHA DE DIRECCIÓN

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE OBLIGACIÓN  
SIN ESCALA



DIMENSIONES (mm)	
D	m
594	
420	
297	
210	
148	
105	

COLOR DE FONDO: AZUL (\*)  
SIMBOLO O TEXTO: BLANCO (\*)  
(\*) SEGÚN COORDENADAS CROMÁTICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

NOTAS:  
① SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRÁFICO  
② SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SIN EJEMPLO GRÁFICO POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE  
③ SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

SEÑAL	①	①	②	①	①
Nº	B-2-1	B-2-2	B-2-3	B-2-4	B-2-5
REFERENCIA	OBLIGACIÓN EN GENERAL	PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA VISTA	PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS	PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA CABEZA	PROTECCIÓN OBLIGATORIA DEL OÍDO
CONTENIDO GRÁFICO	SIGNO DE ADMIRACIÓN	CABEZA PROVISTA DE GAFAS PROTECTORAS	CABEZA PROVISTA DE UN APARATO RESPIRATORIO	CABEZA PROVISTA DE CASCO	CABEZA PROVISTA DE CASCOS AURICULARES

SEÑAL	②	②	③	③	③
Nº	B-2-6	B-2-7	B-2-8	B-2-9	B-2-10
REFERENCIA	PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LAS MANOS	PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LOS PIES	ELIMINACIÓN OBLIGATORIA DE PUNTAS	USO OBLIGATORIO CINTURÓN DE SEGURIDAD	USO DE GAFAS O PANTALLAS
CONTENIDO GRÁFICO	GUANTES DE PROTECCIÓN	CALZADO DE SEGURIDAD	TABLÓN DEL QUE SE EXTRAE UNA PUNTA	CINTURÓN DE SEGURIDAD	GAFAS Y PANTALLA

OBREROS
SILBAR OBREROS
LETRA S LEYENDA INDICADORA OBREROS EN VÍA

EMPRESA CONSULTORA

INDEOP, S.L.U.

Gonzalo García Orden  
ITOP nº colegiado: 21.886

PROMOTOR



NORTE

FECHA  
Diciembre 2022  
ESCALA

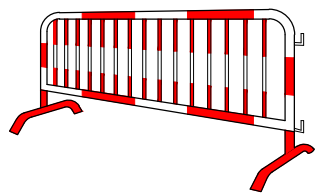
ACONDICIONAMIENTO DEL AREA DEPORTIVA - RECREATIVA EN CAMINO DE VALDEMERA  
AMBITE - COMUNIDAD DE MADRID

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

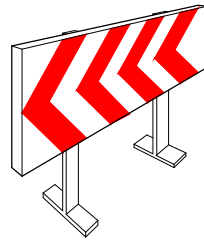
SEÑALIZACION Y BALIZAMIENTO DETALLES

S5.2

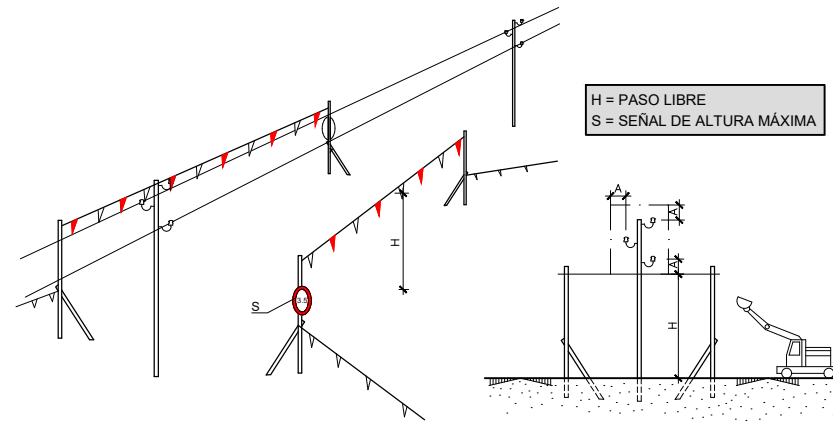
VALLAS DE DESVIO DE TRÁFICO  
SIN ESCALA



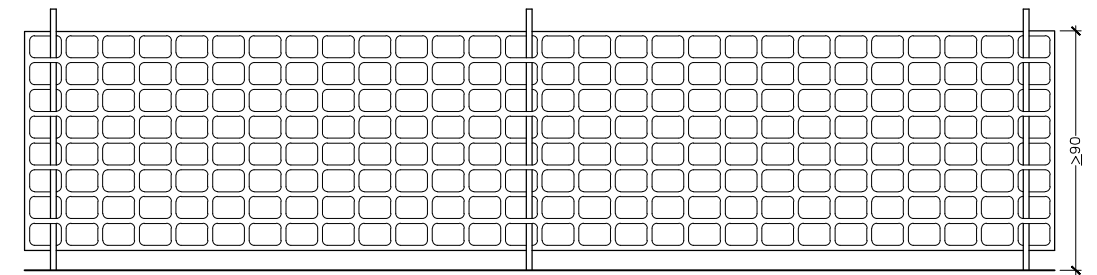
PANEL DIRECCIONAL  
SIN ESCALA



PÓRTICO DE BALIZAMIENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICA AÉREAS  
SIN ESCALA

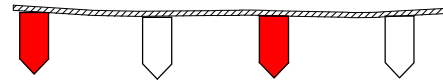


MALLA PLÁSTICA  
SIN ESCALA COTAS en Centímetros

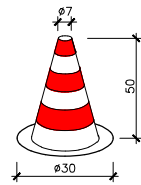


PARA SEÑALIZACIÓN DE EXCAVACIONES Y PARA COLOCAR EN ZONAS DE OBRA QUE SEAN PRECISO SEÑALAR

CORDÓN BALIZAMIENTO  
SIN ESCALA



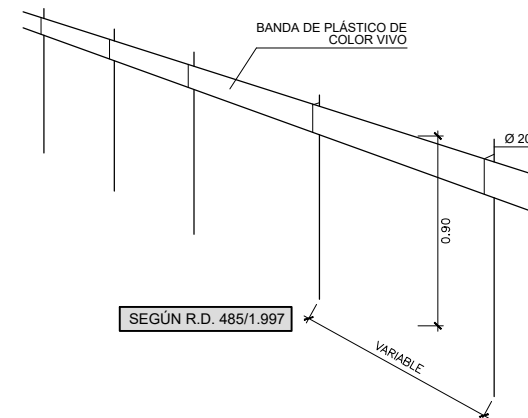
CONO BALIZAMIENTO  
SIN ESCALA COTAS en Centímetros



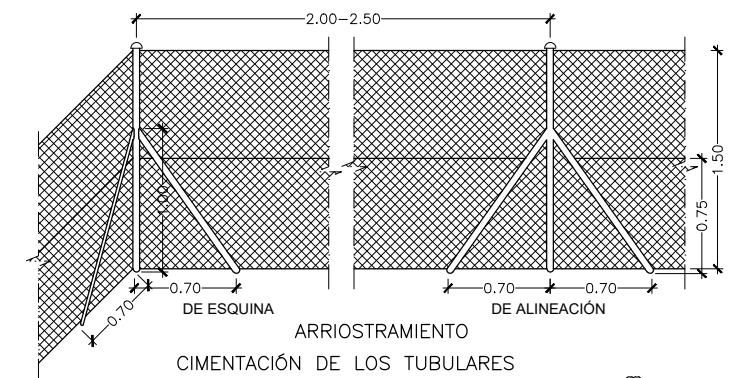
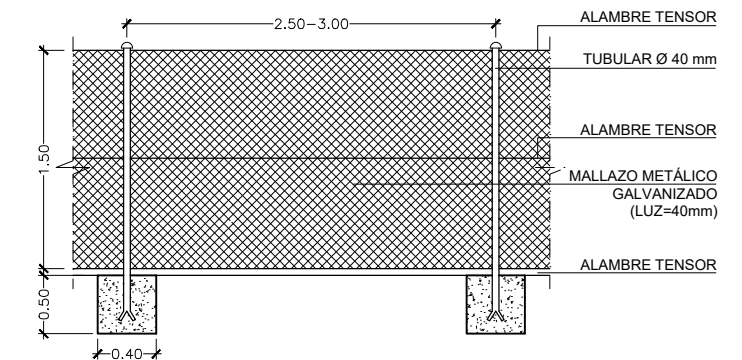
CINTA BALIZAMIENTO  
SIN ESCALA



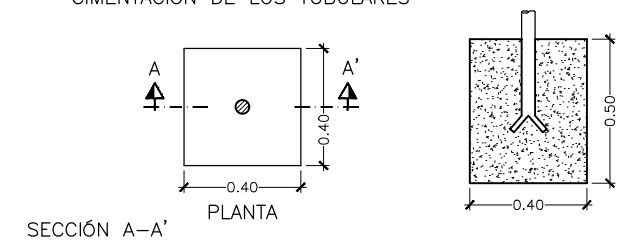
BANDAS DE BALIZAMIENTO DE GALIBO DE OBRA  
SIN ESCALA COTAS en Centímetros



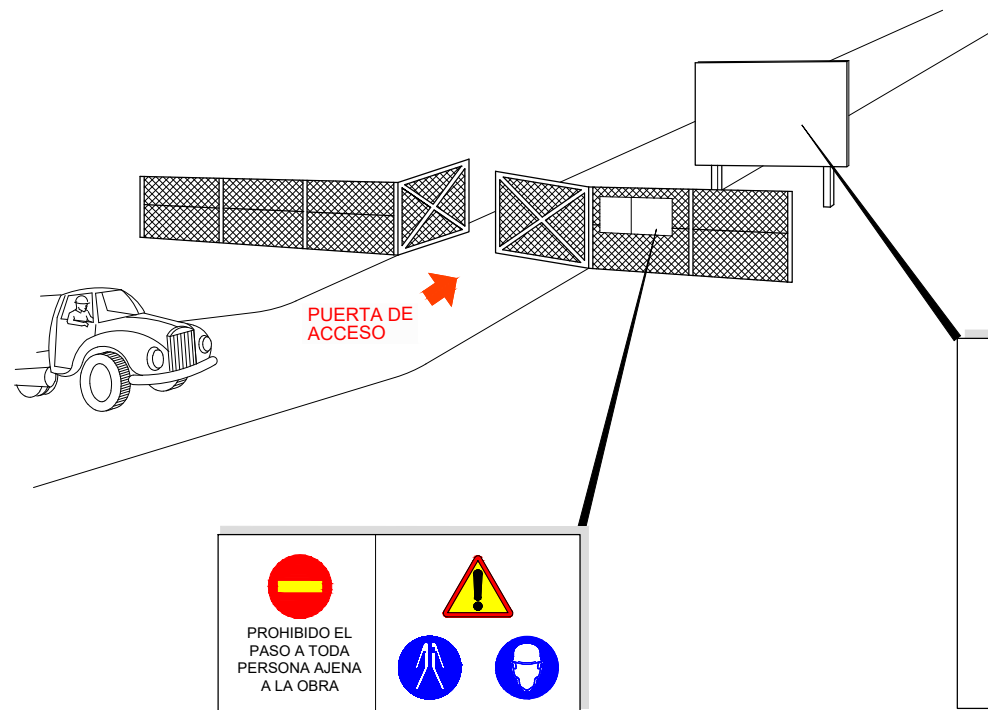
CERRAMIENTO EN OBRA  
SIN ESCALA COTAS en Metros



ARRIOSTRAMIENTO CIMENTACIÓN DE LOS TUBULARES



SEÑALIZACIÓN DE ENTRADA A OBRA  
SIN ESCALA



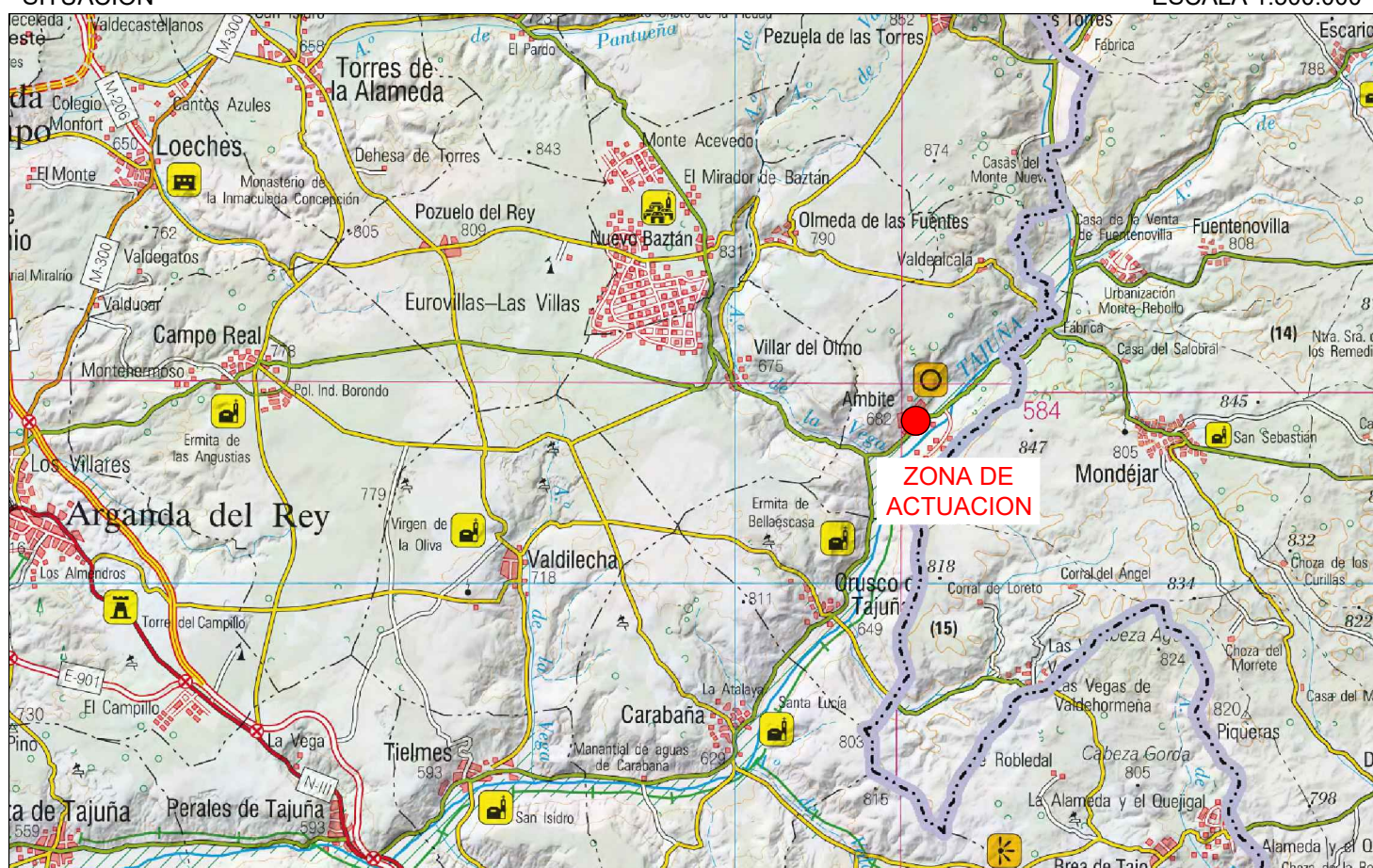


## **II. PLANOS DE PROYECTO**





SITUACION ESCALA 1:500.000




EMPLAZAMIENTO ESCALA 1:200.000



ORTOFOTO ESCALA 1:10.000

EMPRESA CONSULTORA  
**INDEOP, S.L.U.**  
 Gonzalo García Orden  
 ITOP nº colegiado: 21.886

PROMOTOR  
  
**AMBITE**  
 Ayuntamiento de Ambite

NORTE  


FECHA  
 Diciembre 2022  
 ESCALA  
 S:P

ACONDICIONAMIENTO DEL AREA DEPORTIVA - RECREATIVA EN CAMINO DE VALDEMERA  
 AMBITE - COMUNIDAD DE MADRID

PLANO  
 SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO Y ORTOFOTO  
**P1**



REPORTAJE FOTOGRAFICO  
DE ESTADO ACTUAL

FOTOGRAFIA 1

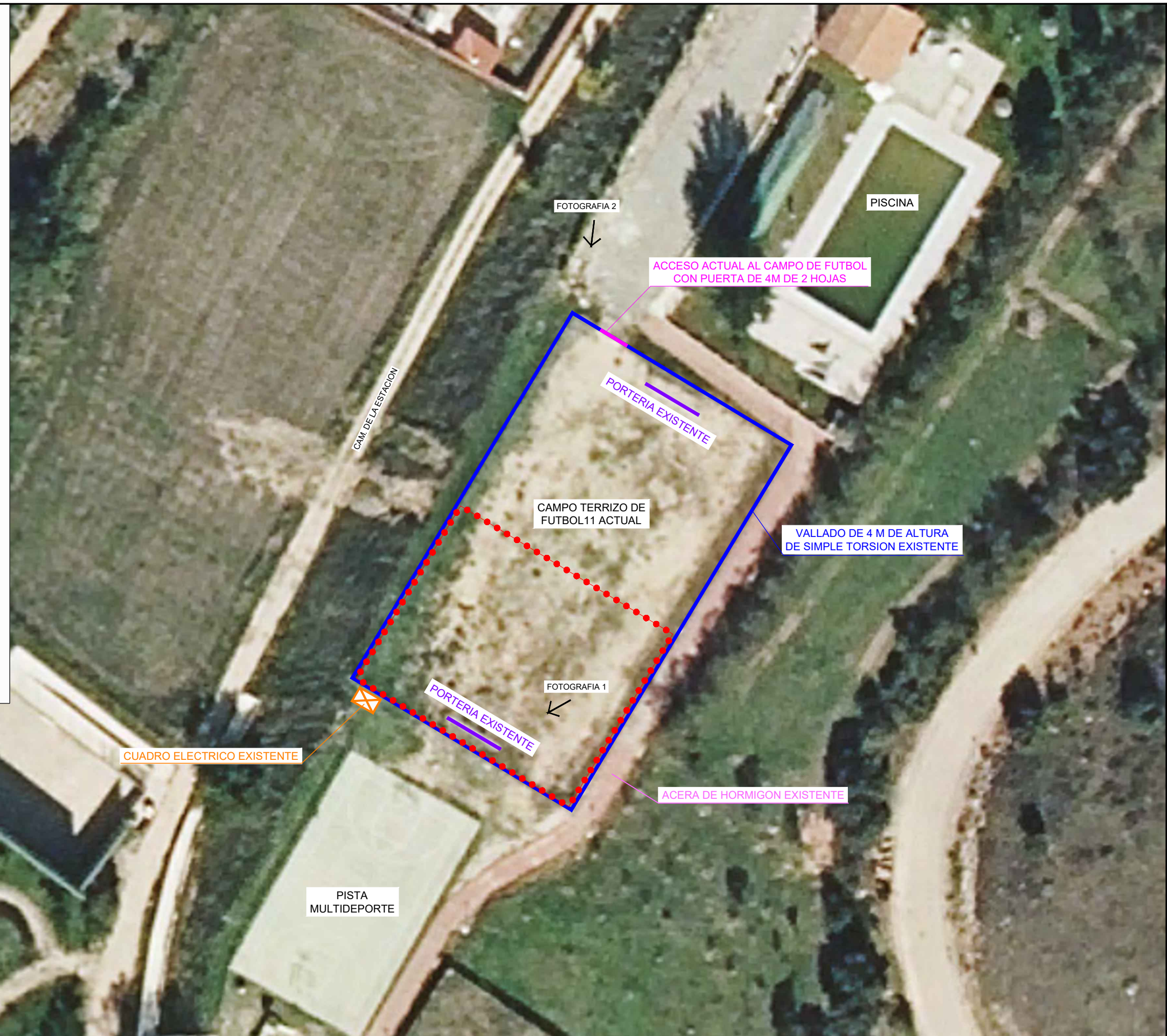


PORTERIA, VALLADO Y CUADRO ELETRICO

FOTOGRAFIA 1



PORTERIA, VALLADO Y PUERTA DE ACCESO



EMPRESA CONSULTORA

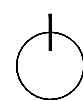
INDEOP, S.L.U.

  
Gonzalo García Orden  
ITOP nº colegiado: 21.886

PROMOTOR



NORTE



FECHA  
Diciembre 2022

ESCALA  
1:500










ACONDICIONAMIENTO DEL  
AREA DEPORTIVA - RECREATIVA  
EN CAMINO DE VALDEMERA  
AMBITE - COMUNIDAD DE MADRID

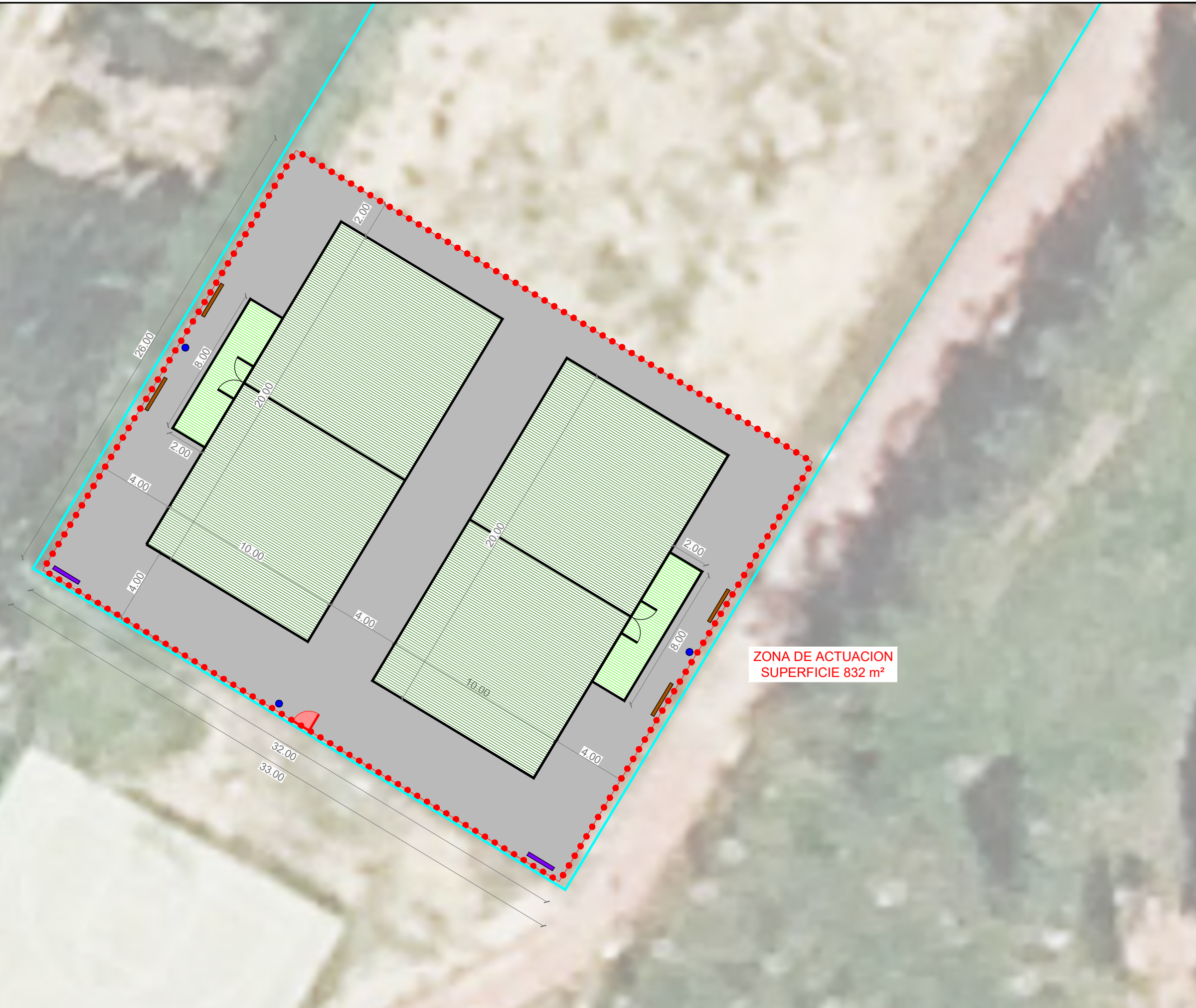
PLANO

ESTADO ACTUAL  
PLANTA

P2







- LEYENDA**
-  ZONA DE ACTUACION  
BORDILLO DE HORMIGON PERIMETRAL 10x20
  -  PISTA DE PADEL.  
CESPED ARTIFICIAL SOBRE SOLERA DE HORMIGON
  -  ZONA DE SEGURIDAD JUEGO EXTERIOR.  
CESPED ARTIFICIAL SOBRE SOLERA DE HORMIGON
  -  ACONDICIONAMIENTO DE ZONA PERIMETRAL.  
SOLERA DE HORMIGON
  -  BANCO
  -  PAPELERA DE 50 L
  -  APARCABICICLETAS PARA 5 UD
  -  NUEVA PUERTA DE ACCESO  
A ABRIR EN VALLADO EXISTENTE
  -  VALLADO DE 4 M DE ALTURA DE  
SIMPLE TORSIÓN EXISTENTE A MANTENER



ZONA DE ACTUACION  
SUPERFICIE 832 m<sup>2</sup>



LEYENDA	
	DESMONTAJE DE PORTERIA EXISTENTE
	APERTURA DE ACCESO CON PUERTA DE MALLA ELECTROSOLDADA DE 1x2,20 m DE 1 HOJA
	PUERTA EXISTENTE A MANTENER
	VALLADO DE 4 M DE ALTURA DE SIMPLE TORSIÓN EXISTENTE A MANTENER



EMPRESA CONSULTORA


**INDEOP, S.L.U.**

  
Gonzalo García Orden  
ITOP nº colegiado: 21.886

PROMOTOR

 **AMBITE**  
Ayuntamiento de Ambite

NORTE



FECHA  
Diciembre 2022

ESCALA  
1:500

ACONDICIONAMIENTO DEL  
AREA DEPORTIVA - RECREATIVA  
EN CAMINO DE VALDEMERA  
AMBITE - COMUNIDAD DE MADRID





PLANO

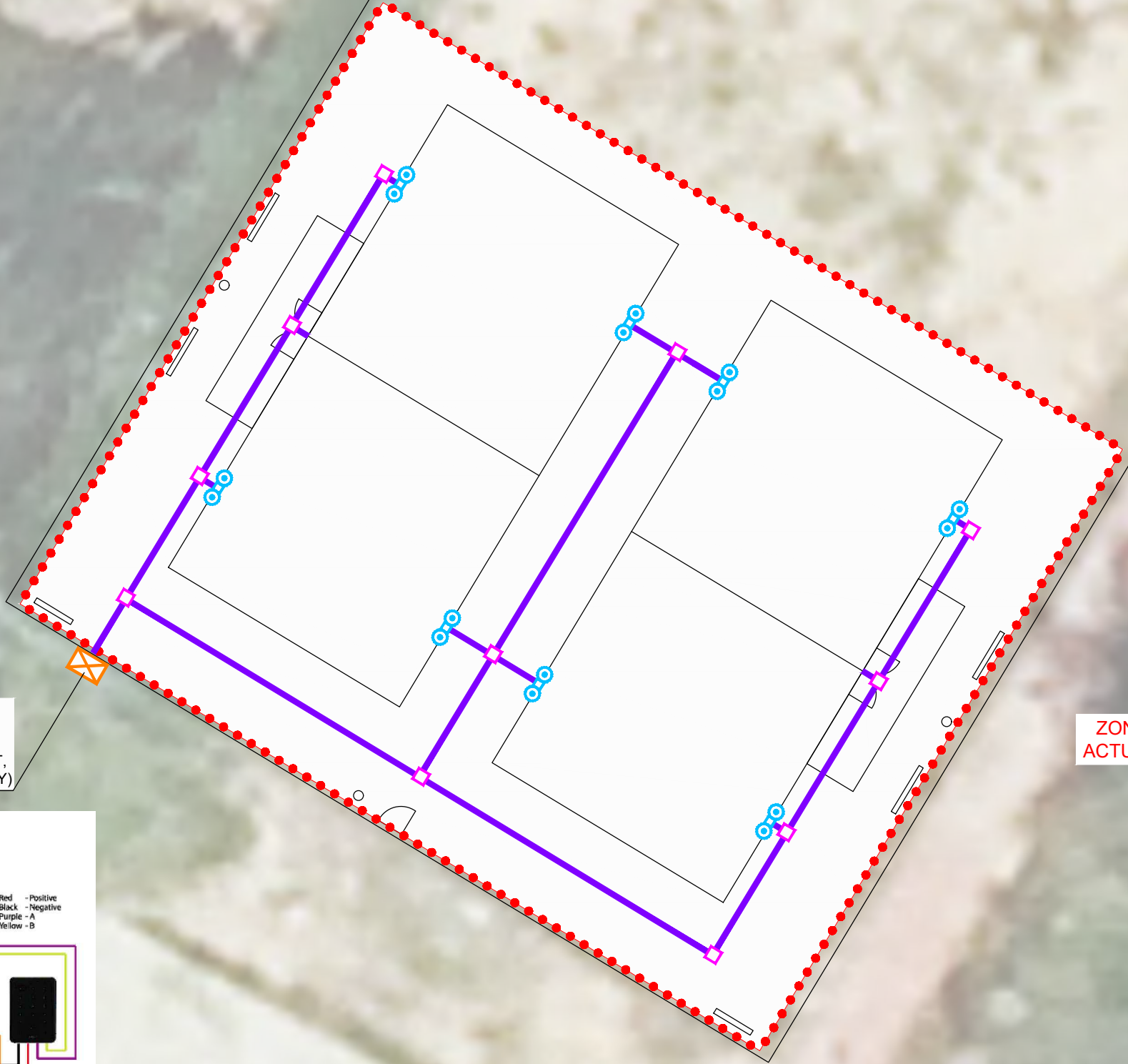
AFECCIONES  
PLANTA

**P4**



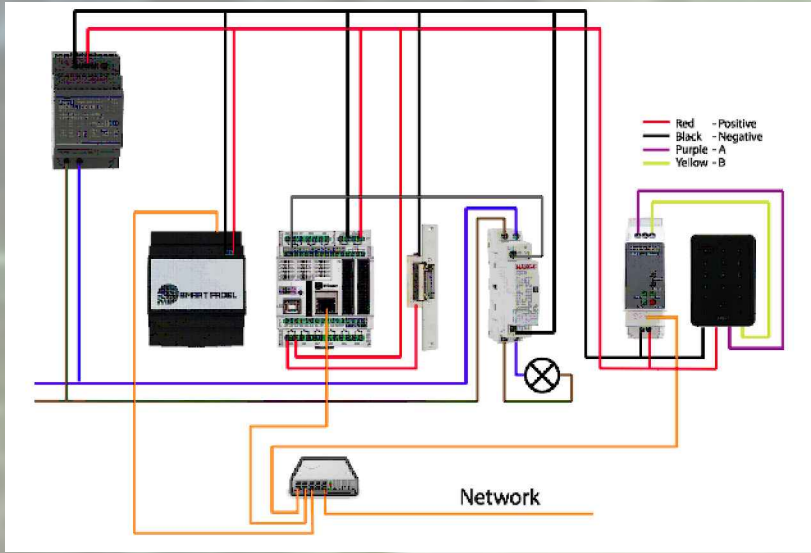
**LEYENDA**

-  CUADRO ELECTRICO EXISTENTE
-  CANALIZACION Y CABLEADOS PARA ILUMINACION Y DOMOTICA
-  ARQUETA DE REGISTRO 40x40 cm Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL
-  SOPORTE PARA 2 PROYECTORES LED 200 W



ZONA DE ACTUACION

INSTALACION DE SISTEMA SMARTPADEL PARA CONTROL DE ACCESO Y LUCES (POWER UP SERVER, ADD ONS, PROTOSS-PE11 CONVERSION MODBUS ETHERNET, ASR2101A-ME KEYPAD, HDR 60-12 POWER SUPPLY)





LEYENDA  
0,5% PENDIENTE DE PLATAFORMA PROYECTADA



ZONA DE ACTUACION

NOTA:  
LA EVACUACIÓN DE LAS AGUAS DE LLUVIA SE REALIZARÁ  
POR ESCORRENTÍA SUPERFICIAL HACIA LA BANDA VERDE EXISTENTE EN EL LATERAL OESTE

EMPRESA CONSULTORA  
**INDEOP, S.L.U.**  
Gonzalo García Orden  
ITOP nº colegiado: 21.886

PROMOTOR  
 **AMBITE**  
Ayuntamiento de Ambite

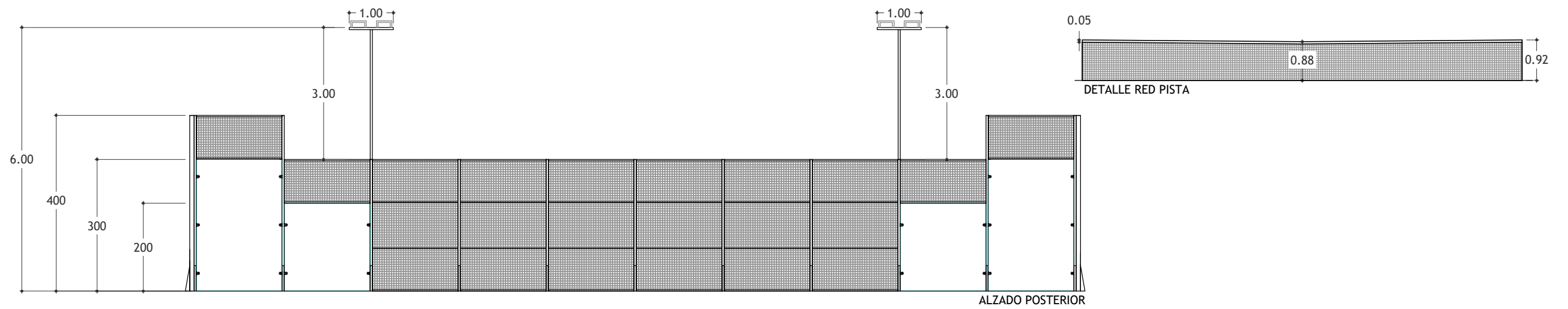
NORTE  


FECHA  
Diciembre 2022  
ESCALA  
1:250

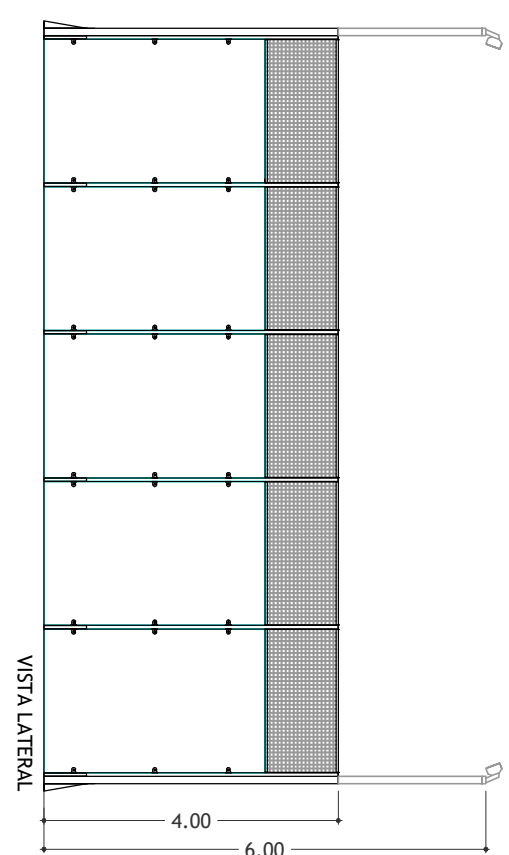
ACONDICIONAMIENTO DEL  
AREA DEPORTIVA - RECREATIVA  
EN CAMINO DE VALDEMERA  
AMBITE - COMUNIDAD DE MADRID

PLANO  
EVACUACION DE  
AGUAS PLUVIALES  
PLANTA

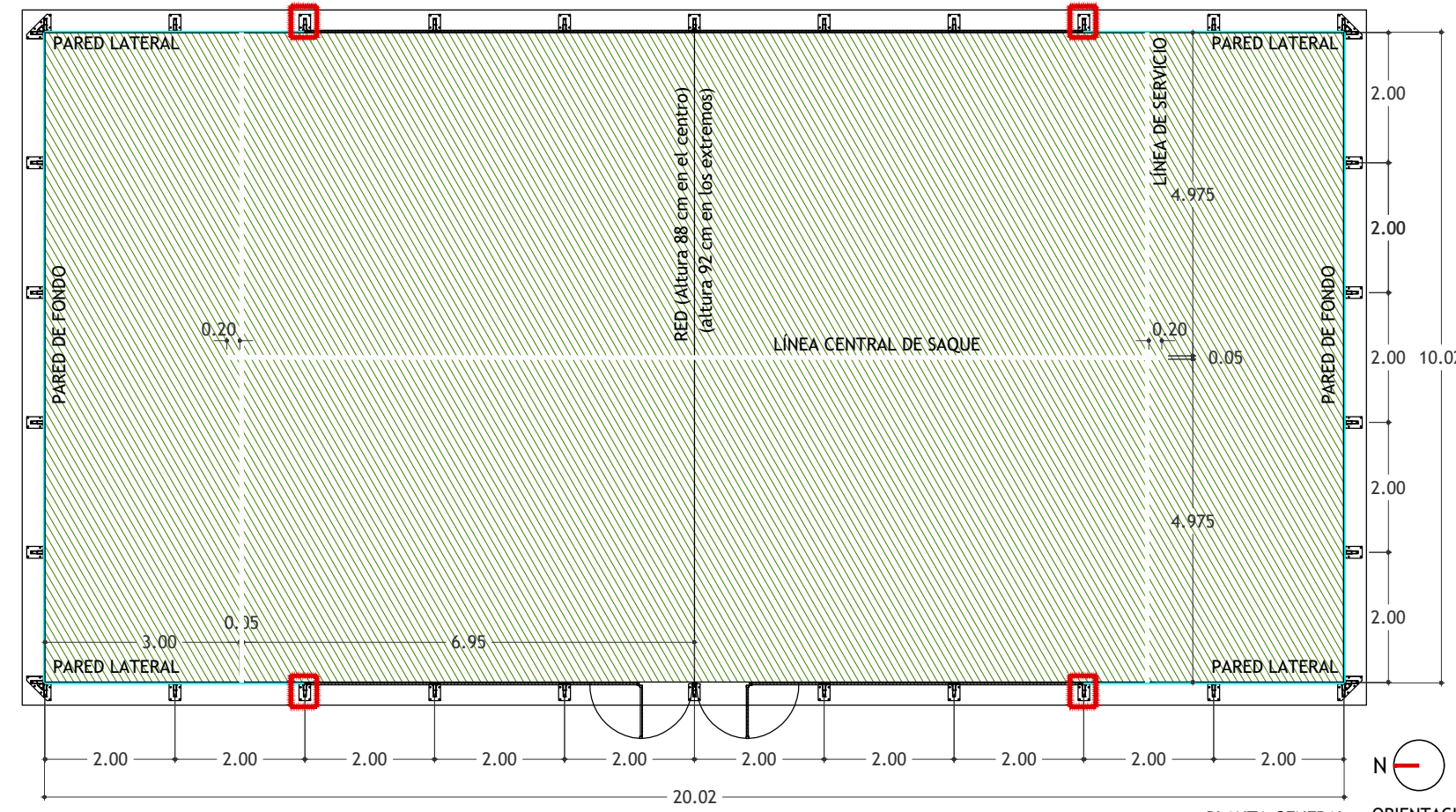
P6



ALZADO POSTERIOR



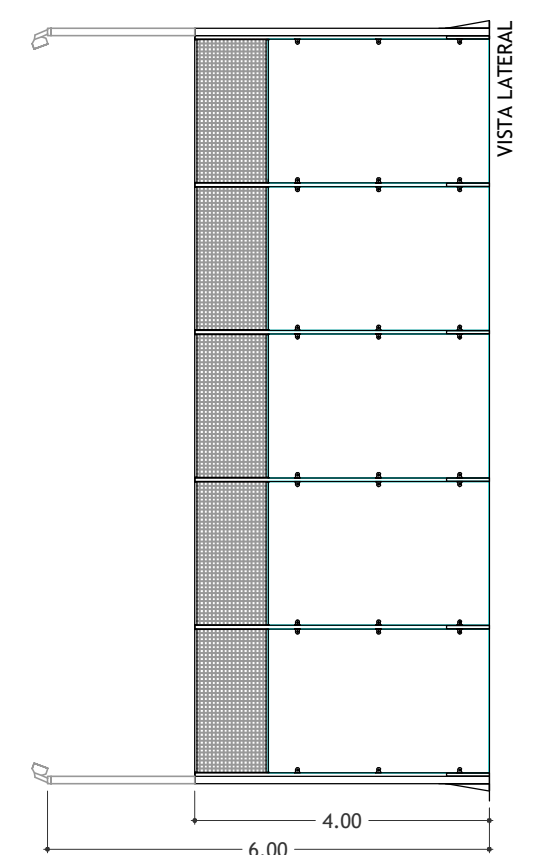
VISTA LATERAL



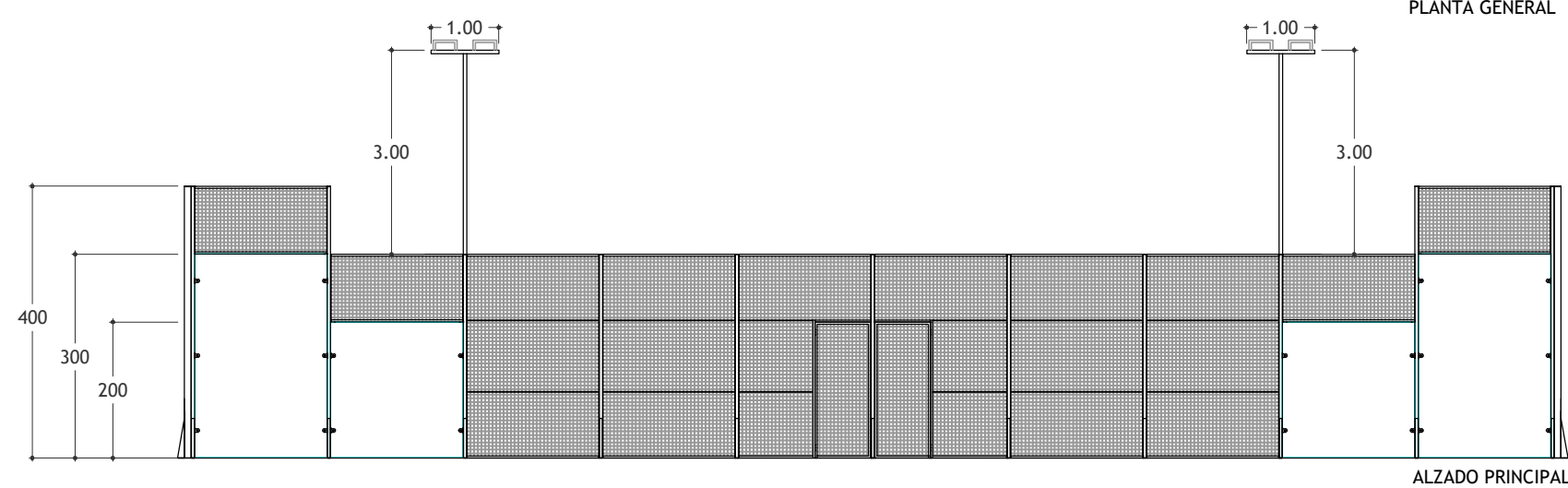
PLANTA GENERAL

ORIENTACIÓN ÓPTIMA  
SEGÚN NORMATIVA NIDE

□ SOPORTE c/PROLONGACIÓN PARA ILUMINACIÓN



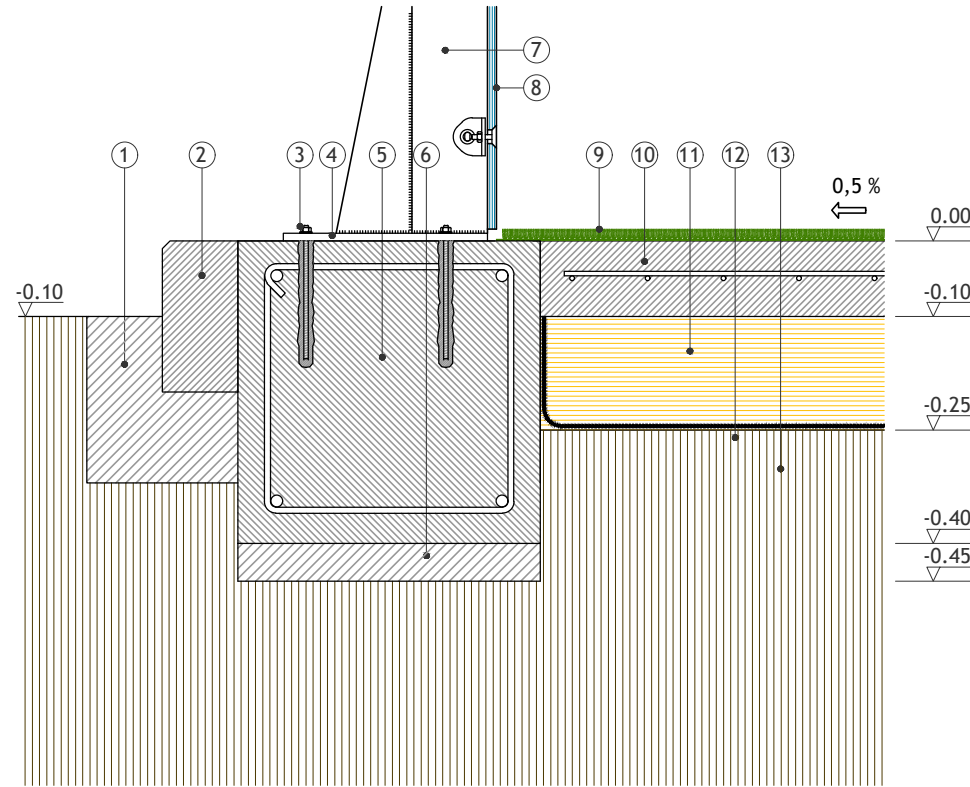
VISTA LATERAL



ALZADO PRINCIPAL

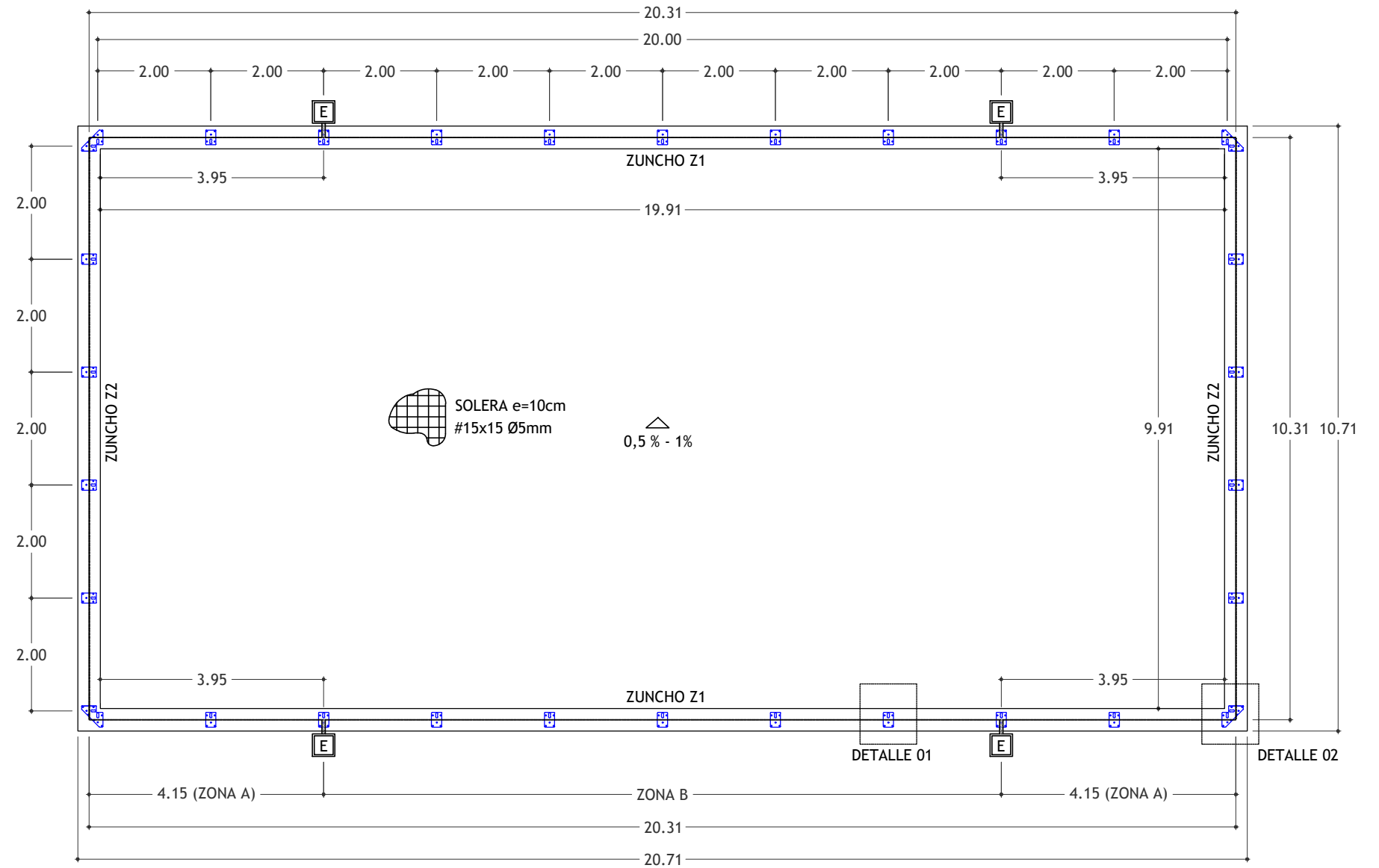


DETALLE PERIMETRAL  
ESCALA 1:10 - cotas en metros



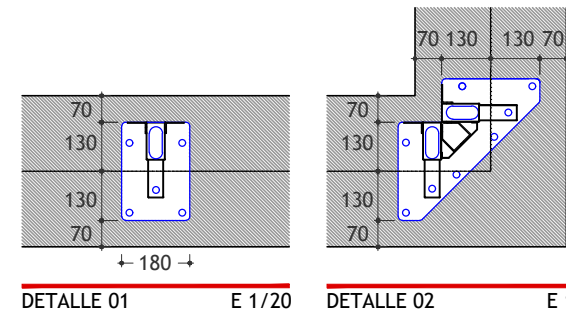
DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES

1. Arropado de hormigón en masa de 10cm
2. Bordillo perimetral de hormigón prefabricado de 9-10x20cm
3. Anclaje químico mediante resina epoxi o similar
4. Chapa de anclaje de acero tipo S 235 JR como base del soporte
5. Zuncho de hormigón armado de 40x40cm, según cuadro de armado
6. Hormigón de limpieza de 5cm de espesor
7. Soporte del cerramiento perimetral tipo PADEL-LIFE
8. Lámina de vidrio templado atornillado al soporte
9. Césped sintético COMPOGRASS P12/49
10. Solera armada de hormigón de 10 cm de espesor
11. Sub-base de zahorras de 15 cm de espesor medio compactada al 95%PM
12. Geotextil COMPOGEOTEX NT-15
13. Terreno natural compactado al 95%PM



PLANTA DE CIMENTACIÓN Y SANEAMIENTO

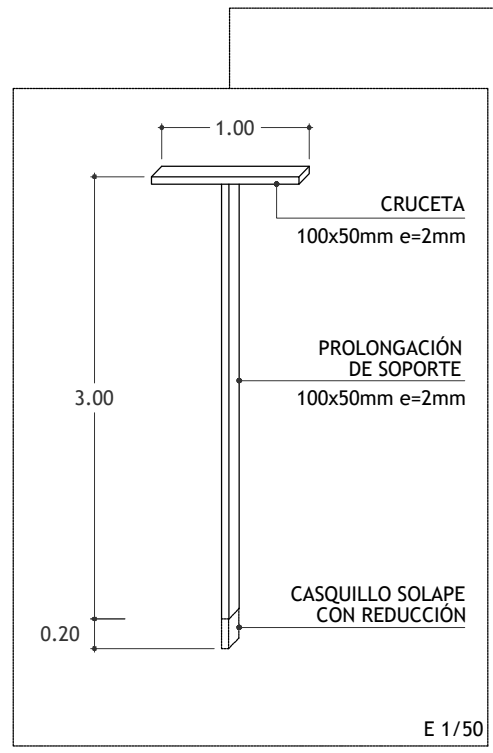
- Situación de soportes en el zuncho
- Indicación de pendientes en la solera
- Posición de arquetas a pie de pilar para conexión de cableado de iluminación, con pasatubos de polietileno corrugado embebido en el zuncho



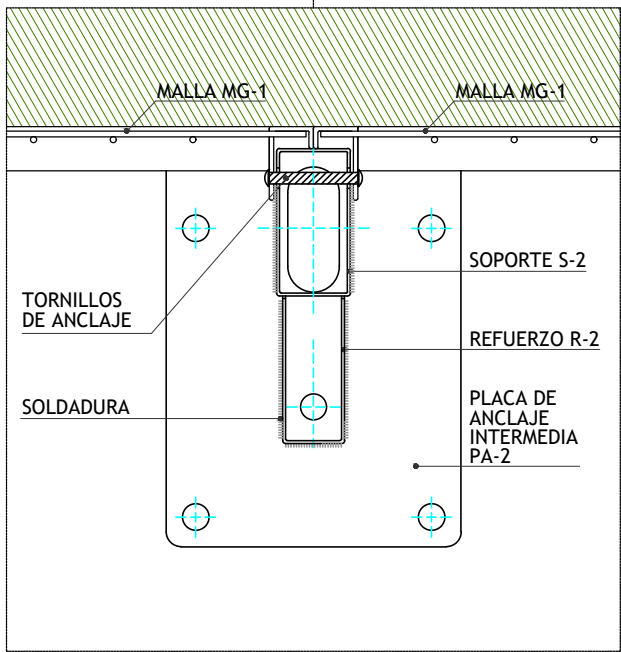
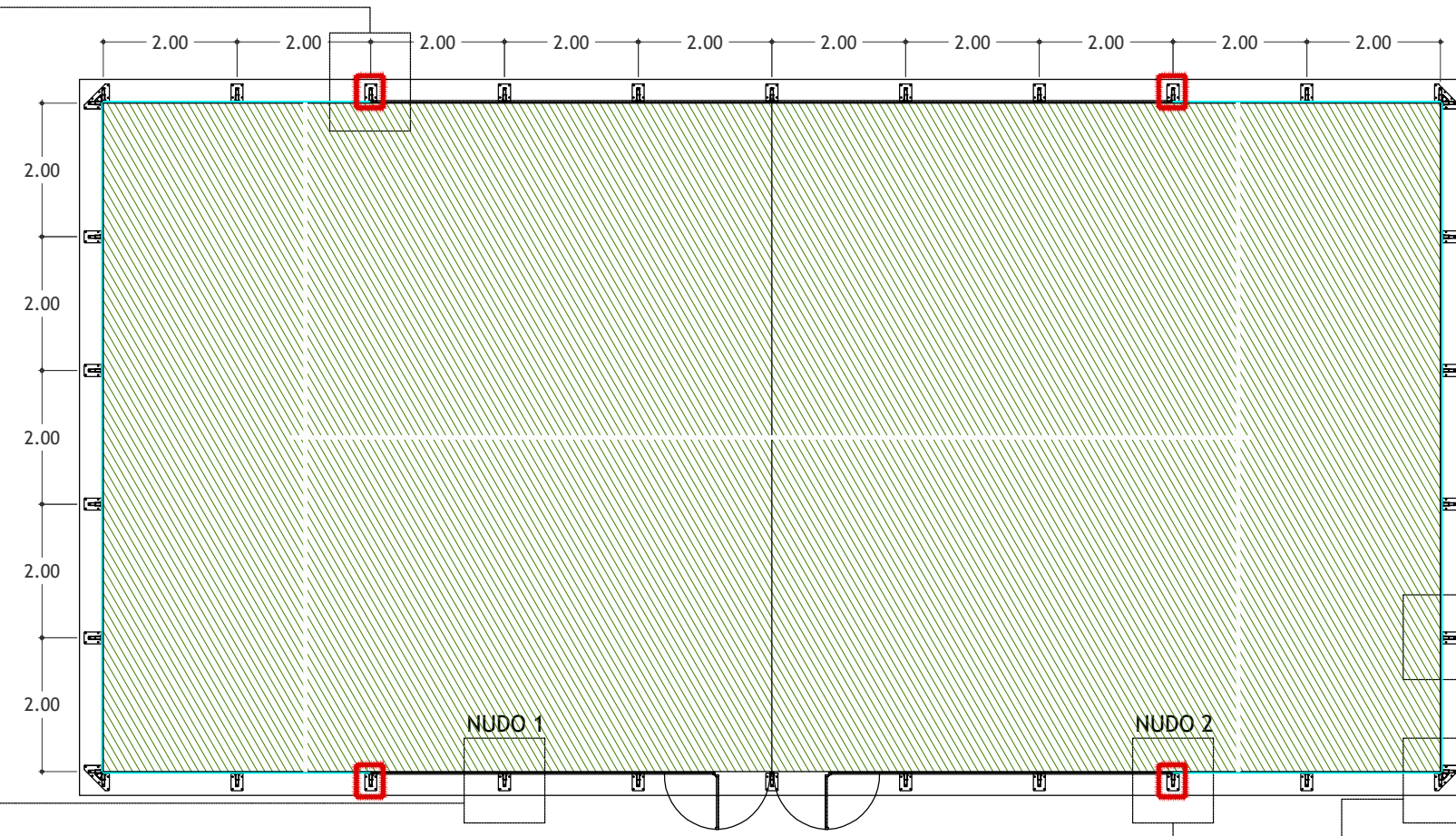
ZUNCHO	Z1	Z2
ARMADO	4Ø12	4Ø12
ESTRIBOS Zona A	Ø6 2r/20cm	Ø6 2r/30cm
ESTRIBOS Zona B	Ø6 2r/30cm	

CUADRO DE ARMADO DE ZUNCHOS

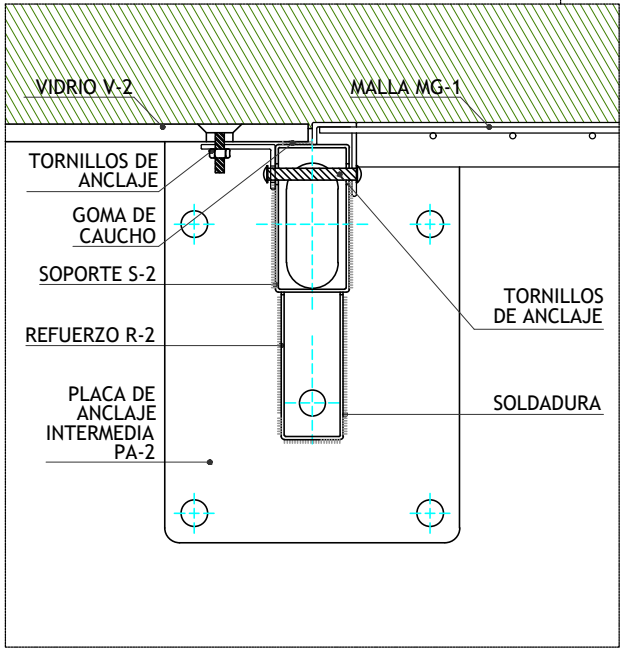
Mod. GRANADA 2P s/SOLERA HORMIGÓN Y ZUNCHO



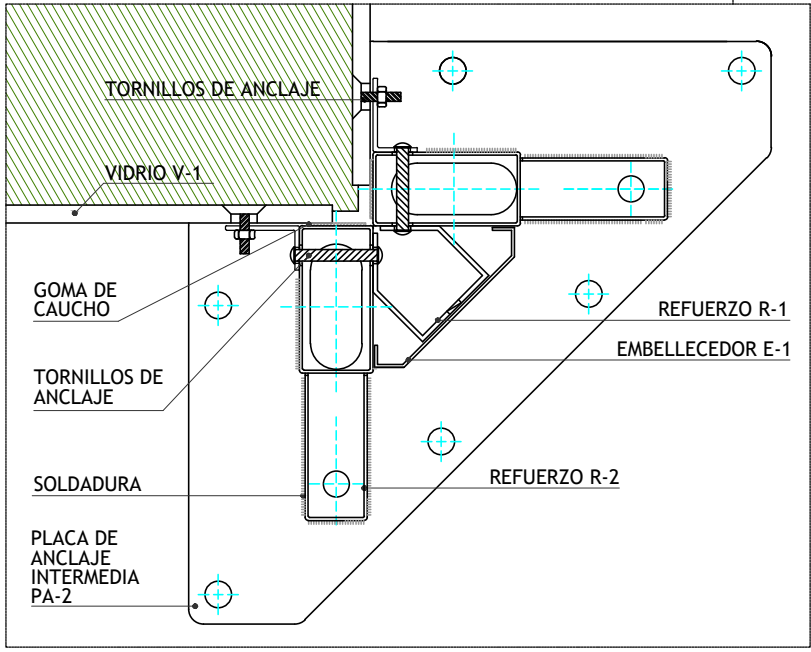
DETALLE 5: PROLONGACIÓN SOPORTES ILUMINACIÓN



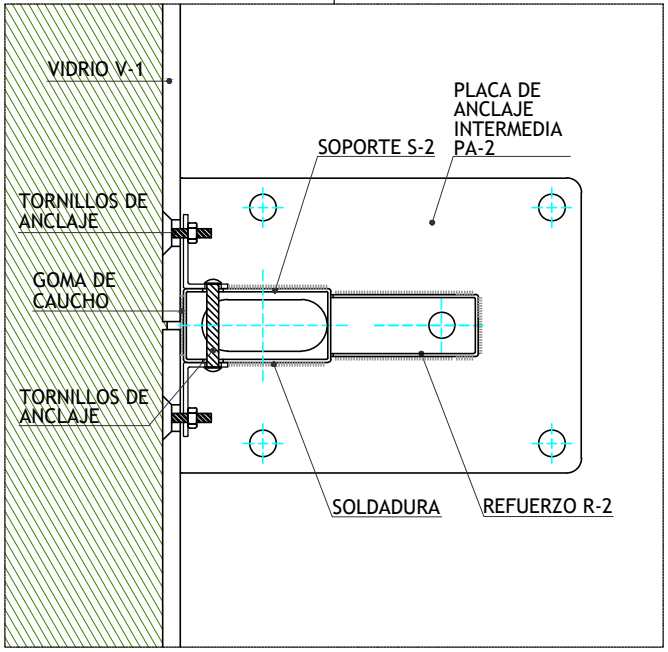
DETALLE DE NUDO 1: INTERMEDIO MALLA-MALLA E 1/5



DETALLE DE NUDO 2: INTERMEDIO MALLA-VIDRIO E 1/5



DETALLE DE NUDO 3: ESQUINA VIDRIO-VIDRIO E 1/5



DETALLE DE NUDO 4: INTERMEDIO VIDRIO-VIDRIO E 1/5

ESQUEMA DEL SISTEMA  
Perspectiva

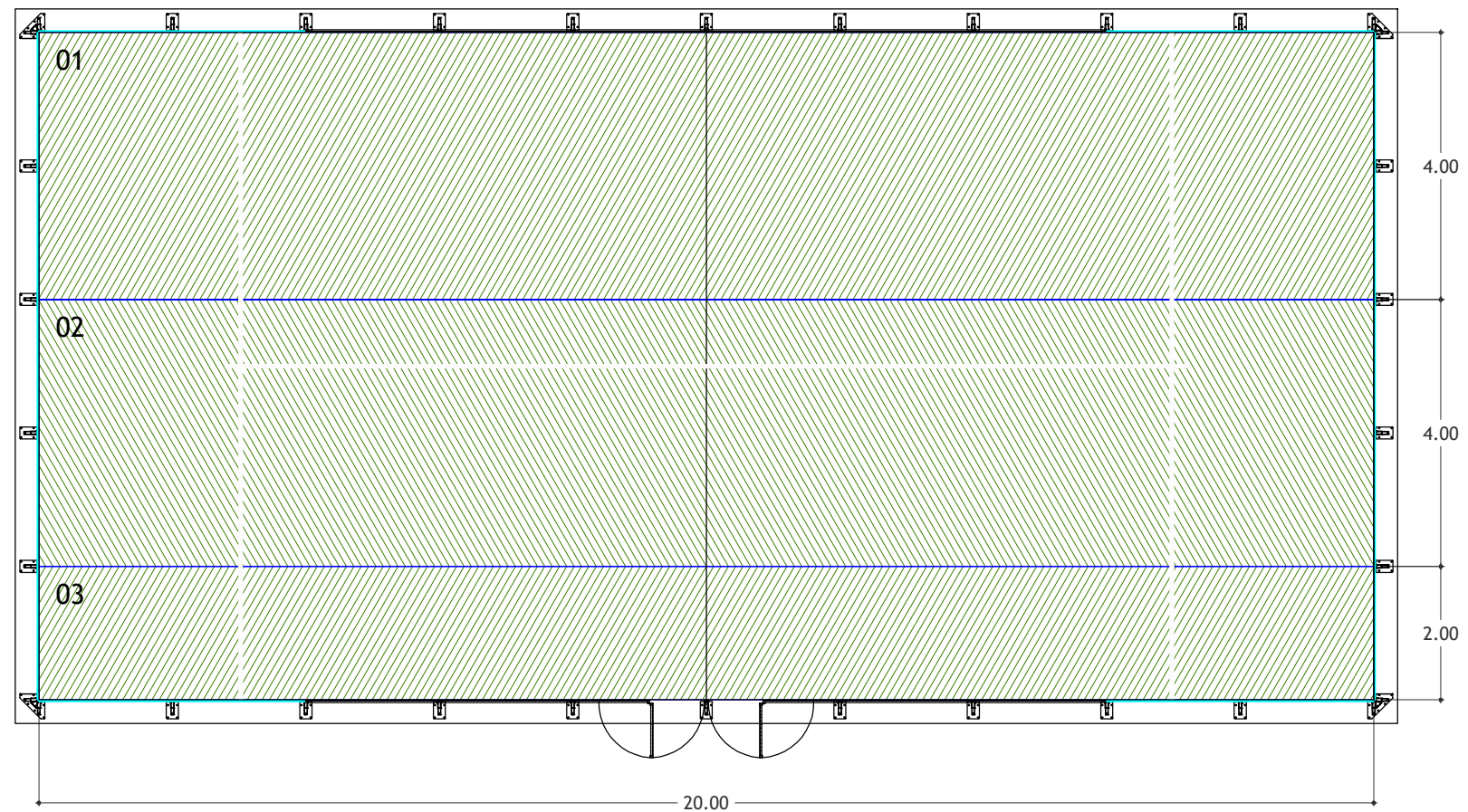


DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES

1. Césped sintético COMPOGRASS P12/49
2. Marcaje de líneas en césped COMPOGRASS
3. Solera de hormigón
4. Capa de zahorras
5. Terreno natural compactado

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

- A. Césped sintético COMPOGRASS P12/49
- B. Lastrado con capa de arena
- C. Adhesivo bicomponente de poliuretano
- D. Soporte de hormigón poroso



PLANTA DE DESPIECE DEL CÉSPED

DIMENSIONES PIEZAS CÉSPED SINTÉTICO COMPOGRASS:

2uds x 4.00m x 20.00m = 160.00 m2  
 1ud x 2.00m x 20.00m = 40.00 m2  
 TOTAL SUPERFICIE = 200.00 m2

EMPRESA CONSULTORA

INDEOP, S.L.U.

  
 Gonzalo García Orden  
 ITOP nº colegiado: 21.886

PROMOTOR



NORTE

FECHA  
 Diciembre 2022

ESCALA  
 1:100

ACONDICIONAMIENTO DEL  
 AREA DEPORTIVA - RECREATIVA  
 EN CAMINO DE VALDEMERA  
 AMBITE - COMUNIDAD DE MADRID

PLANO

PÁDEL  
 DESPIECE DEL CÉSPED

P10

### **III. PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

## **Pliego General de Condiciones. Disposiciones Generales, Facultativas y Económicas.**

### **Objeto**

El objeto de este Pliego General es definir todas las condiciones que se deben contemplar para la contratación y ejecución de las obras de ACONDICIONAMIENTO DEL AREA DEPORTIVA-RECREATIVA EN CAMINO DE VALDEMERA, AMBITE (MADRID), así como definir a través de los Pliegos específicos los materiales, ejecución y abono de cada uno de los servicios de urbanización que se proyectan.

### **Descripción de las obras**

Las obras sobre las que se aplicará este Pliego General y los pliegos específicos, son las definidas en el presente proyecto, tanto en su Memoria, como a través de sus planos gráficos, y presupuestos, siendo cualquiera de ellos de carácter vinculante.

### **Contradicciones y omisiones del proyecto**

Las contradicciones del proyecto detectadas por el Contratista, serán interpretadas por la Dirección Técnica de las obras, que tendrá la competencia exclusiva de establecer la vinculación definitiva del proyecto. En cualquier caso, y como criterio general prevalecerá el presupuesto sobre la Memoria y éste sobre los planos gráficos.

Las omisiones del proyecto se resolverán por la Dirección Técnica de las Obras, mediante su definición a lo largo de las mismas, aportando cuantos detalles u órdenes de ejecución fueren pertinentes.

### **Autorizaciones**

Se facilitarán por la propiedad al constructor, las autorizaciones y licencias que sean precisas para la realización de las obras, teniendo la obligación el constructor de tenerlas en cualquier momento a disposición de los inspectores municipales o en su caso, las que correspondan, que controlen la ejecución correcta de las autorizaciones y licencias concedidas.

### **Contratación y vinculación del pliego**

La Propiedad contratará la ejecución de las obras de la forma y modo que considere oportuno, teniendo obligación ante la Dirección Facultativa de responsabilizar a un Contratista general de la obra, para el cual tendrá carácter vinculante este Pliego de Condiciones y cuantas determinaciones se señalan en el presente proyecto del que forma parte, salvo aquellas determinaciones que específicamente se modifiquen o regulen en los contratos de obra, como cambios al proyecto.

En cualquier caso, prevalecerá lo regulado en el Contrato de Obras, teniendo el presente Pliego carácter complementario del mismo

### **Disposiciones aplicables**

Además de lo especificado en este Pliego, serán de aplicación el Pliego de Condiciones Generales para la contratación de Obras Públicas.

### **Dirección, control y vigilancia de las obras**

La dirección de las obras será realizada por los técnicos que específicamente contrate la propiedad e indique en los contratos de obra, regulándose su actuación de control y vigilancia, de acuerdo con el presente Pliego de Condiciones y el proyecto redactado al efecto, sin perjuicio de cuantas estipulaciones se convengan en el Contrato de Obra sobre dicha actuación, siempre y cuando estén suscritos por la referida Dirección Facultativa.

El Contratista proporcionará a la Dirección de las obras, toda clase de facilidades para comprobar los replanteos, efectuar reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de la mano de obra en todos los trabajos con objeto de controlar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de las obras, y cumplirá cuantas órdenes e instrucciones señale dicha Dirección.

## **Plan de trabajo y plazos de ejecución**

El Contratista deberá presentar en el plazo de quince días hábiles, a partir de la fecha de comprobación de los replanteos, un Plan de Trabajo a la Dirección Facultativa de conformidad con los plazos de ejecución que se establezcan en el Contrato de obra.

## **Replanteo de las obras**

Se aplicará lo establecido en los artículos 236 Y 237 de la Ley 9/2017, 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

## **Mediciones y certificaciones**

Las mediciones de la obra ejecutada se realizarán con arreglo a las bases fijadas en los Pliegos específicos de cada servicio.

Las certificaciones de obra que expida el Director de la Obra se efectuarán en los plazos y modos que se convengan en el Contrato de obras, y según lo establecido en el artículo 240 de la Ley 9/2017, 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

## **Medidas de seguridad pública y protección del tráfico**

Las obras se ejecutarán de forma que el tráfico ajeno a la obra, en las zonas que afecte a viales, caminos y servicios existentes encuentre en todo momento un paso en buenas condiciones de viabilidad, ejecutando, si fuera preciso, a expensas del contratista, caminos provisionales para desviarlos.

No podrá nunca ser cerrado al tráfico un vial o camino actual, existente sin la previa autorización por escrito de la Dirección de Obra, debiendo tomar el Contratista las medidas, para si fuera preciso, abrir el camino al tráfico de forma inmediata, siendo de su cuenta las responsabilidades que por tales motivos se deriven.

## **Responsabilidades del contratista durante la ejecución de las obras**

Se aplicará lo establecido en el artículo 238 de la Ley 9/2017, 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

## **Gastos a cargo del contratista**

Serán de cuanta del Contratista los gastos: medios auxiliares y de construcción, montaje y retirada de toda clase de construcciones auxiliares, los de protección de materiales y la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes; los de construcción y conservación de caminos provisionales, desagües, señales de tráfico y recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras; la de retirada, al fin de la obra, de instalaciones, herramientas, materiales, etc. y limpieza general de la obra; el montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarias para las obras, así como la adquisición de dichas aguas y energía, la retirada de los materiales rechazados, la corrección de las deficiencias observadas puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas que procedan, deficiencias de materiales o de una mala construcción; la reparación de todas las averías que se causen en las redes de servicios públicos o municipales.

En los casos de rescisión de contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, serán así mismo, de cuenta del Contratista los gastos originados por la liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares utilizados o no en la ejecución de las obras.

Serán a cargo del Contratista así mismo, el abono de los gastos de replanteo general y parcial y de liquidación de las Obras.

Serán también a cargo del contratista los gastos derivados del control de calidad de las obras ejecutadas, ya que según la cláusula 38 del Decreto 3854/70 los gastos que se originen por la verificación de ensayos y análisis de materiales serán de cuenta del contratista hasta un importe máximo del 1% del presupuesto de adjudicación, así como los honorarios del Coordinado de Seguridad y Salud en la fase de obra.

## **Mejoras propuestas por el Contratista**

El Contratista podrá proponer, siempre por escrito, a la DF la sustitución de una unidad de obra por otro que reúna mejores condiciones, el empleo de materiales de mas esmerada preparación o calidad de los contratados, la ejecución con mayores dimensiones de cualquiera de las partes de obra o, en general, cualquier otra mejora de análoga naturaleza que juzgue beneficiosa para ella.



Si la DF estimase conveniente, aún cuando no necesaria, la mejora propuesta, podrá autorizarla por escrito, pero el Contratista no tendrá derecho a indemnización de ninguna clase, sino al abono de lo que hubiera construido la obra con estricta sujeción a lo contratado.

## **Aplicación de la Ley 9/2017, 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público**

La Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, tiene por objeto regular la contratación del sector público, a fin de garantizar que la misma se ajusta a los principios de libertad de acceso a las licitaciones, publicidad y transparencia de los procedimientos, y no discriminación e igualdad de trato entre los licitadores; y de asegurar, en conexión con el objetivo de estabilidad presupuestaria y control del gasto, y el principio de integridad, una eficiente utilización de los fondos destinados a la realización de obras, la adquisición de bienes y la contratación de servicios mediante la exigencia de la definición previa de las necesidades a satisfacer, la salvaguarda de la libre competencia y la selección de la oferta económicamente más ventajosa.

Es igualmente objeto de esta Ley la regulación del régimen jurídico aplicable a los efectos, cumplimiento y extinción de los contratos administrativos, en atención a los fines institucionales de carácter público que a través de los mismos se tratan de realizar.

En toda contratación pública se incorporarán de manera transversal y preceptiva criterios sociales y medioambientales siempre que guarde relación con el objeto del contrato, en la convicción de que su inclusión proporciona una mejor relación calidad-precio en la prestación contractual, así como una mayor y mejor eficiencia en la utilización de los fondos públicos. Igualmente se facilitará el acceso a la contratación pública de las pequeñas y medianas empresas, así como de las empresas de economía social.

## **Modificación de los contratos**

Según el artículo 203 (potestad de modificación del contrato):

1. Sin perjuicio de los supuestos previstos en esta Ley respecto a la sucesión en la persona del contratista, cesión del contrato, revisión de precios y ampliación del plazo de ejecución, los contratos administrativos solo podrán ser modificados por razones de interés público en los casos y en la forma previstos en esta Subsección, y de acuerdo con el procedimiento regulado en el artículo 191, con las particularidades previstas en el artículo 207.

2. Los contratos administrativos celebrados por los órganos de contratación solo podrán modificarse durante su vigencia cuando se dé alguno de los siguientes supuestos:

a) Cuando así se haya previsto en el pliego de cláusulas administrativas particulares, en los términos y condiciones establecidos en el artículo 204;

b) Excepcionalmente, cuando sea necesario realizar una modificación que no esté prevista en el pliego de cláusulas administrativas particulares, siempre y cuando se cumplan las condiciones que establece el artículo 205.

En cualesquiera otros supuestos, si fuese necesario que un contrato en vigor se ejecutase en forma distinta a la pactada, deberá procederse a su resolución y a la celebración de otro bajo las condiciones pertinentes, en su caso previa convocatoria y sustanciación de una nueva licitación pública de conformidad con lo establecido en esta Ley, sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 6 del artículo 213 respecto de la obligación del contratista de adoptar medidas que resulten necesarias por razones de seguridad, servicio público o posible ruina.

3. Las modificaciones del contrato deberán formalizarse conforme a lo dispuesto en el artículo 153, y deberán publicarse de acuerdo con lo establecido en los artículos 207 y 63.

### **Artículo 204. Modificaciones previstas en el pliego de cláusulas administrativas particulares.**

1. Los contratos de las Administraciones Públicas podrán modificarse durante su vigencia hasta un máximo del veinte por ciento del precio inicial cuando en los pliegos de cláusulas administrativas particulares se hubiere advertido expresamente de esta posibilidad, en la forma y con el contenido siguientes:

a) La cláusula de modificación deberá estar formulada de forma clara, precisa e inequívoca.

b) Asimismo, en lo que respecta a su contenido, la cláusula de modificación deberá precisar con el detalle suficiente: su alcance, límites y naturaleza; las condiciones en que podrá hacerse uso de la misma por referencia a circunstancias cuya concurrencia pueda verificarse de forma objetiva; y el procedimiento que haya de seguirse para realizar la modificación. La cláusula de modificación establecerá, asimismo, que la modificación no podrá suponer el establecimiento de nuevos precios unitarios no previstos en el contrato.

La formulación y contenido de la cláusula de modificación deberá ser tal que en todo caso permita a los candidatos y licitadores comprender su alcance exacto e interpretarla de la misma forma y que, por otra parte, permita al órgano

de contratación comprobar efectivamente el cumplimiento por parte de los primeros de las condiciones de aptitud exigidas y valorar correctamente las ofertas presentadas por estos.

2. En ningún caso los órganos de contratación podrán prever en el pliego de cláusulas administrativas particulares modificaciones que puedan alterar la naturaleza global del contrato inicial. En todo caso, se entenderá que se altera esta si se sustituyen las obras, los suministros o los servicios que se van a adquirir por otros diferentes o se modifica el tipo de contrato. No se entenderá que se altera la naturaleza global del contrato cuando se sustituya alguna unidad de obra, suministro o servicio puntual.

**Artículo 205. Modificaciones no previstas en el pliego de cláusulas administrativas particulares: prestaciones adicionales, circunstancias imprevisibles y modificaciones no sustanciales.**

1. Las modificaciones no previstas en el pliego de cláusulas administrativas particulares o que, habiendo sido previstas, no se ajusten a lo establecido en el artículo anterior, solo podrán realizarse cuando la modificación en cuestión cumpla los siguientes requisitos:

- a) Que encuentre su justificación en alguno de los supuestos que se relacionan en el apartado segundo de este artículo.
- b) Que se limite a introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que la haga necesaria.

2. Los supuestos que eventualmente podrían justificar una modificación no prevista, siempre y cuando esta cumpla todos los requisitos recogidos en el apartado primero de este artículo, son los siguientes:

a) Cuando deviniera necesario añadir obras, suministros o servicios adicionales a los inicialmente contratados, siempre y cuando se den los dos requisitos siguientes:

1.º Que el cambio de contratista no fuera posible por razones de tipo económico o técnico, por ejemplo que obligara al órgano de contratación a adquirir obras, servicios o suministros con características técnicas diferentes a los inicialmente contratados, cuando estas diferencias den lugar a incompatibilidades o a dificultades técnicas de uso o de mantenimiento que resulten desproporcionadas; y, asimismo, que el cambio de contratista generara inconvenientes significativos o un aumento sustancial de costes para el órgano de contratación. En ningún caso se considerará un inconveniente significativo la necesidad de celebrar una nueva licitación para permitir el cambio de contratista.

2.º Que la modificación del contrato implique una alteración en su cuantía que no exceda, aislada o conjuntamente con otras modificaciones acordadas conforme a este artículo, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.

b) Cuando la necesidad de modificar un contrato vigente se derive de circunstancias sobrevenidas y que fueran imprevisibles en el momento en que tuvo lugar la licitación del contrato, siempre y cuando se cumplan las tres condiciones siguientes:

1.º Que la necesidad de la modificación se derive de circunstancias que una Administración diligente no hubiera podido prever.

2.º Que la modificación no altere la naturaleza global del contrato.

3.º Que la modificación del contrato implique una alteración en su cuantía que no exceda, aislada o conjuntamente con otras modificaciones acordadas conforme a este artículo, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.

c) Cuando las modificaciones no sean sustanciales. En este caso se tendrá que justificar especialmente la necesidad de las mismas, indicando las razones por las que esas prestaciones no se incluyeron en el contrato inicial. Una modificación de un contrato se considerará sustancial cuando tenga como resultado un contrato de naturaleza materialmente diferente al celebrado en un principio. En cualquier caso, una modificación se considerará sustancial cuando se cumpla una o varias de las condiciones siguientes:

1.º Que la modificación introduzca condiciones que, de haber figurado en el procedimiento de contratación inicial, habrían permitido la selección de candidatos distintos de los seleccionados inicialmente o la aceptación de una oferta distinta a la aceptada inicialmente o habrían atraído a más participantes en el procedimiento de contratación. En todo caso se considerará que se da el supuesto previsto en el párrafo anterior cuando la obra o el servicio resultantes del proyecto original o del pliego, respectivamente, más la modificación que se pretenda, requieran de una clasificación del contratista diferente a la que, en su caso, se exigió en el procedimiento de licitación original.



2.º Que la modificación altere el equilibrio económico del contrato en beneficio del contratista de una manera que no estaba prevista en el contrato inicial. En todo caso se considerará que se da el supuesto previsto en el párrafo anterior cuando, como consecuencia de la modificación que se pretenda realizar, se introducirían unidades de obra nuevas cuyo importe representaría más del 50 por ciento del presupuesto inicial del contrato.

3.º Que la modificación amplíe de forma importante el ámbito del contrato. En todo caso se considerará que se da el supuesto previsto en el párrafo anterior cuando:

(i) El valor de la modificación suponga una alteración en la cuantía del contrato que exceda, aislada o conjuntamente, del 15 por ciento del precio inicial del mismo, IVA excluido, si se trata del contrato de obras o de un 10 por ciento, IVA excluido, cuando se refiera a los demás contratos, o bien que supere el umbral que en función del tipo de contrato resulte de aplicación de entre los señalados en los artículos 20 a 23.

(ii) Las obras, servicios o suministros objeto de modificación se hallen dentro del ámbito de otro contrato, actual o futuro, siempre que se haya iniciado la tramitación del expediente de contratación.

#### **Artículo 206. Obligatoriedad de las modificaciones del contrato.**

1. En los supuestos de modificación del contrato recogidas en el artículo 205, las modificaciones acordadas por el órgano de contratación serán obligatorias para los contratistas cuando impliquen, aislada o conjuntamente, una alteración en su cuantía que no exceda del 20 por ciento del precio inicial del contrato, IVA excluido.

2. Cuando de acuerdo con lo dispuesto en el apartado anterior la modificación no resulte obligatoria para el contratista, la misma solo será acordada por el órgano de contratación previa conformidad por escrito del mismo, resolviéndose el contrato, en caso contrario, de conformidad con lo establecido en la letra g) del apartado 1 del artículo 211.

#### **Artículo 207. Especialidades procedimentales.**

1. En el caso previsto en el artículo 204 las modificaciones contractuales se acordarán en la forma que se hubiese especificado en los pliegos de cláusulas administrativas particulares.

2. Antes de proceder a la modificación del contrato con arreglo a lo dispuesto en el artículo 205, deberá darse audiencia al redactor del proyecto o de las especificaciones técnicas, si estos se hubiesen preparado por un tercero ajeno al órgano de contratación en virtud de un contrato de servicios, para que, en un plazo no inferior a tres días, formule las consideraciones que tenga por conveniente.

3. Los órganos de contratación que hubieran modificado un contrato que esté sujeto a regulación armonizada, a excepción de los contratos de servicios y de concesión de servicios enumerados en el anexo IV, en los casos previstos en las letras a) y b) del apartado 2 del artículo 205 deberán publicar en el «Diario Oficial de la Unión Europea» el correspondiente anuncio de modificación conforme a lo establecido en esta Ley.

Asimismo los órganos de contratación que hubieran modificado un contrato durante su vigencia, con independencia de si este está o no sujeto a regulación armonizada y de la causa que justifique la modificación, deberán publicar en todo caso un anuncio de modificación en el perfil de contratante del órgano de contratación en el plazo de 5 días desde la aprobación de la misma, que deberá ir acompañado de las alegaciones del contratista y de todos los informes que, en su caso, se hubieran recabado con carácter previo a su aprobación, incluidos aquellos aportados por el adjudicatario o los emitidos por el propio órgano de contratación.

4. Lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de lo establecido en el artículo 191 de esta Ley.

### **Modificaciones previstas en el pliego**

Según el Artículo 204 de la Ley 9/2017, 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, “Los contratos de las Administraciones Públicas podrán modificarse durante su vigencia hasta un máximo del veinte por ciento del precio inicial cuando en los pliegos de cláusulas administrativas particulares se hubiere advertido expresamente de esta posibilidad, precisando con el detalle suficiente: su alcance, límites y naturaleza; las condiciones en que podrá hacerse uso de la misma por referencia a circunstancias cuya concurrencia pueda verificarse de forma objetiva; y el procedimiento que haya de seguirse para realizar la modificación.

La cláusula de modificación establecerá, asimismo, que la modificación no podrá suponer el establecimiento de nuevos precios unitarios no previstos en el contrato”.

### **Naturaleza de las Modificaciones**

De este modo, se citan a continuación las modificaciones que posiblemente, y a juicio del redactor, pueden concurrir en el presente proyecto:

- Modificaciones en la terminación y tipología de las pavimentaciones, subbases y camas de asiento, así como bordillos y encintados para su adaptación a los modelos y exigencias municipales.
- Modificaciones en los acabados y tratamientos superficiales.
- Modificaciones en los modelos de elementos urbanos a instalar para su adaptación a los modelos y exigencias municipales.
- Modificaciones en los métodos de excavación y extracción de tierras en caso de imprevistos del tipo geológico.
- Modificaciones causadas por las exigencias de las Cías. Suministradoras de Servicios o de los Organismos afectados por las obras.
- Inclusión de redes de infraestructuras que puedan resultar afectadas por las obras o que al descubrirse se detecte que se encuentran en mal estado.

### **Alcance y límites de las modificaciones**

El alcance y límites de las modificaciones se acuerdan con expresa indicación del porcentaje del precio del contrato al que como máximo puedan afectar.

En el presente proyecto se fija el límite del modificado por modificaciones previstas en el pliego en un **8%** del precio del contrato, no rebasándose el máximo fijado por la ley vigente.

### **Procedimiento de las modificaciones**

Las modificaciones serán propuestas por la Dirección Facultativa, contando con la conformidad y autorización del Organismo de Contratación, redactándose la correspondiente propuesta técnica de modificación donde figure el importe aproximado de la modificación así como la descripción básica de las obras a realizar, a fin de dar audiencia al contratista y al redactor del proyecto por plazo mínimo de tres días hábiles.

### **Abono de las obras y precios no señalados**

El abono de las obras se efectuará en función de precio de contrata que se haya estipulado en el Contrato de obras, y conforme los criterios que en el mismo se regulen.

La fijación de precios de partidas de obras no señaladas en los presupuestos del proyecto, como precios contradictorios, deberá realizarse conforme al procedimiento indicado por la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, BOE de 26 de octubre de 2001).

### **Subcontratas y destajos**

El Contratista general podrá dar a destajo o en subcontrata cualquier parte de la obra, bien entendido que responderá como único responsable de esta parte de obra.

### **Plazos de garantía y recepciones de obra**

Se aplicará lo establecido en el artículo 243 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

### **Conservación de las obras y limpieza final**

El Contratista prestará atención al efecto que puedan tener las distintas operaciones e instalaciones que necesite realizar para la consecución del contrato sobre la estética y el paisaje de las zonas en que se hallen ubicadas las obras. En tal sentido, cuidará que los árboles, hitos, vallas, pretilos y demás elementos que puedan ser dañados durante las obras serán debidamente protegidos, evitando posibles destrozos, que de producirse, serán restaurados a su costa.

Así mismo, cuidará el emplazamiento y sentido estético de sus instalaciones, construcciones, depósitos y acopios que, en todo caso, deberán ser previamente autorizados por escrito, por la Dirección de Obra.

Una vez que las obras se hayan terminado, todas las instalaciones, depósitos y edificios, construidos con carácter temporal para el servicio de la obra, deberán ser demolidos antes de la recepción provisional de las obras. Todo ello se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas.

Estos trabajos se consideran incluidos en el contrato y, por tanto, no será objeto de abonos por su realización.

## **Legislación social y protección de la industria nacional**

El Contratista está obligado al cumplimiento de la legislación vigente de trabajo en las industrias de la Construcción y Obras Públicas, así como de aquellas otras disposiciones que en su ámbito se pudieran dictar en lo sucesivo. El Contratista está obligado igualmente al cumplimiento de toda la legislación vigente sobre protección a la Industria Nacional y Fomento del Consumo de artículos nacionales.

## **Trabajos defectuosos**

El Contratista debe emplear materiales que cumplan las condiciones exigidas en los Pliegos de Condiciones específicos y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento. Por ello y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de las obras, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado, de las faltas y defectos de que éstos puedan presentar, por su mala ejecución, por la deficiente calidad de los materiales empleados, sin que puedan servirle de excusa, ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que el Director de las Obras o sus subalternos, no le hayan llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valorados en las certificaciones parciales de la obra, que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Director de las Obras o su representante en la obra, adviertan vicios o defectos en los trabajos ejecutados o que los materiales empleados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o finalizados éstos y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y construidas de acuerdo con lo contratado y todo ello a expensas de la Contrata.

Si el Director de las obras tuviese fundadas razones para creer en la existencia de defectos en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tipo y antes de la recepción definitiva, las obras, excavaciones o demoliciones que crea necesarias para conocer los trabajos que suponga defectuosos.

Estos gastos que se ocasionen serán por cuenta del Contratista, siempre que los defectos existan realmente y, en caso contrario, correrán a cargo del propietario.

En Ambite, Febrero de 2023

### **LA PROPIEDAD**

**Excmo. Ayto. de Ambite**

**Equipo Redactor INDEOP, S.L.U.**

D. Gonzalo García Orden

ITOP Coleg. nº 21.886

CONSULTORIA Y PROYECTOS

INDEOP, S.L.U.

C/VALDEORILLA 6 (28014)

CIF B-87066148

## **Pliego de Prescripciones Técnicas Generales**

Con carácter general, para las obras objeto de este proyecto será de aplicación el Pliego de Condiciones Técnicas Generales del Excelentísimo Ayuntamiento de Madrid, de 1999 aprobado con fecha 23 de Diciembre de 1998.

Con carácter complementario, será de aplicación el Pliego de Prescripciones Particulares que se incluye a continuación.

En caso de discrepancia entre el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales del Excelentísimo Ayuntamiento de Madrid y el Pliego de Prescripciones Particulares incluido en el presente Proyecto, se estará a lo dispuesto por la Dirección Facultativa de las Obras.

Asimismo, serán de aplicación las siguientes disposiciones, normas y reglamentos:

- Normas Subsidiarias de Ambite.
- Normalización de elementos constructivos para obras de urbanización 2002, segunda edición aprobada el 20 de diciembre de 2001.
- Real Decreto 2661/1998 (BOE 11/1999).
- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)
- Reglamento sobre Condiciones Técnicas de Centrales de Transformación según Real Decreto de 12 de Noviembre de 1982.
- Normas y recomendaciones del Canal de Isabel II.
- Real Decreto 13/2007, de 15 de marzo, que desarrolla el Reglamento Técnico de Desarrollo en materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.
- Instrucción para el diseño de la vía pública (A.P., 21 de Diciembre del 2000).
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13 de febrero de 2008).
- R.D. 1098/01, de 12 de octubre, Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas
- Actualización del Pliego de Condiciones Técnicas Generales aplicable a la redacción y Ejecución de las Obras Municipales, dando una nueva redacción al Capítulo 43.- Alumbrado exterior, aprobada el 19 de julio de 2010 y que sustituye a la anterior que fue aprobada el 11 de febrero de 2008.
- Actualización del Capítulo 4.- ALUMBRADO EXTERIOR de la Normalización de Elementos Constructivos para Obras de Urbanización, aprobada el 19 de julio de 2010 y que sustituye a la anterior que fue aprobada el 11 de febrero de 2008.
- Actualización del Pliego de Condiciones Técnicas Generales aplicable a la redacción y Ejecución de las Obras Municipales, que afectan a los capítulos 21, 22, 25, 40 y 41 de pavimentación.
- Resto de Normas Oficiales de obligado cumplimiento

En Ambite, Febrero de 2023

### **LA PROPIEDAD**

**Excmo. Ayto. de Ambite**

**Equipo Redactor INDEOP, S.L.U.**

D. Gonzalo García Orden

ITOP Coleg. nº 21.886

CONSULTORIA Y PROYECTOS

INDEOP, S.L.U.

C/VALDEORILLA 6 (28014)

CIF B-87066148

## **Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares**

### **Medición y Abono**

Serán de aplicación los criterios de medición y valoración del Pliego de Condiciones Técnicas Generales del Excelentísimo Ayuntamiento de Madrid, de 1999 aprobado con fecha 23 de Diciembre de 1998.

### **Prescripciones sobre los materiales**

Los materiales cumplirán las condiciones establecidas en la normativa vigente en el momento de la redacción del proyecto o, en su defecto, de los documentos que lo sustituyan. La recepción de los materiales se hará de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales del Ayuntamiento de Madrid verificando si los productos están afectados por el cumplimiento del mercado CE.

Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento, serán conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales del Ayuntamiento de Madrid.

### **Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

Se emplearán medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

Las características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, frecuencia, extensión y tamaño de lotes, tipo y número de ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc. serán conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales del Ayuntamiento de Madrid.

### **Prescripciones sobre verificaciones en la obra terminada**

Las verificaciones y pruebas de servicio que deban realizarse para comprobar las prestaciones finales de las obras objeto del proyecto, se realizarán conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales del Ayuntamiento de Madrid.

Las pruebas parciales a efectuar durante la ejecución y las pruebas finales previas a la recepción de la obra, una vez finalizada la ejecución, que deben realizar las correspondientes empresas instaladoras subcontratistas, con la presencia obligada de la Dirección Facultativa, así como las pruebas complementarias o de verificación que deberá realizar el equipo técnico de la Dirección Facultativa, y las pruebas parciales y/o finales que deberán incluirse en el Plan de Control de Calidad a realizar por la empresa adjudicataria de las obras, enumerando los tipos y número de mediciones, valores admitidos, equipos de medida mínimos necesarios y las comprobaciones previstas para verificar la adaptación de las instalaciones ejecutadas a la Normativa vigente y al Proyecto de Ejecución o a los modificados posteriores, se determinarán conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales del Ayuntamiento de Madrid.

En Ambite, Febrero de 2023

**LA PROPIEDAD**

**Excmo. Ayto. de Ambite**

**Equipo Redactor INDEOP, S.L.U.**

D. Gonzalo García Orden

ITOP Coleg. nº 21.886

CONSULTORIA Y PROYECTOS  
INDEOP, S.L.U.  
C/VALDEORTIGA 6 (28014)  
CIF B-87066148



#### **IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

- Cuadro de precios N°1
- Cuadro de precios N°2
- Mediciones y presupuesto
- Resumen de presupuesto

## **Cuadro de precios N°1**

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 01 ACONDICIONAMIENTO ZONA PERIMETRAL PISTAS</b>			
01.01	m3	<b>EXCAVACIÓN DE TIERRAS EN TERRENOS COMPACTOS</b> Excavación de tierras para explanación en terreno de tránsito compacto, con medios mecánicos, incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión, incluso replanteo en el terreno, incluida nivelación mediante compensación de tierras dentro de la parcela, rasanteo, perfilado y compactación hasta 95% PN, incluso desmontaje de elementos incompatibles tales como porterías, totalmente terminado.	9,39
			NUEVE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
01.02	m2	<b>GEOTEXTIL NO TEJIDO COMPOGEOTEX NT-15 125 gr/m2</b> Suministro y colocación de geotextil no tejido COMPOGEOTEX NT-15, de 125 g/m <sup>2</sup> , a base de filamentos de polipropileno unidos mecánicamente por un proceso de agujeteado con posterior tratamiento térmico, resistencia a tracción 8'0/9'7 kN/m, elongación a rotura 65/70 % , resistencia a perforación estática CBR 1'56 kN y resistencia a perforación dinámica por cono 24 mm, extendido sobre el terreno con solapes de 10 cm., para posterior relleno con tierras. Incluso p/p de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones, totalmente terminado.	1,34
			UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
01.03	m3	<b>BASE DE PAVIMENTO DE ZAHORRAS ZA-20</b> Formación de base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial caliza tipo ZA-20, de 20 mm de tamaño máximo de árido; y compactación con rodillo, hasta alcanzar una densidad mínima 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno, y extendido y humectación de los mismos, totalmente terminado.	27,40
			VEINTISIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS
01.04	m	<b>BORDILLO RECTO HORMIGÓN MONOCAPA A2 (20x10-9)</b> Suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada peatonal A2 (20x10-9) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm <sup>2</sup> ), de 100 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 10 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto, incluso rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso p/p de topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, incluso replanteo de alineaciones y niveles, excavación necesaria, vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo, colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes, y relleno de juntas con mortero de cemento, totalmente terminado.	17,13
			DIECISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS
01.05	m <sup>2</sup>	<b>SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO ESPESOR 10 cm</b> Formación de solera de hormigón armado de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica, incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor, alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, para la ejecución de juntas de dilatación y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera, incluso tendido de niveles y curado del hormigón, limpieza y sellado de juntas, totalmente terminado.	21,08
			VEINTIUN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.06	m <sup>2</sup>	<b>CÉSPED SINTÉT. COMPOGRASS P 12/49 (5.0) 3/16" COMPOSAN I.T.</b> Suministro y puesta en obra de pavimento deportivo para pista de pádel, sistema COMPOGRASS P 12/49 de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o SIMILAR, homologado por la Federación Española de Pádel, formado por césped sintético, en color verde, compuesto de mechones rectos de 3/16" de fibra 100% polietileno, prefibrilado, resistente a los rayos UV, 5000 decitex, 110 micras de espesor, tejidos sobre base de polipropileno reforzada con una capa de fieltro, con termofijado y sellado con látex, de 12 mm de altura de pelo, 14 mm de altura total de moqueta y 49.350 puntadas/m <sup>2</sup> , con peso total de moqueta de 1.946 gr/m <sup>2</sup> y permeabilidad (medida sin material de lastrado) >60 l/m <sup>2</sup> .min, suministrado en rollos, con p.p. de líneas de juego de césped sintético, color blanco, banda de unión de geotextil, Jointing Tape y adhesivo de poliuretano bicomponente, lastrado con 17 kg/m <sup>2</sup> de árido silíceo, de granulometría comprendida entre 0,4 y 0,8 mm. Incluso p/p de replanteo, marcado y corte de líneas de juego, totalmente instalado.	23,82

VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 02 PISTAS DE PADEL</b>			
<b>SUBCAPÍTULO 02.01 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>			
02.01.01	m3	<b>EXCAVACIÓN DE TIERRAS EN TERRENOS COMPACTOS</b> Excavación de tierras para explanación en terreno de tránsito compacto, con medios mecánicos, incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión, incluso replanteo en el terreno, incluida nivelación mediante compensación de tierras dentro de la parcela, rasanteo, perfilado y compactación hasta 95% PN, incluso desmontaje de elementos incompatibles tales como porteras, totalmente terminado.	9,39
		NUEVE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
02.01.02	m3	<b>EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENOS COMPACTOS</b> Excavación en zanjas en terreno de tránsito compacto, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión, incluso replanteo en el terreno, incluido rasanteo, perfilado y compactación del fondo hasta 95% PN, totalmente terminado.	50,69
		CINCUENTA EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
02.01.03	m2	<b>GEOTEXTIL NO TEJIDO COMPOGEOTEX NT-15 125 gr/m2</b> Suministro y colocación de geotextil no tejido COMPOGEOTEX NT-15, de 125 g/m <sup>2</sup> , a base de filamentos de polipropileno unidos mecánicamente por un proceso de agujeteado con posterior tratamiento térmico, resistencia a tracción 8'0'9'7 kN/m, elongación a rotura 65/70 %, resistencia a perforación estática CBR 1'56 kN y resistencia a perforación dinámica por cono 24 mm, extendido sobre el terreno con solapes de 10 cm., para posterior relleno con tierras. Incluso p/p de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones, totalmente terminado.	1,34
		UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
02.01.04	m3	<b>BASE DE PAVIMENTO DE ZAHORRAS ZA-20</b> Formación de base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial caliza tipo ZA-20, de 20 mm de tamaño máximo de árido; y compactación con rodillo, hasta alcanzar una densidad mínima 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno, y extendido y humectación de los mismos, totalmente terminado.	27,40
		VEINTISIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
<b>SUBCAPÍTULO 02.02 CIMENTACIONES</b>			
02.02.01	m <sup>2</sup>	<b>ENCOFRADO RECUPERABLE METÁLICO, MONTAJE Y DESMONTAJE</b> Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para zapata corrida de cimentación, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso p/p de elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y aplicación de líquido desencofrante, incluso limpieza y preparación del plano de apoyo, replanteo, aplicación de líquido desencofrante, colocación de elementos de sustentación, fijación y acodalamiento, aplomado y nivelación del encofrado, y posterior desmontaje del sistema de encofrado, totalmente terminado	13,38
		TRECE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
02.02.02	m <sup>3</sup>	<b>HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150/B/20</b> Suministro de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada, incluso replanteo, colocación de toques y/o formación de maestras, vertido y compactación del hormigón, y coronación y enrase del hormigón, totalmente terminado.	73,09
		SETENTA Y TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
02.02.03	m <sup>3</sup>	<b>CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa</b> Formación de zapata/zuncho de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 40 kg/m <sup>3</sup> , incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, y armaduras de espera de los pilares u otros elementos, incluso replanteo y trazado, colocación de separadores y fijación de las armaduras, vertido y compactación del hormigón, y coronación y enrase de cimientos, incluso curado del hormigón, totalmente terminado.	204,01
		DOSCIENTOS CUATRO EUROS con UN CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>SUBCAPÍTULO 02.03 FIRMES Y PAVIMENTOS</b>			
02.03.01	m <sup>2</sup>	<b>SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO ESPESOR 10 cm</b> Formación de solera de hormigón armado de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica, incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor, alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, para la ejecución de juntas de dilatación y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera, incluso tendido de niveles y curado del hormigón, limpieza y sellado de juntas, totalmente terminado.	21,08
		VEINTIUN EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
02.03.02	m <sup>2</sup>	<b>CÉSPED SINTÉT. COMPOGRASS P 12/49 (5.0) 3/16" COMPOSAN I.T.</b> Suministro y puesta en obra de pavimento deportivo para pista de pádel, sistema COMPOGRASS P 12/49 de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o SIMILAR, homologado por la Federación Española de Pádel, formado por césped sintético, en color verde, compuesto de mechones rectos de 3/16" de fibra 100% polietileno, prefibrilado, resistente a los rayos UV, 5000 decitex, 110 micras de espesor, tejidos sobre base de polipropileno reforzada con una capa de fieltro, con termofijado y sellado con látex, de 12 mm de altura de pelo, 14 mm de altura total de moqueta y 49.350 puntadas/m <sup>2</sup> , con peso total de moqueta de 1.946 gr/m <sup>2</sup> y permeabilidad (medida sin material de lastrado) >60 l/m <sup>2</sup> .min, suministrado en rollos, con p.p. de líneas de juego de césped sintético, color blanco, banda de unión de geotextil, Jointing Tape y adhesivo de poliuretano bicomponente, lastrado con 17 kg/m <sup>2</sup> de árido silíceo, de granulometría comprendida entre 0,4 y 0,8 mm. Incluso p/p de replanteo, marcado y corte de líneas de juego, totalmente instalado.	23,82
		VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
<b>SUBCAPÍTULO 02.04 CERRAMIENTO</b>			
02.04.01	Ud	<b>CERRAM. PISTA PADEL</b> Suministro e instalación de pista de pádel, de 20x10 m, con cerramiento de 4 m de altura en los fondos y en los 2 m iniciales de cada lateral, y de 3 m de altura en el resto, sistema Pádel Life modelo Granada de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o SIMILAR, con dos puertas de acceso, lunas de vidrio de seguridad templado, de 10 mm de espesor y soportes de luminarias, de 3 m de longitud, para fijar sobre la estructura metálica, formado por una estructura metálica compuesta por pilares de acero S 235 JR laminado en caliente, de 100x50 mm y 2 mm de espesor, con refuerzos mediante perfil hueco de acero laminado en caliente, de 2 mm de espesor y 0'58 m de altura desde la base, soldado al pilar; placas de anclaje de acero S 235 JR laminado en caliente, con taladros de 18 mm de diámetro, de 260x180 mm y 8 mm de espesor, para pilares intermedios y placas de anclaje especiales, de 8 mm de espesor, para pilares de esquina; malla electrosoldada de acero galvanizado, de 50x50 mm y 4 mm de diámetro; marcos para fijación de malla electrosoldada compuestos por perfiles angulares de chapa galvanizada en caliente, de 25 mm de espesor, con taladros para alojamiento de las puntas de la malla electrosoldada; dos puertas de acceso con cerradura; travesaños horizontales de tubo de acero galvanizado en caliente, de 40x30 mm y 1,5 mm de espesor; y pletinas horizontales para refuerzo y fijación de malla de fleje galvanizado en caliente, de 40x2 mm, y postes para la red; incluso conjunto de lunas de vidrio de seguridad templado, de 10 mm de espesor, compuesto por 14 lunas de vidrio de seguridad templado, de 2995x1995 mm y 10 mm de espesor, y 4 lunas de vidrio de seguridad templado, de 1995x1995 mm y 10 mm de espesor, con taladros para fijación a la estructura; y juego de cuatro soportes de luminarias, de 3 m de longitud, para fijar sobre la estructura metálica, cada uno de ellos compuesto por un pilar de acero S 235 JR laminado en caliente, de 100x50 mm y 2 mm de espesor, y una cruceta de chapa plegada galvanizada en caliente, de 2 mm de espesor, con taladros para fijación de luminarias. Con p.p. de tratamiento contra la corrosión mediante galvanizado electrolítico en toda la estructura, así como zincado electrolítico de las placas de anclaje que soportan los pilares; incluso recubrimiento de estructura metálica y soportes de luminarias con pintura de resina de epoxi/poliéster, de color a elegir, tornillería, elementos auxiliares y pequeño material, sin incluir el pavimento deportivo, el equipamiento deportivo, las luminarias ni la instalación eléctrica, totalmente montada y probada por la empresa instaladora.	20.245,86
		VEINTE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>SUBCAPÍTULO 02.05 EQUIPAMIENTO</b>			
02.05.01	Ud	<b>RED PISTA PADEL</b> Suministro e instalación de red reglamentaria para pista PADEL, en color negro, de 9'90 m de longitud y 0'92 m de altura en sus extremos, formada por red de polipropileno con un ancho de malla de 45 mm, con diámetro de hilo de 3 y 4 mm, con medida interior de luz con un máximo de 43 mm, con banda superior de color blanco de 5 cm de anchura y cable interior para tensión y sujeción de red en acero galvanizado, según normativa de la Federación internacional de Pádel, totalmente montada y probada por la empresa instaladora.	140,07
			CIENTO CUARENTA EUROS con SIETE CÉNTIMOS
02.05.02	Ud	<b>PROYECTORES LED PISTA DE PADEL</b> Suministro y montaje de proyector Led 200W para pista de padel, para alcanzar nivel de iluminación exigible para la instalación, incluso pequeño material necesario para montaje y anclaje, y conexionado a red eléctrica, totalmente instalado y en funcionamiento.	356,87
			TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
02.05.03	Ud	<b>INSTALACIÓN ELECTRICA ILUMINACIÓN PISTA DE PADEL</b> Instalación eléctrica para alumbrado de pista de Padel desde los proyectores hasta el armario de protección, incluyendo canalizaciones de 40mm necesarias, cableado, fusibles y portafusibles, línea de tierra, picas de acero cobrizadas, armario de protección estanco con dispositivo de cierre, incluso conexionado de la red de iluminación desde el armario de protección hasta el armario general de alimentación eléctrica, incluyendo canalizaciones de PE-90mm tubo corrugado flexible necesarias, apertura y tapado de zanjas, arquetas de registro necesarias, cableado general y conexionado a cuadro general existente, incluida la integración del sistema de iluminación de la pista a la red de domotica prevista para el control automático y remoto del mismo, incluso certificados de la instalación, OCA y legalización de la instalación eléctrica, totalmente terminado.	2.845,98
			DOS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
02.05.04	Ud	<b>ESTRUCTURA RED SUPLETORIA 2m DE ALTURA</b> Suministro y montaje de estructura supletoria para recrecido en 2 m del cerramiento de pista en los fondos y laterales, para montaje de red de protección de polipropileno sin nudos de 5 mm y malla 45 mm, sobre todo el perímetro de la pista, incluso suministro y montaje de la red, totalmente terminado.	1.801,76
			MIL OCHOCIENTOS UN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
02.05.05	Ud	<b>CERRADURA PUERTA DOMOTICA</b> Suministro y montaje de cerradura con bombín para accionamiento mediante domótica en puerta de acceso a pista de padel, incluyendo todos los materiales y obras necesarias, incluso conexionado a sistema de domotica, totalmente terminado.	454,74
			CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS 1

PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 03 DOMOTICA</b>			
03.01	Ud	<b>SISTEMA SMARTPADEL</b>	<b>5.000,00</b>

Suministro e implantación de sistema SMART PADEL para automatización de control de accesos, luces, etc, incluido power up server, add ons, protoss-PE11 conversor Modbus Ethernet, ASR2101A-ME Keypad, HDR 60-12 Power Supply, incluida la instalación del Hardware Smart Padel en cuadro eléctrico y conexión a internet, totalmente instalado y en funcionamiento.

CINCO MIL EUROS

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 04 ACCESO PRINCIPAL</b>			
04.01	u	<b>PUERTA MALLA ELECTROSOLDADA 1,00x2,20 m UNA HOJA</b> Apertura de hueco en malla de simple torsión actual para instalación de puerta abatible de una hoja de 1,00x2,20 m para cerramiento exterior, formada por bastidores de tubo de acero laminado, montantes de 40x30x1,50 mm, travesaños de 30x30x1,50 mm y columnas de fijación de 80x80x2 mm, mallazo electrosoldado 300/50 mm de redondo de 5 mm galvanizado en caliente por inmersión Z-275, incluido herrajes de colgar y seguridad, parador de pie y tope, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra, incluso cerradura y manilla par apertura y cierre, totalmente terminado a juicio de la DF.	1.137,44

MIL CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS 1

PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 05 MOBILIARIO URBANO</b>			
05.01	Ud	<b>PAPELERA 50 L</b> Suministro e instalación de papelera con capacidad 50l s/modelo Ayto. debidamente anclada, totalmente terminado.	75,00
		SETENTA Y CINCO EUROS	
05.02	Ud	<b>BANCO</b> Suministro e instalación de banco s/modelo Ayto. debidamente anclado, totalmente terminado.	250,00
		DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS	
05.03	Ud	<b>APARCABICICLETAS PARA 5 UDS</b> Suministro e instalación de aparcabicicletas para 5 bicicletas, debidamente anclado, totalmente terminado.	200,00
		DOSCIENTOS EUROS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>			
06.01	m <sup>3</sup>	<b>TRANSPORTE TIERRAS CAMIÓN A GESTOR AUTORIZADO</b> Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero autorizado, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 30 km, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta.	7,33
			SIETE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
06.02	m <sup>3</sup>	<b>CANON DE VERTIDO ENTREGA TIERRAS DE EXCAVACIÓN</b> Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	8,96
			OCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS 1

PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD</b>			
<b>SUBCAPÍTULO 07.01 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>			
07.01.01	ud	<b>CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS</b> ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	33,66
		TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
07.01.02	ud	<b>ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVAN.</b> Alquiler m./mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150mm., separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.	3,42
		TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
07.01.03	ud	<b>ALQUILER VALLA CONTENC. PEATONES</b> Alquiler Ud./mes de valla de contención de peatones, metálica, de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.	3,20
		TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
<b>SUBCAPÍTULO 07.02 PROTECCIONES PERSONALES</b>			
07.02.01	ud	<b>CINTURON ANTILUMBAGO</b> Cinturón antilumbago, antivibratorio homologado, (amortizable en cuatro usos).	18,11
		DIECIOCHO EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
07.02.02	ud	<b>MONO DE TRABAJO</b> Mono de trabajo de una pieza.	18,30
		DIECIOCHO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
07.02.03	ud	<b>PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD</b> Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo ó rojo, (amortizable en tres usos).	9,13
		NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
07.02.04	ud	<b>CASCO DE SEGURIDAD</b> Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado.	15,67
		QUINCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
07.02.05	ud	<b>GAFAS CONTRA IMPACTOS</b> Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en tres usos).	16,67
		DIECISEIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
07.02.06	ud	<b>PAR GUANTES DE USO GENERAL</b> Par de guantes de uso general de lona y serraje.	7,88
		SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
07.02.07	ud	<b>PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD</b> Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	21,28
		VEINTIUN EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>SUBCAPÍTULO 07.03 INSTALACIONES OBRA</b>			
07.03.01	ud	<b>CASETA OBRA</b> Caseta prefabricada modulada de para aseos y vestuarios y (incluyendo distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios), o caseta para comedor (incluyendo mobiliario, instalaciones y electrodomesticos) en obras de duración no mayor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones y acometidas, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones	582,38
			QUINIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
07.03.02	ud	<b>EXTINTOR POLVO ABC 6 kg EF 21A-113B</b> ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado. Certificado por AENOR.	42,61
			CUARENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS
07.03.03	ud	<b>MATERIAL SANITARIO</b> Material sanitario para curas y primeros auxilios.	129,53
			CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

## **Cuadro de precios N°2**

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 01 ACONDICIONAMIENTO ZONA PERIMETRAL PISTAS</b>			
01.01	m3	<b>EXCAVACIÓN DE TIERRAS EN TERRENOS COMPACTOS</b> Excavación de tierras para explanación en terreno de tránsito compacto, con medios mecánicos, incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión, incluso replanteo en el terreno, incluida nivelación mediante compensación de tierras dentro de la parcela, rasanteo, perfilado y compactación hasta 95% PN, incluso desmontaje de elementos incompatibles tales como porterías, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	1,81
		Maquinaria.....	7,40
		Resto de obra y materiales.....	0,18
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,39</b>
01.02	m2	<b>GEOTEXTIL NO TEJIDO COMPOGEOTEX NT-15 125 gr/m2</b> Suministro y colocación de geotextil no tejido COMPOGEOTEX NT-15, de 125 g/m <sup>2</sup> , a base de filamentos de polipropileno unidos mecánicamente por un proceso de agujeteado con posterior tratamiento térmico, resistencia a tracción 8'0/9'7 kN/m, elongación a rotura 65/70 % , resistencia a perforación estática CBR 1'56 kN y resistencia a perforación dinámica por cono 24 mm, extendido sobre el terreno con solapes de 10 cm., para posterior relleno con tierras. Incluso p/p de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	0,33
		Resto de obra y materiales.....	1,01
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,34</b>
01.03	m3	<b>BASE DE PAVIMENTO DE ZAHORRAS ZA-20</b> Formación de base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial caliza tipo ZA-20, de 20 mm de tamaño máximo de árido; y compactación con rodillo, hasta alcanzar una densidad mínima 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno, y extendido y humectación de los mismos, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	1,12
		Maquinaria.....	3,81
		Resto de obra y materiales.....	22,47
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>27,40</b>
01.04	m	<b>BORDILLO RECTO HORMIGÓN MONOCAPA A2 (20x10-9)</b> Suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada peatonal A2 (20x10-9) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm <sup>2</sup> ), de 100 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 10 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto, incluso rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso p/p de topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, incluso replanteo de alineaciones y niveles, excavación necesaria, vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo, colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes, y relleno de juntas con mortero de cemento, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	8,15
		Resto de obra y materiales.....	8,98
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>17,13</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.05	m <sup>2</sup>	<b>SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO ESPESOR 10 cm</b> Formación de solera de hormigón armado de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica, incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor, alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, para la ejecución de juntas de dilatación y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera, incluso tendido de niveles y curado del hormigón, limpieza y sellado de juntas, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	4,43
		Maquinaria.....	4,15
		Resto de obra y materiales.....	12,50
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>21,08</b>
01.06	m <sup>2</sup>	<b>CÉSPED SINTÉT. COMPOGRASS P 12/49 (5.0) 3/16" COMPOSAN I.T.</b> Suministro y puesta en obra de pavimento deportivo para pista de pádel, sistema COMPOGRASS P 12/49 de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o SIMILAR, homologado por la Federación Española de Pádel, formado por césped sintético, en color verde, compuesto de mechones rectos de 3/16" de fibra 100% polietileno, prefibrilado, resistente a los rayos UV, 5000 decitex, 110 micras de espesor, tejidos sobre base de polipropileno reforzada con una capa de fieltro, con termofijado y sellado con látex, de 12 mm de altura de pelo, 14 mm de altura total de moqueta y 49.350 puntadas/m <sup>2</sup> , con peso total de moqueta de 1.946 gr/m <sup>2</sup> y permeabilidad (medida sin material de lastrado) >60 l/m <sup>2</sup> .min, suministrado en rollos, con p.p. de líneas de juego de césped sintético, color blanco, banda de unión de geotextil, Jointing Tape y adhesivo de poliuretano bicomponente, lastrado con 17 kg/m <sup>2</sup> de árido silíceo, de granulometría comprendida entre 0,4 y 0,8 mm. Incluso p/p de replanteo, marcado y corte de líneas de juego, totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	3,60
		Maquinaria.....	0,05
		Resto de obra y materiales.....	20,17
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>23,82</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 02 PISTAS DE PADEL</b>			
<b>SUBCAPÍTULO 02.01 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>			
02.01.01	m3	<b>EXCAVACIÓN DE TIERRAS EN TERRENOS COMPACTOS</b> Excavación de tierras para explanación en terreno de tránsito compacto, con medios mecánicos, incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión, incluso replanteo en el terreno, incluida nivelación mediante compensación de tierras dentro de la parcela, rasanteo, perfilado y compactación hasta 95% PN, incluso desmontaje de elementos incompatibles tales como porteras, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	1,81
		Maquinaria.....	7,40
		Resto de obra y materiales.....	0,18
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,39</b>
02.01.02	m3	<b>EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENOS COMPACTOS</b> Excavación en zanjas en terreno de tránsito compacto, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión, incluso replanteo en el terreno, incluido rasanteo, perfilado y compactación del fondo hasta 95% PN, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	10,83
		Maquinaria.....	38,87
		Resto de obra y materiales.....	0,99
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>50,69</b>
02.01.03	m2	<b>GEOTEXTIL NO TEJIDO COMPOGEOTEX NT-15 125 gr/m2</b> Suministro y colocación de geotextil no tejido COMPOGEOTEX NT-15, de 125 g/m <sup>2</sup> , a base de filamentos de polipropileno unidos mecánicamente por un proceso de agujeteado con posterior tratamiento térmico, resistencia a tracción 8'0'9'7 kN/m, elongación a rotura 65/70 %, resistencia a perforación estática CBR 1'56 kN y resistencia a perforación dinámica por cono 24 mm, extendido sobre el terreno con solapes de 10 cm., para posterior relleno con tierras. Incluso p/p de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	0,33
		Resto de obra y materiales.....	1,01
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,34</b>
02.01.04	m3	<b>BASE DE PAVIMENTO DE ZAHORRAS ZA-20</b> Formación de base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial caliza tipo ZA-20, de 20 mm de tamaño máximo de árido; y compactación con rodillo, hasta alcanzar una densidad mínima 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno, y extendido y humectación de los mismos, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	1,12
		Maquinaria.....	3,81
		Resto de obra y materiales.....	22,47
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>27,40</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>SUBCAPÍTULO 02.02 CIMENTACIONES</b>			
02.02.01	m <sup>2</sup>	<b>ENCOFRADO RECUPERABLE METÁLICO, MONTAJE Y DESMONTAJE</b> Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para zapata corrida de cimentación, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso p/p de elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y aplicación de líquido desencofrante, incluso limpieza y preparación del plano de apoyo, replanteo, aplicación de líquido desencofrante, colocación de elementos de sustentación, fijación y acodamiento, aplomado y nivelación del encofrado, y posterior desmontaje del sistema de encofrado, totalmente terminado	
			Mano de obra..... 11,65
			Resto de obra y materiales..... 1,73
			<b>TOTAL PARTIDA..... 13,38</b>
02.02.02	m <sup>3</sup>	<b>HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150/B/20</b> Suministro de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada, incluso replanteo, colocación de toques y/o formación de maestras, vertido y compactación del hormigón, y coronación y enrase del hormigón, totalmente terminado.	
			Mano de obra..... 2,36
			Resto de obra y materiales..... 70,73
			<b>TOTAL PARTIDA..... 73,09</b>
02.02.03	m <sup>3</sup>	<b>CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa</b> Formación de zapata/zuncho de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 40 kg/m <sup>3</sup> , incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, y armaduras de espera de los pilares u otros elementos, incluso replanteo y trazado, colocación de separadores y fijación de las armaduras, vertido y compactación del hormigón, y coronación y enrase de cimientos, incluso curado del hormigón, totalmente terminado.	
			Mano de obra..... 9,52
			Maquinaria..... 29,50
			Resto de obra y materiales..... 164,99
			<b>TOTAL PARTIDA..... 204,01</b>
<b>SUBCAPÍTULO 02.03 FIRMES Y PAVIMENTOS</b>			
02.03.01	m <sup>2</sup>	<b>SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO ESPESOR 10 cm</b> Formación de solera de hormigón armado de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica, incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor, alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, para la ejecución de juntas de dilatación y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera, incluso tendido de niveles y curado del hormigón, limpieza y sellado de juntas, totalmente terminado.	
			Mano de obra..... 4,43
			Maquinaria..... 4,15
			Resto de obra y materiales..... 12,50
			<b>TOTAL PARTIDA..... 21,08</b>



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.03.02	m <sup>2</sup>	<b>CÉSPED SINTÉT. COMPOGRASS P 12/49 (5.0) 3/16" COMPOSAN I.T.</b> Suministro y puesta en obra de pavimento deportivo para pista de pádel, sistema COMPOGRASS P 12/49 de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o SIMILAR, homologado por la Federación Española de Pádel, formado por césped sintético, en color verde, compuesto de mechones rectos de 3/16" de fibra 100% polietileno, prefibrilado, resistente a los rayos UV, 5000 decitex, 110 micras de espesor, tejidos sobre base de polipropileno reforzada con una capa de fieltro, con termofijado y sellado con látex, de 12 mm de altura de pelo, 14 mm de altura total de moqueta y 49.350 puntadas/m <sup>2</sup> , con peso total de moqueta de 1.946 gr/m <sup>2</sup> y permeabilidad (medida sin material de lastrado) >60 l/m <sup>2</sup> .min, suministrado en rollos, con p.p. de líneas de juego de césped sintético, color blanco, banda de unión de geotextil, Jointing Tape y adhesivo de poliuretano bicomponente, lastrado con 17 kg/m <sup>2</sup> de árido silíceo, de granulometría comprendida entre 0,4 y 0,8 mm. Incluso p/p de replanteo, marcado y corte de líneas de juego, totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	3,60
		Maquinaria.....	0,05
		Resto de obra y materiales.....	20,17
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>23,82</b>

### SUBCAPÍTULO 02.04 CERRAMIENTO

02.04.01	Ud	<b>CERRAM. PISTA PADEL</b> Suministro e instalación de pista de pádel, de 20x10 m, con cerramiento de 4 m de altura en los fondos y en los 2 m iniciales de cada lateral, y de 3 m de altura en el resto, sistema Pádel Life modelo Granada de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o SIMILAR, con dos puertas de acceso, lunas de vidrio de seguridad templado, de 10 mm de espesor y soportes de luminarias, de 3 m de longitud, para fijar sobre la estructura metálica, formado por una estructura metálica compuesta por pilares de acero S 235 JR laminado en caliente, de 100x50 mm y 2 mm de espesor, con refuerzos mediante perfil hueco de acero laminado en caliente, de 2 mm de espesor y 0'58 m de altura desde la base, soldado al pilar; placas de anclaje de acero S 235 JR laminado en caliente, con taladros de 18 mm de diámetro, de 260x180 mm y 8 mm de espesor, para pilares intermedios y placas de anclaje especiales, de 8 mm de espesor, para pilares de esquina; malla electrosoldada de acero galvanizado, de 50x50 mm y 4 mm de diámetro; marcos para fijación de malla electrosoldada compuestos por perfiles angulares de chapa galvanizada en caliente, de 2'5 mm de espesor, con taladros para alojamiento de las puntas de la malla electrosoldada; dos puertas de acceso con cerradura; travesaños horizontales de tubo de acero galvanizado en caliente, de 40x30 mm y 1,5 mm de espesor; y pletinas horizontales para refuerzo y fijación de malla de fleje galvanizado en caliente, de 40x2 mm, y postes para la red; incluso conjunto de lunas de vidrio de seguridad templado, de 10 mm de espesor, compuesto por 14 lunas de vidrio de seguridad templado, de 2995x1995 mm y 10 mm de espesor, y 4 lunas de vidrio de seguridad templado, de 1995x1995 mm y 10 mm de espesor, con taladros para fijación a la estructura; y juego de cuatro soportes de luminarias, de 3 m de longitud, para fijar sobre la estructura metálica, cada uno de ellos compuesto por un pilar de acero S 235 JR laminado en caliente, de 100x50 mm y 2 mm de espesor, y una cruceta de chapa plegada galvanizada en caliente, de 2 mm de espesor, con taladros para fijación de luminarias. Con p.p. de tratamiento contra la corrosión mediante galvanizado electrolítico en toda la estructura, así como zincado electrolítico de las placas de anclaje que soportan los pilares; incluso recubrimiento de estructura metálica y soportes de luminarias con pintura de resina de epoxi/poliéster, de color a elegir, tornillería, elementos auxiliares y pequeño material, sin incluir el pavimento deportivo, el equipamiento deportivo, las luminarias ni la instalación eléctrica, totalmente montada y probada por la empresa instaladora.	
		Mano de obra.....	1.395,32
		Resto de obra y materiales.....	18.850,54
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>20.245,86</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>SUBCAPÍTULO 02.05 EQUIPAMIENTO</b>			
02.05.01	Ud	<b>RED PISTA PADEL</b> Suministro e instalación de red reglamentaria para pista PADEL, en color negro, de 9'90 m de longitud y 0'92 m de altura en sus extremos, formada por red de polipropileno con un ancho de malla de 45 mm, con diámetro de hilo de 3 y 4 mm, con medida interior de luz con un máximo de 43 mm, con banda superior de color blanco de 5 cm de anchura y cable interior para tensión y sujeción de red en acero galvanizado, según normativa de la Federación internacional de Pádel, totalmente montada y probada por la empresa instaladora.	
			Mano de obra..... 32,32
			Resto de obra y materiales..... 107,75
			<b>TOTAL PARTIDA..... 140,07</b>
02.05.02	Ud	<b>PROYECTORES LED PISTA DE PADEL</b> Suministro y montaje de proyector Led 200W para pista de padel, para alcanzar nivel de iluminación exigible para la instalación, incluso pequeño material necesario para montaje y anclaje, y conexionado a red eléctrica, totalmente instalado y en funcionamiento.	
			Mano de obra..... 94,35
			Resto de obra y materiales..... 262,52
			<b>TOTAL PARTIDA..... 356,87</b>
02.05.03	Ud	<b>INSTALACIÓN ELECTRICA ILUMINACIÓN PISTA DE PADEL</b> Instalación eléctrica para alumbrado de pista de Padel desde los proyectores hasta el armario de protección, incluyendo canalizaciones de 40mm necesarias, cableado, fusibles y portafusibles, línea de tierra, picas de acero cobrizadas, armario de protección estanco con dispositivo de cierre, incluso conexionado de la red de iluminación desde el armario de protección hasta el armario general de alimentación eléctrica, incluyendo canalizaciones de PE-90mm tubo corrugado flexible necesarias, apertura y tapado de zanjas, arquetas de registro necesarias, cableado general y conexionado a cuadro general existente, incluida la integración del sistema de iluminación de la pista a la red de domotica prevista para el control automático y remoto del mismo, incluso certificados de la instalación, OCA y legalización de la instalación eléctrica, totalmente terminado.	
			Mano de obra..... 606,48
			Resto de obra y materiales..... 2.239,50
			<b>TOTAL PARTIDA..... 2.845,98</b>
02.05.04	Ud	<b>ESTRUCTURA RED SUPLETORIA 2m DE ALTURA</b> Suministro y montaje de estructura supletoria para recrecido en 2 m del cerramiento de pista en los fondos y laterales, para montaje de red de protección de polipropileno sin nudos de 5 mm y malla 45 mm, sobre todo el perímetro de la pista, incluso suministro y montaje de la red, totalmente terminado.	
			Mano de obra..... 296,64
			Resto de obra y materiales..... 1.505,12
			<b>TOTAL PARTIDA..... 1.801,76</b>
02.05.05	Ud	<b>CERRADURA PUERTA DOMOTICA</b> Suministro y montaje de cerradura con bombín para accionamiento mediante domótica en puerta de acceso a pista de padel, incluyendo todos los materiales y obras necesarias, incluso conexionado a sistema de domotica, totalmente terminado.	
			Mano de obra..... 160,32
			Resto de obra y materiales..... 294,42
			<b>TOTAL PARTIDA..... 454,74</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 03 DOMOTICA</b>			
03.01	Ud	<b>SISTEMA SMARTPADEL</b>	
		Suministro e implantación de sistema SMART PADEL para automatización de control de accesos, luces, etc, incluido power up server, add ons, protoss-PE11 conversor Modbus Ethernet, ASR2101A-ME Keypad, HDR 60-12 Power Supply, incluida la instalación del Hardware Smart Padel en cuadro eléctrico y conexión a internet, totalmente instalado y en funcionamiento.	
		Mano de obra.....	807,60
		Resto de obra y materiales.....	4.192,40
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5.000,00</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 04 ACCESO PRINCIPAL</b>			
04.01	u	<b>PUERTA MALLA ELECTROSOLDADA 1,00x2,20 m UNA HOJA</b> Apertura de hueco en malla de simple torsión actual para instalación de puerta abatible de una hoja de 1,00x2,20 m para cerramiento exterior, formada por bastidores de tubo de acero laminado, montantes de 40x30x1,50 mm, travesaños de 30x30x1,50 mm y columnas de fijación de 80x80x2 mm, mallazo electrosoldado 300/50 mm de redondo de 5 mm galvanizado en caliente por inmersión Z-275, incluido herrajes de colgar y seguridad, parador de pie y tope, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra, incluso cerradura y manilla par apertura y cierre, totalmente terminado a juicio de la DF.	
			Mano de obra..... 617,44
			Resto de obra y materiales..... 520,00
			<b>TOTAL PARTIDA..... 1.137,44</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
<b>CAPÍTULO 05 MOBILIARIO URBANO</b>				
05.01	Ud	<b>PAPELERA 50 L</b> Suministro e instalación de papelera con capacidad 50l s/modelo Ayto. debidamente anclada, totalmente terminado.		
			Mano de obra.....	18,55
			Resto de obra y materiales.....	56,45
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>75,00</b>
05.02	Ud	<b>BANCO</b> Suministro e instalación de banco s/modelo Ayto. debidamente anclado, totalmente terminado.		
			Mano de obra.....	74,16
			Resto de obra y materiales.....	175,84
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>250,00</b>
05.03	Ud	<b>APARCABICICLETAS PARA 5 UDS</b> Suministro e instalación de aparcabicicletas para 5 bicicletas, debidamente anclado, totalmente terminado.		
			Mano de obra.....	18,55
			Resto de obra y materiales.....	181,45
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>200,00</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>			
06.01	m <sup>3</sup>	<b>TRANSPORTE TIERRAS CAMIÓN A GESTOR AUTORIZADO</b> Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero autorizado, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 30 km, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta.	
		Maquinaria.....	7,19
		Resto de obra y materiales.....	0,14
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,33</b>
06.02	m <sup>3</sup>	<b>CANON DE VERTIDO ENTREGA TIERRAS DE EXCAVACIÓN</b> Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	
		Maquinaria.....	8,78
		Resto de obra y materiales.....	0,18
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,96</b>



## CUADRO DE PRECIOS 2

PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD</b>			
<b>SUBCAPÍTULO 07.01 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>			
07.01.01	ud	<b>CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS</b> ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra.....	0,68
		Resto de obra y materiales.....	32,98
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>33,66</b>
07.01.02	ud	<b>ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVAN.</b> Alquiler m./mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150mm., separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.	
		Mano de obra.....	0,68
		Resto de obra y materiales.....	2,74
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,42</b>
07.01.03	ud	<b>ALQUILER VALLA CONTENC. PEATONES</b> Alquiler Ud./mes de valla de contención de peatones, metálica, de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.	
		Mano de obra.....	1,35
		Resto de obra y materiales.....	1,85
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,20</b>
<b>SUBCAPÍTULO 07.02 PROTECCIONES PERSONALES</b>			
07.02.01	ud	<b>CINTURON ANTILUMBAGO</b> Cinturón antilumbago, antivibratorio homologado, (amortizable en cuatro usos).	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>18,11</b>
07.02.02	ud	<b>MONO DE TRABAJO</b> Mono de trabajo de una pieza.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>18,30</b>
07.02.03	ud	<b>PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD</b> Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo ó rojo, (amortizable en tres usos).	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,13</b>
07.02.04	ud	<b>CASCO DE SEGURIDAD</b> Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>15,67</b>
07.02.05	ud	<b>GAFAS CONTRA IMPACTOS</b> Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en tres usos).	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,67</b>
07.02.06	ud	<b>PAR GUANTES DE USO GENERAL</b> Par de guantes de uso general de lona y serraje.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,88</b>
07.02.07	ud	<b>PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD</b> Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>21,28</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>SUBCAPÍTULO 07.03 INSTALACIONES OBRA</b>			
07.03.01	ud	<b>CASETA OBRA</b> Caseta prefabricada modulada de para aseos y vestuarios y (incluyendo distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios), o caseta para comedor (incluyendo mobiliario, instalaciones y electrodomesticos) en obras de duración no mayor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones y acometidas, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones	
			Resto de obra y materiales..... 582,38
			<b>TOTAL PARTIDA..... 582,38</b>
07.03.02	ud	<b>EXTINTOR POLVO ABC 6 kg EF 21A-113B</b> ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado. Certificado por AENOR.	
			Resto de obra y materiales..... 42,61
			<b>TOTAL PARTIDA..... 42,61</b>
07.03.03	ud	<b>MATERIAL SANITARIO</b> Material sanitario para curas y primeros auxilios.	
			Resto de obra y materiales..... 129,53
			<b>TOTAL PARTIDA..... 129,53</b>

## **Presupuesto y mediciones**

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 ACONDICIONAMIENTO ZONA PERIMETRAL PISTAS</b>									
<b>01.01</b>	<b>m3 EXCAVACIÓN DE TIERRAS EN TERRENOS COMPACTOS</b>								
	Excavación de tierras para explanación en terreno de tránsito compacto, con medios mecánicos, incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión, incluso replanteo en el terreno, incluida nivelación mediante compensación de tierras dentro de la parcela, rasanteo, perfilado y compactación hasta 95% PN, incluso desmontaje de elementos incompatibles tales como porterías, totalmente terminado.								
	- PERIMETRO PISTAS								
	Vaciado	1	432,00		0,15	64,80			
							64,80	9,39	608,47
<b>01.02</b>	<b>m2 GEOTEXIL NO TEJIDO COMPOGEOTEX NT-15 125 gr/m2</b>								
	Suministro y colocación de geotextil no tejido COMPOGEOTEX NT-15, de 125 g/m <sup>2</sup> , a base de filamentos de polipropileno unidos mecánicamente por un proceso de agujeteado con posterior tratamiento térmico, resistencia a tracción 8'0'9'7 kN/m, elongación a rotura 65/70 % , resistencia a perforación estática CBR 1'56 kN y resistencia a perforación dinámica por cono 24 mm, extendido sobre el terreno con solapes de 10 cm., para posterior relleno con tierras. Incluso p/p de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones, totalmente terminado.								
	- PERIMETRO PISTAS								
	Geotextil	1,05	432,00			453,60			
							453,60	1,34	607,82
<b>01.03</b>	<b>m3 BASE DE PAVIMENTO DE ZAHORRAS ZA-20</b>								
	Formación de base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial caliza tipo ZA-20, de 20 mm de tamaño máximo de árido; y compactación con rodillo, hasta alcanzar una densidad mínima 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno, y extendido y humectación de los mismos, totalmente terminado.								
	- PERIMETRO PISTAS								
	Zahorras	1	432,00		0,15	64,80			
							64,80	27,40	1.775,52
<b>01.04</b>	<b>m BORDILLO RECTO HORMIGÓN MONOCAPA A2 (20x10-9)</b>								
	Suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada peatonal A2 (20x10-9) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm <sup>2</sup> ), de 100 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 10 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto, incluso rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso p/p de topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, incluso replanteo de alineaciones y niveles, excavación necesaria, vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo, colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes, y relleno de juntas con mortero de cemento, totalmente terminado.								
	- PERIMETRO PISTAS								
		1	116,00			116,00			
							116,00	17,13	1.987,08
<b>01.05</b>	<b>m² SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO ESPESOR 10 cm</b>								
	Formación de solera de hormigón armado de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica, incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor, alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, para la ejecución de juntas de dilatación y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera, incluso tendido de niveles y curado del hormigón, limpieza y sellado de juntas, totalmente terminado.								
	- PERIMETRO PISTAS								
	Solera	1	432,00			432,00			

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							432,00	21,08	9.106,56
01.06	<p>m<sup>2</sup> CÉSPED SINTÉT. COMPOGRASS P 12/49 (5.0) 3/16" COMPOSAN I.T.</p> <p>Suministro y puesta en obra de pavimento deportivo para pista de pádel, sistema COMPOGRASS P 12/49 de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o SIMILAR, homologado por la Federación Española de Pádel, formado por césped sintético, en color verde, compuesto de mechones rectos de 3/16" de fibra 100% polietileno, prefibrilado, resistente a los rayos UV, 5000 decitex, 110 micras de espesor, tejidos sobre base de polipropileno reforzada con una capa de fieltro, con termofijado y sellado con látex, de 12 mm de altura de pelo, 14 mm de altura total de moqueta y 49.350 puntadas/m<sup>2</sup>, con peso total de moqueta de 1.946 gr/m<sup>2</sup> y permeabilidad (medida sin material de lastrado) &gt;60 l/m<sup>2</sup>.min, suministrado en rollos, con p.p. de líneas de juego de césped sintético, color blanco, banda de unión de geotextil, Jointing Tape y adhesivo de poliuretano bicomponente, lastrado con 17 kg/m<sup>2</sup> de árido silíceo, de granulometría comprendida entre 0,4 y 0,8 mm. Incluso p/p de replanteo, marcado y corte de líneas de juego, totalmente instalado.</p> <p>- ZONA SEGURIDAD JUEGO EXTERIOR PISTA 1</p> <p>Césped</p> <p>- ZONA SEGURIDAD JUEGO EXTERIOR PISTA 2</p> <p>Césped</p>	1	8,00	2,00	16,00				
		1	8,00	2,00	16,00				
							32,00	23,82	762,24
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 ACONDICIONAMIENTO ZONA PERIMETRAL PISTAS.....</b>									<b>14.847,69</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 PISTAS DE PADEL</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 02.01 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>									
<b>02.01.01</b>	<b>m3 EXCAVACIÓN DE TIERRAS EN TERRENOS COMPACTOS</b>								
	Excavación de tierras para explanación en terreno de tránsito compacto, con medios mecánicos, incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión, incluso replanteo en el terreno, incluida nivelación mediante compensación de tierras dentro de la parcela, rasanteo, perfilado y compactación hasta 95% PN, incluso desmontaje de elementos incompatibles tales como porterías, totalmente terminado.								
	- PISTA 1								
	Vaciado	1	20,00	10,00	0,15		30,00		
	- PISTA 2								
	Vaciado	1	20,00	10,00	0,15		30,00		
							60,00	9,39	563,40
<b>02.01.02</b>	<b>m3 EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENOS COMPACTOS</b>								
	Excavación en zanjas en terreno de tránsito compacto, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión, incluso replanteo en el terreno, incluido rasanteo, perfilado y compactación del fondo hasta 95% PN, totalmente terminado.								
	- PISTA 1								
	Zuncho	2	20,00	0,40	0,15		2,40		
		2	10,00	0,40	0,15		1,20		
	Horm.Limpieza	2	20,00	0,40	0,05		0,80		
		2	10,00	0,40	0,20		1,60		
	- PISTA 2								
	Zuncho	2	20,00	0,40	0,15		2,40		
		2	10,00	0,40	0,15		1,20		
	Horm.Limpieza	2	20,00	0,40	0,05		0,80		
		2	10,00	0,40	0,20		1,60		
							12,00	50,69	608,28
<b>02.01.03</b>	<b>m2 GEOTEXTIL NO TEJIDO COMPOGEOTEX NT-15 125 gr/m2</b>								
	Suministro y colocación de geotextil no tejido COMPOGEOTEX NT-15, de 125 g/m <sup>2</sup> , a base de filamentos de polipropileno unidos mecánicamente por un proceso de agujeteado con posterior tratamiento térmico, resistencia a tracción 8'0'97 kN/m, elongación a rotura 65/70 % , resistencia a perforación estática CBR 1'56 kN y resistencia a perforación dinámica por cono 24 mm, extendido sobre el terreno con solapes de 10 cm., para posterior relleno con tierras. Incluso p/p de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones, totalmente terminado.								
	- PISTA 1								
	Geotextil	1,05	20,00	10,00			210,00		
	- PISTA 2								
	Geotextil	1,05	20,00	10,00			210,00		
							420,00	1,34	562,80
<b>02.01.04</b>	<b>m3 BASE DE PAVIMENTO DE ZAHORRAS ZA-20</b>								
	Formación de base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial caliza tipo ZA-20, de 20 mm de tamaño máximo de árido; y compactación con rodillo, hasta alcanzar una densidad mínima 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno, y extendido y humectación de los mismos, totalmente terminado.								
	-PISTA 1								
	Zahorras	1	20,00	10,00	0,15		30,00		
	-PISTA 2								
	Zahorras	1	20,00	10,00	0,15		30,00		
							60,00	27,40	1.644,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 ACONDICIONAMIENTO DEL</b>									<b>3.378,48</b>



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 02.02 CIMENTACIONES</b>									
02.02.01	<b>m<sup>2</sup> ENCOFRADO RECUPERABLE METÁLICO, MONTAJE Y DESMONTAJE</b>								
	Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para zapata corrida de cimentación, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso p/p de elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y aplicación de líquido desencofrante, incluso limpieza y preparación del plano de apoyo, replanteo, aplicación de líquido desencofrante, colocación de elementos de sustentación, fijación y acodalamiento, aplomado y nivelación del encofrado, y posterior desmontaje del sistema de encofrado, totalmente terminado								
	- PISTA 1								
	Encofrado	2	20,71		0,40		16,57		
		2	10,71		0,40		8,57		
		2	19,91		0,40		15,93		
		2	9,91		0,40		7,93		
	- PISTA 2								
	Encofrado	2	20,71		0,40		16,57		
		2	10,71		0,40		8,57		
		2	19,91		0,40		15,93		
		2	9,91		0,40		7,93		
							98,00	13,38	1.311,24
02.02.02	<b>m<sup>3</sup> HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150/B/20</b>								
	Suministro de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada, incluso replanteo, colocación de toques y/o formación de maestras, vertido y compactación del hormigón, y coronación y enrase del hormigón, totalmente terminado.								
	- PISTA 1								
	Horm.Limpieza	2	20,00	0,40	0,05		0,80		
		2	10,00	0,40	0,05		0,40		
	- PISTA 2								
	Horm.Limpieza	2	20,00	0,40	0,05		0,80		
		2	10,00	0,40	0,05		0,40		
							2,40	73,09	175,42
02.02.03	<b>m<sup>3</sup> CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa</b>								
	Formación de zapata/zuncho de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 40 kg/m <sup>3</sup> , incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, y armaduras de espera de los pilares u otros elementos, incluso replanteo y trazado, colocación de separadores y fijación de las armaduras, vertido y compactación del hormigón, y coronación y enrase de cimientos, incluso curado del hormigón, totalmente terminado.								
	- PISTA 1								
	Zuncho	2	20,00	0,40	0,40		6,40		
		2	10,00	0,40	0,40		3,20		
	- PISTA 2								
	Zuncho	2	20,00	0,40	0,40		6,40		
		2	10,00	0,40	0,40		3,20		
							19,20	204,01	3.916,99
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 CIMENTACIONES.....</b>									<b>5.403,65</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 02.03 FIRMES Y PAVIMENTOS</b>									
02.03.01	m <sup>2</sup> SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO ESPESOR 10 cm								
	Formación de solera de hormigón armado de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica, incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor, alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, para la ejecución de juntas de dilatación y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera, incluso tendido de niveles y curado del hormigón, limpieza y sellado de juntas, totalmente terminado.								
	- PISTA 1								
	Solera	1	20,00	10,00			200,00		
	- PISTA 2								
	Solera	1	20,00	10,00			200,00		
							400,00	21,08	8.432,00
02.03.02	m <sup>2</sup> CÉSPED SINTÉT. COMPOGRASS P 12/49 (5.0) 3/16" COMPOSAN I.T.								
	Suministro y puesta en obra de pavimento deportivo para pista de pádel, sistema COMPOGRASS P 12/49 de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o SIMILAR, homologado por la Federación Española de Pádel, formado por césped sintético, en color verde, compuesto de mechones rectos de 3/16" de fibra 100% polietileno, prefibrado, resistente a los rayos UV, 5000 decitex, 110 micras de espesor, tejidos sobre base de polipropileno reforzada con una capa de fieltro, con termofijado y sellado con látex, de 12 mm de altura de pelo, 14 mm de altura total de moqueta y 49.350 puntadas/m <sup>2</sup> , con peso total de moqueta de 1.946 gr/m <sup>2</sup> y permeabilidad (medida sin material de lastrado) >60 l/m <sup>2</sup> .min, suministrado en rollos, con p.p. de líneas de juego de césped sintético, color blanco, banda de unión de geotextil, Jointing Tape y adhesivo de poliuretano bicomponente, lastrado con 17 kg/m <sup>2</sup> de árido silíceo, de granulometría comprendida entre 0,4 y 0,8 mm. Incluso p/p de replanteo, marcado y corte de líneas de juego, totalmente instalado.								
	- PISTA 1								
	Césped	1	20,00	10,00			200,00		
	- PISTA 2								
	Césped	1	20,00	10,00			200,00		
							400,00	23,82	9.528,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 FIRMES Y PAVIMENTOS.....</b>									<b>17.960,00</b>
<b>SUBCAPÍTULO 02.04 CERRAMIENTO</b>									

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.04.01	<b>Ud CERRAM. PISTA PADEL</b>								
	<p>Suministro e instalación de pista de pádel, de 20x10 m, con cerramiento de 4 m de altura en los fondos y en los 2 m iniciales de cada lateral, y de 3 m de altura en el resto, sistema Pádel Life modelo Granada de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o SIMILAR, con dos puertas de acceso, lunas de vidrio de seguridad templado, de 10 mm de espesor y soportes de luminarias, de 3 m de longitud, para fijar sobre la estructura metálica, formado por una estructura metálica compuesta por pilares de acero S 235 JR laminado en caliente, de 100x50 mm y 2 mm de espesor, con refuerzos mediante perfil hueco de acero laminado en caliente, de 2 mm de espesor y 0'58 m de altura desde la base, soldado al pilar; placas de anclaje de acero S 235 JR laminado en caliente, con taladros de 18 mm de diámetro, de 260x180 mm y 8 mm de espesor, para pilares intermedios y placas de anclaje especiales, de 8 mm de espesor, para pilares de esquina; malla electrosoldada de acero galvanizado, de 50x50 mm y 4 mm de diámetro; marcos para fijación de malla electrosoldada compuestos por perfiles angulares de chapa galvanizada en caliente, de 2'5 mm de espesor, con taladros para alojamiento de las puntas de la malla electrosoldada; dos puertas de acceso con cerradura; travesaños horizontales de tubo de acero galvanizado en caliente, de 40x30 mm y 1,5 mm de espesor; y pletinas horizontales para refuerzo y fijación de malla de fleje galvanizado en caliente, de 40x2 mm, y postes para la red; incluso conjunto de lunas de vidrio de seguridad templado, de 10 mm de espesor, compuesto por 14 lunas de vidrio de seguridad templado, de 2995x1995 mm y 10 mm de espesor, y 4 lunas de vidrio de seguridad templado, de 1995x1995 mm y 10 mm de espesor, con taladros para fijación a la estructura; y juego de cuatro soportes de luminarias, de 3 m de longitud, para fijar sobre la estructura metálica, cada uno de ellos compuesto por un pilar de acero S 235 JR laminado en caliente, de 100x50 mm y 2 mm de espesor, y una cruceta de chapa plegada galvanizada en caliente, de 2 mm de espesor, con taladros para fijación de luminarias. Con p.p. de tratamiento contra la corrosión mediante galvanizado electrolítico en toda la estructura, así como zincado electrolítico de las placas de anclaje que soportan los pilares; incluso recubrimiento de estructura metálica y soportes de luminarias con pintura de resina de epoxi/poliéster, de color a elegir, tornillería, elementos auxiliares y pequeño material, sin incluir el pavimento deportivo, el equipamiento deportivo, las luminarias ni la instalación eléctrica, totalmente montada y probada por la empresa instaladora.</p>								
	- PISTA 1								
	Cerramiento pádel	1					1,00		
	- PISTA 2								
	Cerramiento pádel	1					1,00		
							2,00	20.245,86	40.491,72
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 CERRAMIENTO.....</b>								<b>40.491,72</b>
<b>SUBCAPÍTULO 02.05 EQUIPAMIENTO</b>									
02.05.01	<b>Ud RED PISTA PADEL</b>								
	<p>Suministro e instalación de red reglamentaria para pista PADEL, en color negro, de 9'90 m de longitud y 0'92 m de altura en sus extremos, formada por red de polipropileno con un ancho de malla de 45 mm, con diámetro de hilo de 3 y 4 mm, con medida interior de luz con un máximo de 43 mm, con banda superior de color blanco de 5 cm de anchura y cable interior para tensión y sujeción de red en acero galvanizado, según normativa de la Federación internacional de Pádel, totalmente montada y probada por la empresa instaladora.</p>								
	- PISTA 1	1					1,00		
	- PISTA 2	2					2,00		
							3,00	140,07	420,21
02.05.02	<b>Ud PROYECTORES LED PISTA DE PADEL</b>								
	<p>Suministro y montaje de proyector Led 200W para pista de padel, para alcanzar nivel de iluminación exigible para la instalación, incluso pequeño material necesario para montaje y anclaje, y conexión a red eléctrica, totalmente instalado y en funcionamiento.</p>								
	- PISTA 1	8					8,00		
	- PISTA 2	8					8,00		
							16,00	356,87	5.709,92

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.05.03	<b>Ud INSTALACIÓN ELECTRICA ILUMINACIÓN PISTA DE PADEL</b>								
	Instalación eléctrica para alumbrado de pista de Padel desde los proyectores hasta el armario de protección, incluyendo canalizaciones de 40mm necesarias, cableado, fusibles y portafusibles, línea de tierra, picas de acero cobrizadas, armario de protección estanco con dispositivo de cierre, incluso conexión de la red de iluminación desde el armario de protección hasta el armario general de alimentación eléctrica, incluyendo canalizaciones de PE-90mm tubo corrugado flexible necesarias, apertura y tapado de zanjas, arquetas de registro necesarias, cableado general y conexas a cuadro general existente, incluida la integración del sistema de iluminación de la pista a la red de domótica prevista para el control automático y remoto del mismo, incluso certificados de la instalación, OCA y legalización de la instalación eléctrica, totalmente terminado.								
	- PISTA 1	1					1,00		
	- PISTA 2	1					1,00		
							2,00	2.845,98	5.691,96
02.05.04	<b>Ud ESTRUCTURA RED SUPLETORIA 2m DE ALTURA</b>								
	Suministro y montaje de estructura supletoria para recrecido en 2 m del cerramiento de pista en los fondos y laterales, para montaje de red de protección de polipropileno sin nudos de 5 mm y malla 45 mm, sobre todo el perímetro de la pista, incluso suministro y montaje de la red, totalmente terminado.								
	- PISTA 1	1					1,00		
	- PISTA 2	1					1,00		
							2,00	1.801,76	3.603,52
02.05.05	<b>Ud CERRADURA PUERTA DOMOTICA</b>								
	Suministro y montaje de cerradura con bombín para accionamiento mediante domótica en puerta de acceso a pista de padel, incluyendo todos los materiales y obras necesarias, incluso conexas a sistema de domótica, totalmente terminado.								
	- PISTA 1	1					1,00		
	- PISTA 2	1					1,00		
							2,00	454,74	909,48
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.05 EQUIPAMIENTO.....</b>							<b>16.335,09</b>	
	<b>TOTAL CAPÍTULO 02 PISTAS DE PADEL.....</b>								<b>83.568,94</b>



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 ACCESO PRINCIPAL</b>									
04.01	u PUERTA MALLA ELECTROSOLDADA 1,00x2,20 m UNA HOJA								
	Apertura de hueco en malla de simple torsión actual para instalación de puerta abatible de una hoja de 1,00x2,20 m para cerramiento exterior, formada por bastidores de tubo de acero laminado, montantes de 40x30x1,50 mm, travesaños de 30x30x1,50 mm y columnas de fijación de 80x80x2 mm, malla electro soldado 300/50 mm de redondo de 5 mm galvanizado en caliente por inmersión Z-275, incluido herrajes de colgar y seguridad, parador de pie y tope, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra, incluso cerradura y manilla par apertura y cierre, totalmente terminado a juicio de la DF.								
	- Acceso principal	1					1,00	1.137,44	1.137,44
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 ACCESO PRINCIPAL .....</b>									<b>1.137,44</b>





**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>									
<b>06.01</b>	<b>m³ TRANSPORTE TIERRAS CAMIÓN A GESTOR AUTORIZADO</b>								
	Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero autorizado, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 30 km, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta.								
	- PISTA 1								
	Vaciados	1,25	33,27				41,59		
	Zanjas	1,25	8,54				10,68		
	- PISTA 2								
	Vaciados	1,25	33,27				41,59		
	Zanjas	1,25	8,54				10,68		
	- PERIMETRO PISTAS								
	Vaciado	1,25	64,80				81,00		
							185,54	7,33	1.360,01
<b>06.02</b>	<b>m³ CANON DE VERTIDO ENTREGA TIERRAS DE EXCAVACIÓN</b>								
	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.								
	- PISTA 1								
	Vaciados	1,25	33,27				41,59		
	Zanjas	1,25	8,54				10,68		
	- PISTA 2								
	Vaciados	1,25	33,27				41,59		
	Zanjas	1,25	8,54				10,68		
	- PERIMETRO PISTAS								
	Vaciado	1,25	64,80				81,00		
							185,54	8,96	1.662,44
<b>TOTAL CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>									<b>3.022,45</b>



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PISTAS PADEL AREA DEPORTIVA CAMINO VALDEMERA (AMBITE)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		6				6,00			
							6,00	21,28	127,68
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 07.02 PROTECCIONES PERSONALES ...</b>									<b>689,52</b>
<b>SUBCAPÍTULO 07.03 INSTALACIONES OBRA</b>									
07.03.01	ud CASETA OBRA								
	Caseta prefabricada modulada de para aseos y vestuarios y (incluyendo distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios), o caseta para comedor (incluyendo mobiliario, instalaciones y electrodomesticos) en obras de duración no mayor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones y acometidas, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones	2				2,00			
							2,00	582,38	1.164,76
07.03.02	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg EF 21A-113B								
	ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado. Certificado por AENOR.	1				1,00			
							1,00	42,61	42,61
07.03.03	ud MATERIAL SANITARIO								
	Material sanitario para curas y primeros auxilios.	1				1,00			
							1,00	129,53	129,53
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 07.03 INSTALACIONES OBRA.....</b>									<b>1.336,90</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>									<b>2.453,98</b>
<b>TOTAL.....</b>									<b>111.655,50</b>

## Resumen de presupuesto

<b>Capitulo</b>	<b>Resumen</b>	<b>IMPORTE</b>
C01	ACONDICIONAMIENTO ZONA PERIMETRAL PISTAS	14.847,69
C02	PISTAS DE PADEL	83.568,94
C03	DOMOTICA	5.000,00
C04	ACCESO PRINCIPAL	1.137,44
C05	MOBILIARIO URBANO	1.625,00
C06	GESTIÓN DE RESIDUOS	3.022,45
C07	SEGURIDAD Y SALUD	2.453,98

<b>TOTAL PEM</b>	<b>111.655,50</b>
GG (13%)	14.515,22
BI (6%)	6.699,33
<b>TOTAL PEC</b>	<b>132.870,05</b>
IVA (21%)	27.902,71
<b>TOTAL PEC con IVA</b>	<b>160.772,76</b>

Asciende el presupuesto base de licitación, IVA incluido, a la expresada cantidad de **CIENTO SESENTA MIL SETECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y SEIS CENTIMOS (160.772,76€)**.

En Ambite, Febrero de 2023

### LA PROPIEDAD

Excmo. Ayto. de Ambite

**Equipo Redactor INDEOP, S.L.U.**

D. Gonzalo García Orden

ITOP Coleg. nº 21.886

CONSULTORIA Y PROYECTOS

INDEOP, S.L.U.

C/VALDEORILLA 6 (28814)

CIF B-87066148