



DIPUTACIÓN
DE ALMERÍA

P.B.E. DE MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS

GÁDOR
(ALMERÍA)

ref. 2108
SIAM. 21-4047A0016



ARQUITECTO TÉCNICO:
JOSÉ MIGUEL FERNÁNDEZ GONZÁLEZ

Diciembre 2022

ÁREA DE ASISTENCIA A MUNICIPIOS.

SERVICIO DE ARQUITECTURA

C/ Rambla Alfáreros, 30 - Planta 2ª - c.p. 04071 Almería
Tlf. 950 21 15 74 - Fax. 950 21 16 72
www.dipalme.org

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	1/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



INDICE GENERAL.

DOCUMENTO N° 1 - MEMORIA

DOCUMENTO N° 2 - PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO N° 3 - ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO N° 4 - GESTION DE RESIDUOS

DOCUMENTO N° 5 - PLANOS

DOCUMENTO N° 6 - MEDICIONES Y PRESUPUESTO

- Cuadro de Precios Auxiliares.
- Cuadro de Precios Simples.
- Precios Descompuestos.
- Mediciones y Presupuesto.
- Resumen de Presupuesto

DOCUMENTO N° 7 - INFORME

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	2/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



DOCUMENTO N° 1 – M E M O R I A.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	3/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



1.1. ANTECEDENTES

Por encargo del Sr. Diputado-Delegado del Área de Asistencia a Municipios, el técnico que suscribe, adscrito al Servicio de Arquitectura, procede a la redacción del presente: **Proyecto Básico y de Ejecución para la “Mejora de Infraestructuras para el Desarrollo de Actividades Deportivas”** en zona deportiva de la Villa de Gádor (Almería).

1.2. OBJETO.

El presente proyecto tiene por objeto definir las características que deben reunir las obras de acondicionamiento del **Campo de Fútbol - 7, Pista Tenis y Pista de Padel**, consistentes en mejoras de vallados, revestimientos de paramentos, redes de protección (parabalones), adecuación de pavimentos de hormigón poroso para colocación de césped artificial y sustitución de los focos de pista de padel y tenis por Proyector LED 98W Philips o equivalente IP66.

1.3. ADECUACION DEL MEDIO

Las actuaciones a realizar se encuentran en una zona deportiva y recreativa dentro del núcleo urbano de Gador.

Así mismo se hace constar que las obras definidas en este proyecto son compatibles urbanísticamente

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	4/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



1.4. DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Las obras a realizar serian las siguientes:

Trabajos previos.

Vallados.

Revestimiento y Pavimentos.

Pinturas.

1.5. PRECIOS

En la estimación del presente presupuesto se han tenido en consideración el coste actual de la mano de obra y rendimiento habitual en la zona donde se desarrollarán los trabajos.

1.6. CONTROL DE CALIDAD

Se considera suficiente con que todos los materiales empleados en las distintas unidades estén homologados.

1.7. MEDIDAS DE SEGURIDAD

Se cumplirá con todo lo especificado en la Ley 31/1.995 Prevención de Riesgos Laborales, sus disposiciones de desarrollo complementarias y cuantas otras Normas Legales o convencionales que contengan prescripciones relativas a la adopción de medidas preventivas en el ámbito laboral.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	5/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



1.8. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

Las obras a realizar y comprendidas en el presente proyecto no afecta, según el Ayuntamiento, a propietario alguno, siendo los terrenos donde se pretende actuar de propiedad municipal.

1.9. PLAZO DE EJECUCION Y GARANTIA

Dadas las características de las obras, y teniendo en cuenta el emplazamiento de las mismas:

- El plazo de ejecución previsto es de 60 días.
- Se considera suficiente un plazo de garantía de un año, tiempo suficiente para comprobar el buen funcionamiento de las obras e instalaciones.
- Se recomienda el sistema de ejecución por contrata.

1.10. SEGUIMIENTO DE LAS OBRAS

Se establecerán las visitas a la obra según las siguientes etapas:

- 1.- Inspección previa y replanteo.
- 2.- Vallados.
- 3.- Revestimientos y pavimentos.
- 4.- Pinturas.
- 5.- Inspección final.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	6/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

1.11. PRESUPUESTO

Se estima que el presupuesto de las obras a realizar ascendería a las cantidades siguiente:

<u>Ejecución Material</u>	<u>Base de Licitación</u>
92.652,73 euros	133.410,66 euros

1.12. CONSIDERACION FINAL

El técnico que suscribe expone que el presente Proyecto se redacta de acuerdo con las normas técnicas y administrativas en vigor, indicando que para la ejecución de las obras comprendidas en la misma sean realizadas por una empresa especializada en este tipo de trabajos por sus características. Todo ello, con arreglo a los requisitos establecidos en la Ley de Contratos del Sector Público y el Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	7/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

DOCUMENTO Nº 2 – PLIEGO DE CONDICIONES

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	8/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS

- DISPOSICIONES GENERALES
- DISPOSICIONES FACULTATIVAS
- DISPOSICIONES ECONOMICAS

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES
- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	9/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS

- Disposiciones generales

Naturaleza y objeto del pliego general

Artículo 1. El presente pliego general de condiciones tiene carácter supletorio del pliego de condiciones particulares del proyecto. Ambos, como parte del proyecto arquitectónico, tienen por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al promotor o dueño de la obra, al contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al arquitecto y al aparejador o arquitecto técnico y a los laboratorios y entidades de control de calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

Documentación del contrato de obra

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

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

2º El pliego de condiciones particulares.

3º El presente pliego general de condiciones.

4º El resto de la documentación de proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el estudio de seguridad y salud y el proyecto de control de calidad de la edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de control de calidad, si la obra lo requiriese.

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

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

- Disposiciones facultativas

Delimitación general de funciones técnicas

DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Artículo 3. Ámbito de aplicación de la Ley de Ordenación de la Edificación

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	10/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



La Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) es de aplicación al proceso de la edificación, entendiéndose por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

- a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
- c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

EL PROMOTOR

Será promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decida, impulse, programe o financie, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Son obligaciones del promotor:

- a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- d) Designar al coordinador de seguridad y salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
- e) Suscribir los seguros previstos en la LOE.
- f) Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las administraciones competentes.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	11/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



EL PROYECTISTA

Artículo 4. Son obligaciones del proyectista:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR

Artículo 5. Son obligaciones del constructor:

- a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- e) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- f) Elaborar el plan de seguridad y salud de la obra en aplicación del estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.
- h) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- i) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- j) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
- k) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	12/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del aparejador o arquitecto técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.

l) Custodiar los libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de seguridad y salud y el del control de calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.

m) Facilitar al aparejador o arquitecto técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.

n) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.

o) Suscribir con el promotor las actas de recepción provisional y definitiva.

p) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

q) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.

r) Facilitar el acceso a la obra de los laboratorios y entidades de control de calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.

s) Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el artículo 19 de la LOE.

EL DIRECTOR DE OBRA

Artículo 6. Corresponde al director de obra:

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.

b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno.

c) Dirigir la obra coordinándola con el proyecto de ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.

d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.

e) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.

f) Coordinar, junto al aparejador o arquitecto técnico, el programa de desarrollo de la obra y el proyecto de control de calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación (CTE) y a las especificaciones del proyecto.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	13/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- g) Comprobar, junto al aparejador o arquitecto técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por laboratorios y/o entidades de control de calidad.
- h) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
- i) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
- j) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- k) Asesorar al promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
- l) Preparar con el contratista la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al promotor.
- m) A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el libro del edificio y será entregada a los usuarios finales del edificio.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Artículo 7. Corresponde al aparejador o arquitecto técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el documento de estudio y análisis del proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
- c) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- d) Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Estudio de seguridad y salud para la aplicación del mismo.
- e) Redactar, cuando se le requiera, el proyecto de control de calidad de la edificación, desarrollando lo especificado en el proyecto de ejecución.
- f) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del arquitecto y del constructor.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	14/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- g) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de seguridad y salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- h) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el plan de control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al constructor, impartándole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda, dando cuenta al arquitecto.
- i) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
- j) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- k) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- l) Consignar en el libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas.
- m) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- n) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

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

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- b) 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.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- e) 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.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	15/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Artículo 8. Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad:

a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.

b) Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las comunidades autónomas con competencia en la materia.

De las obligaciones y derechos generales del constructor o contratista

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 9. Antes de dar comienzo a las obras, el constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Artículo 10. El constructor, a la vista del proyecto de ejecución conteniendo, en su caso, el estudio de seguridad y salud, presentará el plan de seguridad y salud de la obra a la aprobación del aparejador o arquitecto técnico de la dirección facultativa.

PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11. El constructor tendrá a su disposición el proyecto de control de calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el proyecto por el arquitecto o aparejador de la dirección facultativa.

OFICINA EN LA OBRA

Artículo 12. El constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	16/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el contratista a disposición de la dirección facultativa:

- El proyecto de ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el arquitecto.
- La licencia de obras.
- El libro de órdenes y asistencias.
- El plan de seguridad y salud y su libro de incidencias, si hay para la obra.
- El proyecto de control de calidad y su libro de registro, si hay para la obra.
- El reglamento y ordenanza de seguridad y salud en el trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el constructor.

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

Artículo 13. El constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de jefe de obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el pliego de condiciones particulares de índole facultativa, el delegado del contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El pliego de condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

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

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14. El jefe de obra, por sí o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al arquitecto o al aparejador o arquitecto técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 15. Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	17/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

En defecto de especificación en el pliego de condiciones particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20% del total del presupuesto en más de un 10%.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16. El constructor podrá requerir del arquitecto o del aparejador o arquitecto técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los pliegos de condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del aparejador o arquitecto técnico como del arquitecto. Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de 3 días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

Prescripciones generales relativas a trabajos, materiales y medios auxiliares

CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 17. El constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El aparejador o arquitecto técnico podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

Artículo 18. El constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del contratista e incluidos en su oferta.

El constructor someterá el replanteo a la aprobación del aparejador o arquitecto técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el arquitecto, siendo responsabilidad del constructor la omisión de este trámite.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 19. Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	18/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



responsabilidad y por escrito entreguen el arquitecto o el aparejador o arquitecto técnico al constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

Artículo 20. De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al arquitecto; otro, al aparejador; y, el tercero, al contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

Artículo 21. El constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las condiciones generales y particulares de índole técnica del pliego de condiciones 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 del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al aparejador o arquitecto técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el aparejador o arquitecto técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

Artículo 22. Si el aparejador o arquitecto técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al arquitecto.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	19/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la propiedad.

MATERIALES Y APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 23. El constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el pliego particular de condiciones técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el constructor deberá presentar al aparejador o arquitecto técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Artículo 24. A petición del arquitecto, el constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el calendario de la obra.

MATERIALES NO UTILIZABLES

Artículo 37. El constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el pliego de condiciones particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el aparejador o arquitecto técnico, pero acordando previamente con el constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Artículo 25. Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquel, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el arquitecto a instancias del aparejador o arquitecto técnico, dará orden al constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los 15 días de recibir el constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquel determine, a no ser que el constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	20/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 26. Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 27. Es obligación del constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Artículo 28. En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este pliego ni en la restante documentación del proyecto, el constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la dirección facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

De las recepciones de edificios y obras anejas

ACTA DE RECEPCIÓN

Artículo 29. La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

- a) Las partes que intervienen.
- b) La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- c) El coste final de la ejecución material de la obra.
- d) La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- e) Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
- f) Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	21/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los 30 días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos 30 días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

RECEPCIÓN PROVISIONAL

Artículo 30. Ésta se realizará con la intervención de la propiedad, del constructor, del arquitecto y del aparejador o arquitecto técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los técnicos de la dirección facultativa extenderán el correspondiente certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 31. Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el aparejador o arquitecto técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el arquitecto con su firma, servirá para el abono por la propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el artículo 6 de la LOE).

PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 32. El plazo de garantía deberá estipularse en el pliego de condiciones particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a 1 año.

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artículo 33. Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del contratista.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	22/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

RECEPCIÓN DEFINITIVA

Artículo 34. La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 35. Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el arquitecto director marcará al constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 36. En el caso de resolución del contrato, el contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el pliego de condiciones particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este pliego de condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este pliego.

Para las obras y trabajos no determinados, pero aceptables a juicio del arquitecto director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

- Disposiciones económicas

De los precios

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 37. El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	23/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



a) COSTES DIRECTOS

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

b) COSTES INDIRECTOS

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

c) GASTOS GENERALES

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la administración pública este porcentaje se establece entre un 13% y un 17%).

d) BENEFICIO INDUSTRIAL

El beneficio industrial del contratista se establece en el 6% sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la administración.

e) PRECIO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Se denominará precio de ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del beneficio industrial.

f) PRECIO DE CONTRATA

El precio de contrata es la suma de los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 38. En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de ejecución material, más el % sobre este último precio en concepto de beneficio industrial del

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	24/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

contratista. El beneficio se estima normalmente en el 6%, salvo que en las condiciones particulares se establezca otro distinto.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 39. Se producirán precios contradictorios sólo cuando la propiedad por medio del arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El contratista estará obligado a efectuar los cambios.

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

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

Valoración y abono de los trabajos

FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 40. Según la modalidad elegida para la contratación de las obras, y salvo que en el pliego particular de condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

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

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

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

3) Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las órdenes del arquitecto director.

Se abonará al contratista en idénticas condiciones al caso anterior.

4) Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente pliego general de condiciones económicas determina.

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

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	25/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Artículo 41. En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los pliegos de condiciones particulares que rijan en la obra, formará el contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el aparejador.

Lo ejecutado por el contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente pliego general de condiciones económicas respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc. Al contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación, se le facilitarán por el aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de 10 días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los 10 días siguientes a su recibo, el arquitecto director aceptará o rechazará las reclamaciones del contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el propietario contra la resolución del arquitecto director en la forma referida en los pliegos generales de condiciones facultativas y legales.

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el arquitecto director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por cien que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del propietario, podrá certificarse hasta el 90% de su importe, a los precios que figuren en los documentos del proyecto, sin afectarlos del % de contrata.

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

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el arquitecto director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

Varios

CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	26/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Artículo 42. Si el contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el propietario antes de la recepción definitiva, el arquitecto director, en representación del propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la contrata.

Al abandonar el contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el arquitecto director fije.

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

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente pliego de condiciones económicas.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Prescripciones sobre los materiales

Condiciones generales

Artículo 1. Calidad de los materiales

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

Artículo 2. Pruebas y ensayos de materiales

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

Artículo 3. Materiales no consignados en proyecto

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

Artículo 4. Condiciones generales de ejecución

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	27/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura, aprobado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos en fecha 24 de abril de 1973, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la dirección facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta para variar esa esmerada ejecución, ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

Condiciones que han de cumplir los materiales

Artículo 5. Materiales para hormigones y morteros

5.1. Áridos

5.1.1. Generalidades

La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el pliego de prescripciones técnicas particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir, que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Se entiende por "arena" o "árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por "grava" o "árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total" (o simplemente "árido", cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

5.1.2. Limitación de tamaño

Cumplirá las condiciones señaladas en la EHE.

5.2. Agua para amasado

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	28/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Habrá de cumplir las siguientes prescripciones:

- Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).
- Sustancias solubles, menos de 15 gr/l, según UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en SO₄, menos de 1 gr/l, según ensayo UNE 7131:58.
- Ion cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr/l, según UNE 7178:60.
- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de 15 gr/l, según UNE 7235.
- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos, según ensayo UNE 7132:58.
- Demás prescripciones de la EHE.

5.3. Aditivos

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua, que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón, en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e inclusión de aire.

Se establecen los siguientes límites:

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del 2% del peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del 3,5% del peso del cemento.
- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de la resistencia a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al 20%. En ningún caso la proporción de aireante será mayor del 4% del peso del cemento.
- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al 10% del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
- Cualquier otro que se derive de la aplicación de la EHE.

5.4. Cemento

Se entiende como tal un aglomerante hidráulico que responda a alguna de las definiciones de la Instrucción para la recepción de cementos (RC-03).

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en la RC-03. Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrán en cuenta prioritariamente las determinaciones de la EHE.

Artículo 6. Acero

6.1. Acero de alta adherencia en redondos para armaduras

Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	29/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo. No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al 5%.

El módulo de elasticidad será igual o mayor que 2.100.000 kg/cm².

Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente de 0,2%, se prevé el acero de límite elástico 4.200 kg/cm², cuya carga de rotura no será inferior a 5.250 kg/cm². Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión-deformación.

Se tendrán en cuenta prioritariamente las determinaciones de la EHE.

6.2. Acero laminado

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025, también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 y UNE EN 10219-1:1998.

En cualquier caso se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalizaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al 5%.

Artículo 7. Materiales auxiliares de hormigones

7.1. Productos para curado de hormigones

Se definen como productos para curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporación.

El color de la capa protectora resultante será claro, preferiblemente blanco, para evitar la absorción del calor solar. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante 7 días al menos después de una aplicación.

7.2. Desencofrantes

Se definen como tales a los productos que, aplicados en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. El empleo de estos productos deberá ser expresamente autorizado, sin cuyo requisito no se podrán utilizar.

Artículo 8. Encofrados y cimbras

8.1. Encofrados en muros

Podrán ser de madera o metálicos, pero tendrán la suficiente rigidez, latiguillos y puntales para que la deformación máxima debida al empuje del hormigón fresco sea inferior a 1 cm respecto a la superficie teórica de acabado. Para medir estas deformaciones se aplicará sobre la superficie desencofrada una regla metálica de 2 m

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	30/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

de longitud, recta si se trata de una superficie plana, o curva si ésta es reglada.

Los encofrados para hormigón visto necesariamente habrán de ser de madera.

8.2. Encofrado de pilares, vigas y arcos

Podrán ser de madera o metálicos, pero cumplirán la condición de que la deformación máxima de una arista encofrada respecto a la teórica, sea menor o igual de 1 cm de la longitud teórica. Igualmente deberán tener el confrontado lo suficientemente rígido para soportar los efectos dinámicos del vibrado del hormigón, de forma que el máximo movimiento local producido por esta causa sea de 5 mm.

Artículo 9. Aglomerantes, excluido cemento

9.1. Cal hidráulica

Cumplirá las siguientes condiciones:

- Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.
- Densidad aparente superior a ocho décimas.
- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del 12%.
- Fraguado entre 9 y 30 h.
- Residuo de tamiz 4900 mallas menor del 6%.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los 7 días superior a 8 kg/cm². Curado de la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción del mortero normal a los 7 días superior a 4 kg/cm². Curado por la probeta 1 día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los 28 días superior a 8 kg/cm² y también superior en 2 kg/cm² a la alcanzada al 7º día.

9.2. Yeso negro

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado (SO₄Ca/2H₂O) será como mínimo del 50% en peso.
- El fraguado no comenzará antes de los 2 min y no terminará después de los 30 min.
- En tamiz 0,2 UNE 7050 no será mayor del 20%.
- En tamiz 0,08 UNE 7050 no será mayor del 50%.
- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm de pasta normal ensayadas a flexión, con una separación entre apoyos de 10,67 cm, resistirán una carga central de 120 kg como mínimo.
- La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo 75 kg/cm². La toma de muestras se efectuará como mínimo en un 3% de los casos mezclando el yeso procedente hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kg como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y UNE 7065.

Artículo 10. Materiales de cubierta

10.1. Tejas

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	31/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Las tejas de cemento se obtendrán a partir de superficies cónicas o cilíndricas que permitan un solape de 70 a 150 mm o bien estarán dotadas de una parte plana con resaltes o dientes de apoyo para facilitar el encaje de las piezas. Deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, un Documento de Idoneidad Técnica de IETCC o una certificación de conformidad incluida en el Registro General del CTE del Ministerio de la Vivienda, cumpliendo todas sus condiciones.

10.2. Impermeabilizantes

Las láminas impermeabilizantes podrán ser bituminosas, plásticas o de caucho. Las láminas y las imprimaciones deberán llevar una etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el fabricante, las dimensiones y el peso por m². Dispondrán de Sello INCE/Marca AENOR y de homologación MICT, o de un sello o certificación de conformidad incluido en el registro del CTE del Ministerio de la Vivienda.

Podrán ser bituminosos, ajustándose a uno de los sistemas aceptados por el DB correspondiente del CTE, cuyas condiciones cumplirá, o, no bituminosos o bituminosos modificados teniendo concedido Documento de Idoneidad Técnica de IETCC, cumpliendo todas sus condiciones.

Artículo 11. Plomo y cinc

Salvo indicación de lo contrario, la ley mínima del plomo será de 99%.

Será de la mejor calidad, de primera fusión, dulce, flexible, laminado teniendo las planchas espesor uniforme, fractura brillante y cristalina, desechándose las piezas que tengan picaduras o presenten hojias, aberturas o abolladuras.

Artículo 12. Materiales para fábrica y forjados

12.1. Fábrica de ladrillo y bloque.

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm².

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en el Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción (RL-88). Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

- Ladrillos macizos = 100 kg/cm².
- Ladrillos perforados = 100 kg/cm².
- Ladrillos huecos = 50 kg/cm².

12.2. Viguetas prefabricadas

Las viguetas serán armadas o pretensadas, según la memoria de cálculo, y deberán poseer la autorización de uso correspondiente. No

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	32/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



obstante el fabricante deberá garantizar su fabricación y resultados por escrito, caso de que se requiera.

El fabricante deberá facilitar instrucciones adicionales para su utilización y montaje en caso de ser éstas necesarias siendo responsable de los daños que pudieran ocurrir por carencia de las instrucciones necesarias.

Tanto el forjado como su ejecución se adaptarán a la Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE).

12.3. Bovedillas

Las características se deberán exigir directamente al fabricante a fin de ser aprobadas.

Artículo 13. Materiales para solados y alicatados

13.1. Baldosas y losas de terrazo

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica. Los colorantes no serán orgánicos y se ajustarán a la UNE 41060.

Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a 10 cm, cinco décimas de milímetro en más o en menos.
- Para medidas de 10 cm o menos tres décimas de milímetro en más o en menos.
- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de 1,5 mm y no será inferior a los valores indicados a continuación.
- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.
- El espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de 7 mm, y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de 8 mm.
- La variación máxima admisible en los ángulos, medida sobre un arco de 20 cm de radio, será de $\pm 0,5$ mm.
- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el 4% de la longitud, en más o en menos.
- El coeficiente de absorción de agua determinado según la UNE 7008 será menor o igual al 15%.
- El ensayo de desgaste se efectuará según la UNE 7015, con un recorrido de 250 m en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de 4 mm y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas para interiores y de 3 mm en baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.
- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y 5 unidades por cada millar más, desechando y

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	33/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desechadas no exceda del 5%.

13.2. Rodapiés de terrazo

Las piezas para rodapié estarán hechas de los mismos materiales que las del solado, tendrán un canto romo y sus dimensiones serán de 40x10 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

13.3. Azulejos

Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado, que sirven para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y resistentes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueras, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos.
- La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tengan mate.
- Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos sino que presentarán, según los casos, un canto romo, largo o corto, o un terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.
- La tolerancia en las dimensiones será de un 1% en menos y un 0% en más, para los de primera clase.
- La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

13.4. Baldosas y losas de mármol

Los mármoles deben de estar exentos de los defectos generales tales como pelos, grietas, coqueras, bien sean estos defectos debidos a trastornos de la formación de la masa o a la mala explotación de las canteras. Deberán estar perfectamente planos y pulimentados.

Las baldosas serán piezas de 50x50 cm como máximo y 3 cm de espesor. Las tolerancias en sus dimensiones se ajustarán a las expresadas en el párrafo 9.1 para las piezas de terrazo.

13.5. Rodapiés de mármol

Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán un canto romo y serán de 10 cm de alto. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	34/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Artículo 14. Carpintería de taller

14.1. Puertas de madera

Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del MOPU o un documento de idoneidad técnica expedido por el IETCC.

14.2. Cercos

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad, con una escuadría mínima de 7x5 cm.

Artículo 15. Carpintería metálica

15.1. Ventanas y puertas

Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas, rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

Artículo 16. Pintura

16.1. Pintura al temple

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antifermo tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:

- Blanco de cinc, que cumplirá la UNE 48041.
- Litopón, que cumplirá la UNE 48040.
- Bióxido de titanio, según la UNE 48044.

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos, considerados como cargas, no podrán entrar en una proporción mayor del 25% del peso del pigmento.

16.2. Pintura plástica

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

Artículo 17. Colores, aceites, barnices, etc.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad.

Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.

Los aceites y barnices reunirán las siguientes condiciones:

- Ser inalterables por la acción del aire.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	35/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlos, dejen manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

Artículo 18. Fontanería

18.1. Tubería de hierro galvanizado

La designación de pesos, espesores de pared, tolerancias, etc. se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Los manguitos de unión serán de hierro maleable galvanizado con junta esmerilada.

18.2. Tubería de cemento centrifugado.

Si se utilizan en el saneamiento horizontal, el diámetro mínimo a utilizar será de 20 cm y los cambios de sección se realizarán mediante las arquetas correspondientes

18.3. Bajantes

Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de fibrocemento o materiales plásticos que dispongan autorización de uso. No se admitirán bajantes de diámetro inferior a 90 mm.

Todas las uniones entre tubos y piezas especiales se realizarán mediante uniones Gibault.

18.4. Tubería de cobre

Si la red de distribución de agua y gas ciudad se realiza con tubería de cobre, se someterá a la citada tubería de gas a la presión de prueba exigida por la empresa suministradora, operación que se efectuará una vez acabado el montaje.

Las designaciones, pesos, espesores de pared y tolerancias se ajustarán a las normas correspondientes de la citada empresa.

Las válvulas a las que se someterá a una presión de prueba superior en un 50% a la presión de trabajo serán de marca aceptada por la empresa suministradora y con las características que ésta indique.

Artículo 19. Instalaciones eléctricas

19.1. Normas

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de alta como de baja tensión deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales CBI, los reglamentos en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la compañía suministradora de energía.

19.2. Conductores de baja tensión

Los conductores de los cables serán de cobre desnudo recocido, normalmente con formación e hilo único hasta 6 mm².

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	36/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación", normalmente alojados en tubería protectora, serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1,5 m²

Los ensayos de tensión y de resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V, de igual forma que en los cables anteriores.

19.3. Aparatos de alumbrado interior

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad, con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar la rigidez necesaria.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

- Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra y Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Artículo 20. Movimiento de tierras

20.1. Explanación y préstamos

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.1.1. Ejecución de las obras

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los planos.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce, se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables.

En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran aplicación dentro de la obra.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	37/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



En cualquier caso no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.

El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuarán con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes.

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

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

Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.

No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a 3 m.

La ejecución de estos trabajos se realizara produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

20.1.2. Medición y abono

La excavación de la explanación se abonará por m³ realmente excavados, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos, y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.

20.2. Excavación en zanjas y pozos

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.2.1. Ejecución de las obras

El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la dirección facultativa podrá modificar la profundidad, si a la vista de las condiciones del

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	38/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



terreno lo estimara necesario, a fin de conseguir una cimentación satisfactoria.

El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.

Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.

El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluida la madera para una posible entibación.

La dirección facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la dirección facultativa.

La dirección facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

Se adoptarán por la contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose las ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.

Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.

El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado u hormigón.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas más de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	39/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

20.2.2. Preparación de cimentaciones

La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto. Las corrientes o aguas pluviales o subterráneas que pudieran presentarse, se cegarán o desviarán en la forma y empleando los medios convenientes.

Antes de proceder al vertido del hormigón y la colocación de las armaduras de cimentación, se dispondrá de una capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor debidamente nivelada.

El importe de esta capa de hormigón se considera incluido en los precios unitarios de cimentación.

20.2.3. Medición y abono

La excavación en zanjas o pozos se abonará por m³ realmente excavados, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos, y los datos finales, tomados inmediatamente después de finalizados los mismos.

20.3. Relleno y apisonado de zanjas de pozos

Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

20.3.1. Extensión y compactación

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.

La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del 2%. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.

El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).

Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición.

Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el proyecto, escarificándose posteriormente

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	40/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.

Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.

Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

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

El relleno del trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si son de hormigón.

Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.

Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.

Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2° C.

20.3.2. Medición y abono

Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por m³ realmente ejecutados, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos, y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el terreno.

Artículo 21. Hormigones

21.1. Dosificación de hormigones

Corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en la EHE.

21.2. Fabricación de hormigones

En la confección y puesta en obra de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales de la EHE.

Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en obra del hormigón habrán de someterse a lo indicado en la normativa vigente.

Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del 2% para el agua y el cemento, 5% para los distintos tamaños de áridos y 2% para el árido total. En la consistencia del hormigón se admitirá una tolerancia de 20 mm medida con el cono de Abrams.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	41/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



En la hormigonera deberá colocarse una placa en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse.

Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, éste se habrá cargado de una parte de la cantidad de agua requerida por la masa completándose la dosificación de este elemento en un periodo de tiempo que no deberá ser inferior a 5 segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se hayan introducido en el mezclador. Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido.

No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente, aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

21.3. Mezcla en obra

La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

21.4. Transporte de hormigón

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible.

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación.

Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores.

21.5. Puesta en obra del hormigón

Como norma general no deberá transcurrir más de 1 h entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a 1 m, quedando prohibido arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo, o hacerlo avanzar más de 0,5 m de los encofrados.

Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras.

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice en todo su espesor.

En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

21.6. Compactación del hormigón

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	42/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm/seg, con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm, y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm de la pared del encofrado.

21.7. Curado de hormigón

Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso de curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.

En cualquier caso, deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies, mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante 3 días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

21.8. Juntas en el hormigonado

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción o dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos.

Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones en el hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, o donde sus efectos sean menos perjudiciales.

Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

Al reanudar los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto, y se humedecerá su superficie sin exceso de agua, aplicando en toda su superficie lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón. Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.

21.9. Terminación de los paramentos vistos

Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos 2 m de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:

- Superficies vistas: 6 mm.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	43/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Superficies ocultas: 25 mm.

21.10. Limitaciones de ejecución

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

Antes de hormigonar:

- Replanteo de ejes, cotas de acabado.
- Colocación de armaduras.
- Limpieza y humedecido de los encofrados.

Durante el hormigonado:

- El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m, salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueras y se mantenga el recubrimiento adecuado.

- Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0° C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la dirección facultativa.

- No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido más de 48 h se tratará la junta con resinas epoxi.

- No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

Después del hormigonado:

- El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia.

- Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la dirección facultativa.

21.11. Medición y abono

El hormigón se medirá y abonará por m³ realmente vertido en obra, midiendo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas. En las obras de cimentación que no necesiten encofrado se medirá entre caras de terreno excavado. En el caso de que en el cuadro de precios la unidad de hormigón se exprese por m², como es el caso de soleras, forjado, etc., se medirá de esta forma por m² realmente ejecutado, incluyéndose en las mediciones todas las desigualdades y aumentos de espesor debidas a las diferencias de la capa inferior. Si en el cuadro de precios se indicara que está incluido el encofrado, acero, etc., siempre se considerará la misma medición del hormigón por m³ o por m². En el precio van incluidos siempre los servicios y costos de curado de hormigón.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	44/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Artículo 22. Morteros

22.1. Dosificación de morteros

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cuál ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

22.2. Fabricación de morteros

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una pasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

22.3. Medición y abono.

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por m³, obteniéndose su precio del cuadro de precios, si lo hay, u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

Artículo 23. Encofrados

23.1. Construcción y montaje

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado, y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm.

Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad.

Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m de luz libre se dispondrán con la contraflecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, éste conserve una ligera cavidad en el intradós.

Los moldes ya usados y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificadas y limpiados.

Los encofrados de maderas se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la pasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

Se tendrán en cuenta los planos de la estructura y de despiece de los encofrados.

Confección de las diversas partes del encofrado:

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	45/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Montaje según un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es un muro primero se coloca una cara, después la armadura y, por último la otra cara; si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.

No se dejarán elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobre todo en ambientes agresivos.

Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado.

El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tablones/durmientes.

Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tablones colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostros.

Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies.

El vertido del hormigón se realizará a la menor altura posible.

Se aplicarán los desencofrantes antes de colocar las armaduras.

Los encofrados deberán resistir las acciones que se desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones, según las siguientes tolerancias:

Espesores en m	Tolerancia en mm
Hasta 0,10	2
De 0,11 a 0,20	3
De 0,21 a 0,40	4
De 0,41 a 0,60	6
De 0,61 a 1,00	8
Más de 1,00	10

Dimensiones horizontales o verticales entre ejes:

Parciales	20
Totales	40

Desplomes:

En una planta	10
En total	30

23.2. Apeos y cimbras. Construcción y montaje

Las cimbras y apeos deberán ser capaces de resistir su peso propio y el del elemento completo sustentado, así como otras sobrecargas accidentales que puedan actuar sobre ellas (operarios, maquinaria, viento, etc.).

Las cimbras y apeos tendrán la resistencia y disposición necesaria para que en ningún momento los movimientos locales, sumados en su caso a los del encofrado sobrepasen los 5 mm, ni los de conjunto la milésima de la luz (1/1.000).

23.3. Desencofrado y descimbrado del hormigón

El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a 1 día de hormigonada la pieza, a menos que durante

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	46/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas y otras cosas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto no deberán retirarse antes de los 2 días con las mismas salvedades apuntadas anteriormente, a menos que se emplee curado a vapor.

El descimbrado podrá realizarse cuando, a la vista de las circunstancias y temperatura, en el resultado de las pruebas de resistencia el elemento de construcción sustentado haya adquirido el doble de la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos que aparezcan al descimbrar. El descimbrado se hará de modo suave y uniforme, recomendándose el empleo de cunas, gatos, cajas de arena y otros dispositivos, cuando el elemento a descimbrar sea de cierta importancia.

Condiciones de desencofrado:

- No se procederá al desencofrado hasta transcurrido un mínimo de 7 días para los soportes y 3 días para los demás casos, siempre con la aprobación de la dirección facultativa.
- Los tableros de fondo y los planos de apeo se desencofrarán siguiendo las indicaciones de la NTE-EH y la EHE, con la previa aprobación de la dirección facultativa. Se procederá al aflojado de las cuñas, dejando el elemento separado unos 3 cm durante 12 h, realizando entonces la comprobación de la flecha para ver si es admisible.
- Cuando el desencofrado sea dificultoso se regará abundantemente, también se podrá aplicar desencofrante superficial.
- Se apilarán los elementos de encofrado que se vayan a reutilizar, después de una cuidadosa limpieza.

23.4. Medición y abono

Los encofrados se medirán siempre por m² de superficie en contacto con el hormigón, no siendo de abono las obras o excesos de encofrado, así como los elementos auxiliares de sujeción o apeos necesarios para mantener el encofrado en una posición correcta y segura contra esfuerzos de viento, etc. En este precio se incluyen, además, los desencofrantes y las operaciones de desencofrado y retirada del material. En el caso de que en el cuadro de precios esté incluido el encofrado la unidad de hormigón, se entiende que tanto el encofrado como los elementos auxiliares y el desencofrado van incluidos en la medición del hormigón.

Artículo 24. Armaduras

24.1. Colocación, recubrimiento y empalme de armaduras

Todas estas operaciones se efectuarán de acuerdo con la EHE.

24.2. Medición y abono

De las armaduras de acero empleadas en el hormigón armado se abonarán los kg realmente empleados, deducidos de los planos de ejecución, por medición de su longitud, añadiendo la longitud de los solapes de empalme, medida en obra y aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	47/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

En ningún caso se abonará con solapes un peso mayor del 5% del peso del redondo resultante de la medición efectuada en el plano sin solapes.

El precio comprenderá a la adquisición, los transportes de cualquier clase hasta el punto de empleo, el pesaje, la limpieza de armaduras, si es necesario, el doblado de las mismas, el izado, sustentación y colocación en obra, incluido el alambre para ataduras y separadores, la pérdida por recortes y todas cuantas operaciones y medios auxiliares sean necesarios.

Artículo 25 Estructuras de acero

25.1 Descripción

Sistema estructural realizado con elementos de acero laminado.

25.2 Condiciones previas

- Se dispondrá de zonas de acopio y manipulación adecuadas.
- Las piezas serán de las características descritas en el proyecto de ejecución.
- Se comprobará el trabajo de soldadura de las piezas compuestas realizadas en taller.
- Las piezas estarán protegidas contra la corrosión con pinturas adecuadas.

25.3 Componentes

- Perfiles de acero laminado.
- Perfiles conformados.
- Chapas y pletinas.
- Tornillos calibrados.
- Tornillos de alta resistencia.
- Tornillos ordinarios.
- Roblones.

25.4 Ejecución

- Limpieza de restos de hormigón, etc. de las superficies donde se procede al trazado de replanteos y soldadura de arranques.
- Trazado de ejes de replanteo.
- Se utilizarán calzos, apeos, pernos, sargentos y cualquier otro medio que asegure su estabilidad durante el montaje.
- Las piezas se cortarán con oxicorte o con sierra radial, permitiéndose el uso de cizallas para el corte de chapas.
- Los cortes no presentarán irregularidades ni rebabas.
- No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas.
- Los ejes de todas las piezas estarán en el mismo plano.
- Todas las piezas tendrán el mismo eje de gravedad.

Uniones mediante tornillos de alta resistencia:

- Se colocará una arandela, con bisel cónico, bajo la cabeza y bajo la tuerca.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	48/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

- La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca por lo menos un filete.
- Los tornillos se apretarán en un 80% en la primera vuelta, empezando por los del centro.
- Los agujeros tendrán un diámetro 2 mm mayor que el nominal del tornillo.

Uniones mediante soldadura:

Se admiten los siguientes procedimientos:

- Soldeo eléctrico manual, por arco descubierto con electrodo revestido.
- Soldeo eléctrico automático, por arco en atmósfera gaseosa.
- Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido.
- Soldeo eléctrico por resistencia.
- Se prepararán las superficies a soldar realizando exactamente los espesores de garganta, las longitudes de soldado y la separación entre los ejes de soldadura en uniones discontinuas.
- Los cordones se realizarán uniformemente, sin mordeduras ni interrupciones; después de cada cordón se eliminará la escoria con piqueta y cepillo.
- Se prohíbe todo enfriamiento anormal por excesivamente rápido de las soldaduras.
- Los elementos soldados para la fijación provisional de las piezas se eliminarán cuidadosamente con soplete, nunca a golpes. Los restos de soldaduras se eliminarán con radial o lima.
- Una vez inspeccionada y aceptada la estructura se procederá a su limpieza y protección antioxidante, para realizar por último el pintado.

25.5 Control

- Se controlará que las piezas recibidas se corresponden con las especificadas.
- Se controlará la homologación de las piezas cuando sea necesario.
- Se controlará la correcta disposición de los nudos y de los niveles de placas de anclaje.

25.6 Medición

Se medirá por kg de acero elaborado y montado en obra, incluidos despuntes. En cualquier caso se seguirán los criterios establecidos en las mediciones.

25.7 Mantenimiento

Cada 3 años se realizará una inspección de la estructura para comprobar su estado de conservación y su protección antioxidante y contra el fuego.

Artículo 26 Estructuras de madera

26.1 Descripción

Conjunto de elementos de madera que, unidos entre sí, constituyen la estructura de un edificio.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	49/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

26.2 Condiciones previas

La madera a utilizar deberá reunir las siguientes condiciones:

- Color uniforme, carente de nudos y de medidas regulares, sin fracturas.
- No tendrá defectos ni enfermedades, putrefacción o carcomas.
- Estará tratada contra insectos y hongos.
- Tendrá un grado de humedad adecuado para sus condiciones de uso, si es desecada contendrá entre el 10 y el 15% de su peso en agua; si es madera seca pesará entre un 33 y un 35% menos que la verde.
- No se utilizará madera sin descortezar y estará cortada al hilo.

26.3 Componentes

- Madera.
- Clavos, tornillos, colas.
- Pletinas, bridas, chapas, estribos, abrazaderas.

26.4 Ejecución

Se construirán los entramados con piezas de las dimensiones y forma de colocación y reparto definidas en proyecto.

Los bridas estarán formadas por piezas de acero plano con secciones comprendidas entre 40x7 y 60x9 mm; los tirantes serán de 40 ó 50x9 mm y entre 40 y 70 cm. Tendrán un talón en su extremo que se introducirá en una pequeña mortaja practicada en la madera. Tendrán por lo menos tres pasadores o tirafondos.

No estarán permitidos los anclajes de madera en los entramados.

Los clavos se colocarán contrapeados, y con una ligera inclinación.

Los tornillos se introducirán por rotación y en orificio previamente practicado de diámetro muy inferior.

Los vástagos se introducirán a golpes en los orificios, y posteriormente clavados.

Toda unión tendrá por lo menos 4 clavos.

No se realizarán uniones de madera sobre perfiles metálicos, salvo que se utilicen sistemas adecuados mediante arpones, estribos, bridas, escuadras, y en general mediante piezas que aseguren un funcionamiento correcto, resistente, estable e indeformable.

26.5 Control

Se ensayarán a compresión, modulo de elasticidad, flexión, cortadura, tracción; se determinará su dureza, absorción de agua, peso específico y resistencia a ser hendida.

Se comprobará la clase, calidad y marcado, así como sus dimensiones.

Se comprobará su grado de humedad; si está entre el 20 y el 30%, se incrementarán sus dimensiones un 0,25% por cada 1% de incremento del contenido de humedad; si es inferior al 20%, se disminuirán las dimensiones un 0,25% por cada 1% de disminución del contenido de humedad.

26.6 Medición

El criterio de medición varía según la unidad de obra, por lo que se seguirán siempre las indicaciones expresadas en las mediciones.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	50/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

26.7 Mantenimiento

Se mantendrá la madera en un grado de humedad constante del 20% aproximadamente.

Se observará periódicamente para prevenir el ataque de xilófagos.

Se mantendrán en buenas condiciones los revestimientos ignífugos y las pinturas o barnices.

Artículo 27. Cantería

27.1 Descripción

Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidad, etc., utilizados en la construcción de edificios, muros, remates, etc.

Por su uso se pueden dividir en: chapado, mampostería, sillarejo, sillería, piezas especiales.

- Chapado

Revestido de otros elementos ya existentes con piedras de espesor medio, no tiene misión resistente sino solamente decorativa. Se puede utilizar tanto al exterior como al interior, con junta o sin ella. El mortero utilizado puede ser variado.

La piedra puede ir labrada o no, ordinaria, careada, etc.

- Mampostería

Muro realizado con piedras recibidas con morteros, que puede tener misión resistente o decorativa, y que por su colocación se denomina ordinaria, concertada y careada. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso estará comprendido entre 15 y 25 kg.

Se denomina:

A hueso: cuando las piezas se asientan sin interposición de mortero.

Ordinaria: cuando las piezas se asientan y reciben con mortero.

Tosca: cuando se emplean los mampuestos en bruto, presentando al frente la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura del mampuesto con almahena.

Rejuntada: aquella cuyas juntas han sido rellenadas expresamente con mortero, bien conservando el plano de los mampuestos, o bien alterándolo. Esta denominación será independiente de que la mampostería sea ordinaria o en seco.

Careada: obtenida corrigiendo los salientes y desigualdades de los mampuestos.

Concertada: se obtiene cuando se labran los lechos de apoyo de los mampuestos; puede ser a la vez rejuntada, tosca, ordinaria o careada.

- Sillarejo

Muro realizado con piedras recibidas con morteros, que puede tener misión resistente o decorativa, que por su colocación se denomina ordinaria, concertada y careada. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso de las piezas permitirá la colocación a mano.

- Sillería

Es la fábrica realizada con sillarejos, sillares o piezas de labra, recibidas con morteros, que puede tener misión resistente o

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	51/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

decorativa. Las piedras tienen forma regular y con espesores uniformes. Necesitan útiles para su desplazamiento, teniendo una o más caras labradas. El peso de las piezas es de 75 a 150 kg.

- Piezas especiales

Elementos de piedra de utilidad variada, como jambas, dinteles, barandillas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas y otros. Normalmente tienen misión decorativa, si bien en otros casos además tienen misión resistente.

27.2 Componentes

Chapado:

- Piedra de espesor entre 3 y 15 cm.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R.
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.

Mampostería y sillarejo:

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma irregular o lajas.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R.
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

Sillería:

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma regular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R.
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

Piezas especiales:

- Piedras de distinto grosor, medidas y formas.
- Forma regular o irregular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4 o morteros especiales.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R.
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

27.3 Condiciones previas

- Planos de proyecto donde se defina la situación, forma y detalles.
- Muros o elementos base terminados.
- Forjados o elementos que puedan manchar las canterías terminados.
- Colocación de piedras a pie de tajo.
- Andamios instalados.
- Puentes térmicos terminados.

27.4 Ejecución

- Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.
- Volcado de la piedra en lugar idóneo.
- Replanteo general.
- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	52/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

- Tendido de hilos entre miras.
- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.
- Colocación de la piedra sobre la capa de mortero.
- Acuñado de los mampuestos (según el tipo de fábrica, procederá o no).
- Ejecución de las mamposterías o sillares, tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.
- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.
- Limpieza de las superficies.
- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.
- Regado al día siguiente.
- Retirada del material sobrante.
- Anclaje de piezas especiales.

27.5 Control

- Replanteo.
- Distancia entre ejes, a puntos críticos, huecos, etc.
- Geometría de los ángulos, arcos, muros apilastrados.
- Distancias máximas de ejecución de juntas de dilatación.
- Planeidad.
- Aplomado.
- Horizontalidad de las hiladas.
- Tipo de rejuntado exigible.
- Limpieza.
- Uniformidad de las piedras.
- Ejecución de piezas especiales.
- Grueso de juntas.
- Aspecto de los mampuestos: grietas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuración, disgregación.
- Morteros utilizados.

27.6 Seguridad

Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza General de Seguridad e Higiene el Trabajo.

Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída.

En operaciones donde sea preciso, el oficial contará con la colaboración del ayudante.

Se utilizarán las herramientas adecuadas.

Se tendrá especial cuidado en no sobrecargar los andamios o plataformas.

Se utilizarán guantes y gafas de seguridad.

Se utilizará calzado apropiado.

Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

27.7 Medición

Los chapados se medirán por m², indicando espesores, o por m², no descontando los huecos inferiores a 2 m².

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	53/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Las mamposterías y sillerías se medirán por m², no descontando los huecos inferiores a 2 m².

Los solados se medirán por m².

Las jambas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, arcos y bóvedas se medirán por m lineales.

Las columnas se medirán por unidad, así como otros elementos especiales como: bolas, escudos, fustes, etc.

27.8 Mantenimiento

Se cuidará que los rejuntados estén en perfecto estado para evitar la penetración de agua.

Se vigilarán los anclajes de las piezas especiales.

Se evitará la caída de elementos desprendidos.

Se limpiarán los elementos decorativos con productos apropiados.

Se impermeabilizarán con productos idóneos las fábricas que estén en proceso de descomposición.

Se tratarán con resinas especiales los elementos deteriorados por el paso del tiempo.

Artículo 28. Albañilería

28.1. Fábrica de ladrillo

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 min al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg de cemento I-35 por m³ de pasta.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se deje medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hilaras.

La medición se hará por m², según se expresa en el cuadro de precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas, descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón".

Los cerramientos de más de 3,5 m de altura estarán anclados en sus 4 caras.

Los que superen la altura de 3,5 m estarán rematados por un zuncho de hormigón armado.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	54/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados.

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.

En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento.

Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas, y serán estancos al viento y a la lluvia.

Todos los huecos practicados en los muros irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar.

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada.

Si ha helado durante la noche se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.

El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen.

No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

28.2. Tabicón de ladrillo hueco doble

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición de hará por m² de tabique realmente ejecutado.

28.3. Citaras de ladrillo perforado y hueco doble

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el párrafo 28.2 para el tabicón.

28.4. Tabiques de ladrillo hueco sencillo

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 28.2.

28.5. Guarnecido y maestreado de yeso negro

Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a 1 m

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	55/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

aproximadamente, sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.

Los renglones deben estar perfectamente aplomados, guardando una distancia de 1,5 a 2 cm aproximadamente del paramento a revestir. Las caras interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos. Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada renglón y el paramento, procurando que quede bien relleno el hueco. Para ello, se seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras, quedando enrasado el guarnecido con las maestras.

Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando esté "muerto". Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artesas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.

Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2 m de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la maestra de la esquina.

La medición se hará por m² de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

28.6. Enlucido de yeso blanco

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso esté "muerto".

Su medición y abono será por m² de superficie realmente ejecutada. Si en el cuadro de precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este pliego.

28.7. Enfoscados de cemento.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg de cemento por m³ de pasta en paramentos exteriores, y de 500 kg de cemento por m³ en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.

Antes de extender el mortero se preparará el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	56/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se echa sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren, a juicio de la dirección facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

- Preparación del mortero:

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la documentación técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la tabla 5 de la NTE-RPE.

No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5° C y 40° C.

El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 h después.

Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

- Condiciones generales de ejecución:

Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:

Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.

Los elementos fijos como rejillas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.

Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y éste se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

- Durante la ejecución:

Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	57/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Antes de aplicar mortero sobre el soporte se humedecerá ligeramente éste, a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.

En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 m, mediante llagas de 5 mm de profundidad.

En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará éste en primer lugar.

Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm se realizará por capas sucesivas, sin que ninguna de ellas supere este espesor.

Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm a ambos lados de la línea de discontinuidad.

En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.

En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.

En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

- Después de la ejecución:

Transcurridas 24 h desde la aplicación del mortero se mantendrá húmeda la superficie enfoscada, hasta que el mortero haya fraguado.

No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

28.8. Formación de peldaños

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

Artículo 29. Cubiertas. Formación de pendientes y faldones

29.1 Descripción

Trabajos destinados a la ejecución de los planos inclinados, con la pendiente prevista, sobre los que ha de quedar constituida la cubierta o cerramiento superior de un edificio.

29.2 Condiciones previas

- Documentación arquitectónica y planos de obra:

Planos de planta de cubiertas con definición del sistema adoptado para ejecutar las pendientes, la ubicación de los elementos sobresalientes de la cubierta, etc. Escala mínima 1:100.

Planos de detalle con representación gráfica de la disposición de los diversos elementos, estructurales o no, que conformarán los futuros

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	58/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



faldones para los que no exista o no se haya adoptado especificación normativa alguna. Escala 1:20. Los símbolos de las especificaciones citadas se referirán a la norma NTE-QT y, en su defecto, a las señaladas por el fabricante.

Solución de intersecciones con los conductos y elementos constructivos que sobresalen de los planos de cubierta y ejecución de los mismos: shunts, patinillos, chimeneas, etc.

En ocasiones, según sea el tipo de faldón a ejecutar, deberá estar ejecutada la estructura que servirá de soporte a los elementos de formación de pendiente.

29.3 Componentes

Se admite una gama muy amplia de materiales y formas para la configuración de los faldones de cubierta, con las limitaciones que establece la normativa vigente y las que son inherentes a las condiciones físicas y resistentes de los propios materiales.

Sin entrar en detalles morfológicos o de proceso industrial, podemos citar, entre otros, los siguientes materiales:

- Madera.
- Acero.
- Hormigón.
- Cerámica.
- Cemento.
- Yeso.

29.4 Ejecución

La configuración de los faldones de una cubierta de edificio requiere contar con una disposición estructural para conformar las pendientes de evacuación de aguas de lluvia y un elemento superficial (tablero) que, apoyado en esa estructura, complete la formación de una unidad constructiva susceptible de recibir el material de cobertura e impermeabilización, así como de permitir la circulación de operarios en los trabajos de referencia.

Formación de pendientes. Existen dos formas de ejecutar las pendientes de una cubierta:

- La estructura principal conforma la pendiente.
- La pendiente se realiza mediante estructuras auxiliares.

1. Pendiente conformada por la propia estructura principal de cubierta:

a) Cerchas: estructuras trianguladas de madera o metálicas sobre las que se disponen, transversalmente, elementos lineales (correas) o superficiales (placas o tableros de tipo cerámico, de madera, prefabricados de hormigón, etc.). El material de cubrición podrá anclarse a las correas (o a los cabios que se hayan podido fijar a su vez sobre ellas) o recibirse sobre los elementos superficiales o tableros que se configuren sobre las correas.

b) Placas inclinadas: placas resistentes alveolares que salvan la luz comprendida entre apoyos estructurales y sobre las que se colocará el material de cubrición o, en su caso, otros elementos auxiliares sobre los que clavarlo o recibirlo.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	59/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



c) Viguetas inclinadas: que apoyarán sobre la estructura de forma que no ocasionen empujes horizontales sobre ella o estos queden perfectamente contrarrestados. Sobre las viguetas podrá constituirse bien un forjado inclinado con entrevigado de bovedillas y capa de compresión de hormigón, o bien un tablero de madera, cerámico, de elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. Las viguetas podrán ser de madera, metálicas o de hormigón armado o pretensado; cuando se empleen de madera o metálicas llevarán la correspondiente protección.

2. Pendiente conformada mediante estructura auxiliar: Esta estructura auxiliar apoyará sobre un forjado horizontal o bóveda y podrá ejecutarse de modo diverso:

a) Tabiques conejeros: también llamados tabiques palomeros, se realizarán con fábrica aligerada de ladrillo hueco colocado a sardinel, recibida y rematada con maestra inclinada de yeso y contarán con huecos en un 25% de su superficie; se independizarán del tablero mediante una hoja de papel. Cuando la formación de pendientes se lleve a cabo con tabiquillos aligerados de ladrillo hueco sencillo, las limas, cumbreras, bordes libres, doblado en juntas estructurales, etc. se ejecutarán con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble. Los tabiques o tabicones estarán perfectamente aplomados y alineados; además, cuando alcancen una altura media superior a 0,50 m, se deberán arriostrar con otros, normales a ellos. Los encuentros estarán debidamente enjarjados y, en su caso, el aislamiento térmico dispuesto entre tabiquillos será del espesor y la tipología especificados en la documentación técnica.

b) Tabiques con bloque de hormigón celular: tras el replanteo de las limas y cumbreras sobre el forjado, se comenzará su ejecución (similar a los tabiques conejeros) colocando la primera hilada de cada tabicón dejando separados los bloques $\frac{1}{4}$ de su longitud. Las siguientes hiladas se ejecutarán de forma que los huecos dejados entre bloques de cada hilada queden cerrados por la hilada superior.

Formación de tableros:

Cualquiera sea el sistema elegido, diseñado y calculado para la formación de las pendientes, se impone la necesidad de configurar el tablero sobre el que ha de recibirse el material de cubrición. Únicamente cuando éste alcanza características relativamente autoportantes y unas dimensiones superficiales mínimas suele no ser necesaria la creación de tablero, en cuyo caso las piezas de cubrición irán directamente ancladas mediante tornillos, clavos o ganchos a las correas o cables estructurales.

El tablero puede estar constituido, según indicábamos antes, por una hoja de ladrillo, bardos, madera, elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. La capa de acabado de los tableros cerámicos será de mortero de cemento u hormigón que actuará como capa de compresión, rellenará las juntas existentes y permitirá dejar una superficie plana de acabado. En ocasiones, dicha capa final se constituirá con mortero de yeso.

Cuando aumente la separación entre tabiques de apoyo, como sucede cuando se trata de bloques de hormigón celular, cabe disponer

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	60/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

perfiles en T metálicos, galvanizados o con otro tratamiento protector, a modo de correas, cuya sección y separación vendrán definidas por la documentación de proyecto o, en su caso, las disposiciones del fabricante y sobre los que apoyarán las placas de hormigón celular, de dimensiones especificadas, que conformarán el tablero.

Según el tipo y material de cobertura a ejecutar, puede ser necesario recibir, sobre el tablero, listones de madera u otros elementos para el anclaje de chapas de acero, cobre o zinc, tejas de hormigón, cerámica o pizarra, etc. La disposición de estos elementos se indicará en cada tipo de cobertura de la que formen parte.

Artículo 30. Cubiertas planas. Azoteas

30.1 Descripción

Cubierta o techo exterior cuya pendiente está comprendida entre el 1% y el 15% que, según el uso, pueden ser transitables o no transitables; entre éstas, por sus características propias, cabe citar las azoteas ajardinadas.

Pueden disponer de protección mediante barandilla, balaustrada o antepecho de fábrica.

30.2 Condiciones previas

- Planos acotados de obra, con definición de la solución constructiva adoptada.
- Ejecución del último forjado o soporte, bajantes, petos perimetrales...
- Limpieza de forjado para el replanteo de faldones y elementos singulares.
- Acopio de materiales y disponibilidad de equipo de trabajo.

30.3 Componentes

Los materiales empleados en la composición de estas cubiertas, naturales o elaborados, abarcan una gama muy amplia debido a las diversas variantes que pueden adoptarse tanto para la formación de pendientes, como para la ejecución de la membrana impermeabilizante, la aplicación de aislamiento, los solados o acabados superficiales, los elementos singulares, etc.

30.4 Ejecución

Siempre que se rompa la continuidad de la membrana de impermeabilización se dispondrán refuerzos. Si las juntas de dilatación no estuvieran definidas en proyecto, se dispondrán éstas en consonancia con las estructurales, rompiendo la continuidad de éstas desde el último forjado hasta la superficie exterior.

Las limahoyas, canalones y cazoletas de recogida de agua pluvial tendrán la sección necesaria para evacuarla sobradamente, calculada en función de la superficie que recojan y la zona pluviométrica de enclave del edificio. Las bajantes de desagüe pluvial no distarán más de 20 m entre sí.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	61/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Cuando las pendientes sean inferiores al 5% la membrana impermeable puede colocarse independiente del soporte y de la protección (sistema no adherido o flotante). Cuando no se pueda garantizar su permanencia en la cubierta, por succión de viento, erosiones de diversa índole o pendiente excesiva, la adherencia de la membrana será total.

La membrana será monocapa, en cubiertas invertidas y no transitables con protección de grava. En cubiertas transitables y en cubiertas ajardinadas se colocará membrana bicapa.

Las láminas impermeabilizantes se colocarán empezando por el nivel más bajo, disponiéndose un solape mínimo de 8 cm entre ellas. Dicho solape de lámina, en las limahoyas, será de 50 cm y de 10 cm en el encuentro con sumideros. En este caso, se reforzará la membrana impermeabilizante con otra lámina colocada bajo ella que debe llegar hasta la bajante y debe solapar 10 cm sobre la parte superior del sumidero.

La humedad del soporte al hacerse la aplicación deberá ser inferior al 5%; en otro caso pueden producirse humedades en la parte inferior del forjado.

La imprimación será del mismo material que la lámina impermeabilizante. En el caso de disponer láminas adheridas al soporte no quedarán bolsas de aire entre ambos.

La barrera de vapor se colocará siempre sobre el plano inclinado que constituye la formación de pendiente. Sobre la misma, se dispondrá el aislamiento térmico. La barrera de vapor, que se colocará cuando existan locales húmedos bajo la cubierta (baños, cocinas,...), estará formada por oxiasfalto (1,5 kg/m²) previa imprimación con producto de base asfáltica o de pintura bituminosa.

30.5 Control

El control de ejecución se llevará a cabo mediante inspecciones periódicas en las que se comprobarán espesores de capas, disposiciones constructivas, colocación de juntas, dimensiones de los solapes, humedad del soporte, humedad del aislamiento, etc.

Acabada la cubierta, se efectuará una prueba de servicio consistente en la inundación de los paños hasta un nivel de 5 cm por debajo del borde de la impermeabilización en su entrega a paramentos. La presencia del agua no deberá constituir una sobrecarga superior a la de servicio de la cubierta. Se mantendrá inundada durante 24 h, transcurridas las cuales no deberán aparecer humedades en la cara inferior del forjado. Si no fuera posible la inundación, se regará continuamente la superficie durante 48 h, sin que tampoco en este caso deban aparecer humedades en la cara inferior del forjado.

Ejecutada la prueba, se procederá a evacuar el agua, operación en la que se tomarán precauciones a fin de que no lleguen a producirse daños en las bajantes.

En cualquier caso, una vez evacuada el agua, no se admitirá la existencia de remansos o estancamientos.

30.6 Medición

La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m² de azotea, medida en su proyección horizontal, incluso entrega a

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	62/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



paramentos y parte proporcional de remates, terminada y en condiciones de uso.

Se tendrán en cuenta, no obstante, los enunciados señalados para cada partida de la medición o presupuesto, en los que se definen los diversos factores que condicionan el precio descompuesto resultante.

30.7 Mantenimiento

Las reparaciones a efectuar sobre las azoteas serán ejecutadas por personal especializado con materiales y solución constructiva análogos a los de la construcción original.

No se recibirán sobre la azotea elementos que puedan perforar la membrana impermeabilizante como antenas, mástiles, etc., o dificulten la circulación de las aguas y su deslizamiento hacia los elementos de evacuación.

El personal que tenga asignada la inspección, conservación o reparación deberá ir provisto de calzado con suela blanda. Similares disposiciones de seguridad regirán en los trabajos de mantenimiento que en los de construcción.

Artículo 31. Aislamientos

31.1 Descripción

Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

31.2 Componentes

Aislantes de corcho natural aglomerado.

Hay de varios tipos, según su uso:

- Acústico.
- Térmico.
- Antivibratorio.

Aislantes de fibra de vidrio.

Se clasifican por su rigidez y acabado:

- Fieltros ligeros:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Hidrofugado.
 - Con papel Kraft.
 - Con papel Kraft-aluminio.
 - Con papel alquitranado.
 - Con velo de fibra de vidrio.
- Mantas o fieltros consistentes:
 - Con papel Kraft.
 - Con papel Kraft-aluminio.
 - Con velo de fibra de vidrio.
 - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	63/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

- Con un complejo de aluminio/malla de fibra de vidrio/PVC.
- Paneles semirrígidos:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Hidrofugado, sin recubrimiento.
 - Hidrofugado, con recubrimiento de papel Kraft pegado con polietileno.
 - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
- Paneles rígidos:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Con un complejo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido.
 - Con una película de PVC blanco pegada con cola ignífuga.
 - Con un complejo de oxiasfalto y papel.
 - De alta densidad, pegado con cola ignífuga a una placa de cartón-yeso.

Aislantes de lana mineral.

Se clasifican en:

- Fieltros:
 - Con papel Kraft.
 - Con barrera de vapor Kraft/aluminio.
 - Con lámina de aluminio.
- Paneles semirrígidos:
 - Con lámina de aluminio.
 - Con velo natural negro.
- Paneles rígidos:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Autoportante, revestido con velo mineral.
 - Revestido con betún soldable.

Aislantes de fibras minerales.

Se clasifican en:

- Termoacústicos.
- Acústicos.

Aislantes de poliestireno.

Pueden ser:

- Poliestireno expandido:
 - Normales, tipos I al VI.
 - Autoextinguibles o ignífugos, con clasificación M1 ante el fuego.
- Poliestireno extruido.

Aislantes de polietileno.

Pueden ser:

- Láminas normales de polietileno expandido.
- Láminas de polietileno expandido autoextinguibles o ignífugas.

Aislantes de poliuretano.

Pueden ser:

- Espuma de poliuretano para proyección "in situ".

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	64/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

- Planchas de espuma de poliuretano.

Aislantes de vidrio celular.

Elementos auxiliares.

- Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.

- Adhesivo sintético, a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.

- Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.

- Mortero de yeso negro, para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.

- Malla metálica o de fibra de vidrio, para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.

- Grava nivelada y compactada, como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.

- Lámina geotextil de protección, colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.

- Anclajes mecánicos metálicos, para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.

- Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.

31.3 Condiciones previas

Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.

La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada, si así procediera, con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.

Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.

En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.

En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado.

En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

31.4 Ejecución

Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	65/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.

Cuando se aisle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.

El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.

Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.

El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.

El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

31.5 Control

Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:

- Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.
- Homologación oficial AENOR, en los productos que la tengan.
- Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.
- Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejunta, según los casos.
- Ventilación de la cámara de aire, si la hubiera.

31.6 Medición

En general, se medirá y valorará el m² de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

31.7 Mantenimiento

Se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	66/135
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

Artículo 32. Solados y alicatados

32.1. Solado de baldosas de terrazo

Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua 1 h antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg/m³ confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continua de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope. Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo, hasta que se llenen perfectamente las juntas, repitiéndose esta operación a las 48 h.

32.2. Solados.

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos 4 días como mínimo, y en caso de ser éste indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.

Los pavimentos se medirán y abonarán por m² de superficie de solado realmente ejecutada.

Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este pliego.

32.3. Alicatados de azulejos

Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la dirección facultativa.

El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias piezas especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos, sin quebrantos ni desplomes.

Los azulejos, sumergidos en agua 12 h antes de su empleo, se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.

Todas las juntas se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente. La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	67/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Artículo 33. Carpintería de taller

La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.

La carpintería de taller se medirá por m² de carpintería, entre lados exteriores de cercos, y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

Condiciones técnicas:

Las hojas deberán cumplir las características siguientes, según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera.

- Resistencia a la acción de la humedad.
- Comprobación del plano de la puerta.
- Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.
- Resistencia a la penetración dinámica.
- Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo.
- Resistencia del testero inferior a la inmersión.
- Resistencia al arranque de tornillos en los largueros, en un ancho no menor de 28 mm.
- Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitará piezas de refuerzo. En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.
- En hojas canteadas, el picero irá sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm repartidos por igual en picero y cabecero.
- Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm como mínimo.
- En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.
- Las uniones en las hojas entabladas y de peinacería serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan las condiciones descritas en la NTE-FCM.
- Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas o azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.

Cercos de madera:

- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.
- Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	68/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Tapajuntas:

- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10x40 mm.

Artículo 34. Carpintería metálica

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por m² de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

Artículo 35. Pintura

35.1. Condiciones generales de preparación del soporte

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

Los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopón, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	69/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28° C ni menor de 6° C.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación. La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

35.2. Aplicación de la pintura

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.

Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm hasta 7 mm, formándose un cono de 2 cm al metro de diámetro.

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados:

Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

- Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.

A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.

Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

- Metales:

Se realizará un raspado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.

A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

35.3. Medición y abono.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	70/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



La pintura se medirá y abonará en general, por m² de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:

Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.

Pintura sobre carpintería: se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.

Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.

En los precios respectivos está incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

Artículo 36. Fontanería

36.1. Tubería de cobre

Toda la tubería se instalará de forma que presente un aspecto limpio y ordenado. Se usarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tubería se realizarán de forma paralela o en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.

La tubería estará colocada en su sitio sin necesidad de forzarla ni flexarla; irá instalada de forma que se contraiga y dilate libremente sin deterioro para ningún trabajo ni para sí misma.

Las uniones se harán de soldadura blanda con capilaridad. Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

36.2. Tubería de cemento centrifugado

Se realizará el montaje enterrado, rematando los puntos de unión con cemento. Todos los cambios de sección, dirección y acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables.

En la citada red de saneamiento se situarán pozos de registro con pates para facilitar el acceso.

La pendiente mínima será del 1% en aguas pluviales, y superior al 1,5% en aguas fecales y sucias.

La medición se hará por m lineal de tubería realmente ejecutada, incluyéndose en ella el lecho de hormigón y los corchetes de unión. Las arquetas se medirán a parte por unidades.

Artículo 37. Instalación eléctrica

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la compañía suministradora de energía.

Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:

- Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeúntes.
- Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	71/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

- Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

a) CONDUCTORES ELÉCTRICOS

Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 kilovoltios para la línea repartidora y de 750 voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según las normas UNE citadas en la instrucción ITC-BT-06.

b) CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 de la instrucción ITC-BT-19, apartado 2.3, en función de la sección de los conductores de la instalación.

c) IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES

Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

d) TUBOS PROTECTORES

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo Preplás, Reflex o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.

Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la instrucción ITC-BT-21. Para más de 5 conductores por tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

e) CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm de profundidad y de 80 mm para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizaran siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apartado 3.1 de la ITC-BT-21, no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	72/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la instrucción ITC-BT-19.

f) APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65° C en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 voltios.

g) APARATOS DE PROTECCIÓN

Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del cortocircuito estará de acuerdo con la intensidad del cortocircuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 °C. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominal de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexión. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA) y además de corte omnipolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán contruidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

h) PUNTOS DE UTILIZACIÓN

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	73/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4.

i) PUESTA A TIERRA

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500x500x3 mm o bien mediante electrodos de 2 m de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 ohmios.

j) CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la instrucción ITC-BT-13, artículo 1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la instrucción ITC-BT-16 y la norma u homologación de la compañía suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m y máxima de 1,80 m, y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m, según la instrucción ITC-BT-16, artículo 2.2.1.

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la instrucción ITC-BT-14.

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	74/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión. Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos. Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberá instalarse de acuerdo con lo establecido en la instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m, como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

- Volumen 0

Comprende el interior de la bañera o ducha. Grado de protección IPX7. Cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen. No se permiten mecanismos. Aparatos fijos que únicamente pueden ser instalados en el volumen 0 y deben ser adecuados a las condiciones de este volumen.

- Volumen 1

Está limitado por el plano horizontal superior al volumen 0, el plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX4; IPX2, por

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	75/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



encima del nivel más alto de un difusor fijo e IPX5, en equipo eléctrico de bañeras de hidromasaje y en los baños comunes en los que se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos. Cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0 y 1. No se permiten mecanismos, con la excepción de interruptores de circuitos MBTS alimentados a una tensión nominal de 12 V de valor eficaz en alterna o de 30 V en continua, estando la fuente de alimentación instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2. Aparatos fijos alimentados a MBTS no superior a 12 V ca ó 30 V cc.

- Volumen 2

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1, el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0,60 m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo. Grado de protección igual que en el volumen 1. Cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0, 1 y 2, y la parte del volumen 3 situado por debajo de la bañera o ducha. No se permiten mecanismos, con la excepción de interruptores o bases de circuitos MBTS cuya fuente de alimentación este instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2. Aparatos fijos igual que en el volumen 1.

- Volumen 3

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2, el plano vertical situado a una distancia 2,4 m de éste y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25 m de él. Grado de protección IPX5, en los baños comunes, cuando se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos. Cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0, 1, 2 y 3. Se permiten como mecanismos las bases sólo si están protegidas bien por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un interruptor automático de la alimentación con un dispositivo de protección por corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA. Se permiten los aparatos fijos sólo si están protegidos bien por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a $1.000 \times U$ ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en voltios, con un mínimo de 250.000 ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 voltios, y como mínimo 250 voltios, con una carga externa de 100.000 ohmios.

Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios,

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	76/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales. Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobreesfuerzos, mediante un interruptor automático o un fusible de cortocircuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro. Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos. La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra. Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE. Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas de instalaciones eléctricas de baja tensión.

Artículo 38. Precauciones a adoptar

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra será las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Control de la obra

Artículo 39. Control del hormigón

Además de los controles establecidos en anteriores apartados y los que en cada momento dictamine la dirección facultativa de las obras, se realizarán todos los que prescribe la EHE:

- Resistencias característica $f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$.
- Consistencia plástica y acero B-500S.

El control de la obra será el indicado en los planos de proyecto.

Anexos

ANEXO 1. EHE INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL

1. Características generales

Ver cuadro en planos de estructura.

2. Ensayos de control exigibles al hormigón

Ver cuadro en planos de estructura.

3. Ensayos de control exigibles al acero

Ver cuadro en planos de estructura.

4. Ensayos de control exigibles a los componentes del hormigón

Ver cuadro en planos de estructura.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	77/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

5. Cemento

Antes de comenzar el hormigonado o si varían las condiciones de suministro:

Se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en el RC-03.

Durante la marcha de la obra:

Cuando el cemento esté en posesión de un sello o marca de conformidad oficialmente homologado no se realizarán ensayos.

Cuando el cemento carezca de sello o marca de conformidad se comprobará al menos una vez cada 3 meses de obra; como mínimo 3 veces durante la ejecución de la obra; y cuando lo indique el director de obra, se comprobará al menos: pérdida al fuego, residuo insoluble, principio y fin de fraguado, resistencia a compresión y estabilidad de volumen, según RC-03.

6. Agua de amasado

Antes de comenzar la obra si no se tiene antecedentes del agua que vaya a utilizarse, si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique el director de obra se realizarán los ensayos del artículo correspondiente de la EHE.

7. Áridos

Antes de comenzar la obra si no se tienen antecedentes de los mismos, si varían las condiciones de suministro o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas a los ya sancionados por la práctica y siempre que lo indique el director de obra se realizarán los ensayos de identificación mencionados en los artículos correspondientes a las condiciones fisicoquímicas, fisicomecánicas y granulométricas de la EHE.

ANEXO 2. DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

1. Condiciones técnicas exigibles a los materiales

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando en un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	78/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

2. Condiciones técnicas exigibles a los elementos constructivos

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo, t , durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P ó HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B).

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB-SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura.

En el anejo D del DB-SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura.

En el anejo E del DB-SI del CTE se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura.

En el anejo F del DB-SI del CTE se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silicocalcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes al fuego (RF), así como de su tiempo, t , en minutos, durante el cual mantiene dicha condición.

Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	79/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la administración del estado.

3. Instalaciones

3.1. Instalaciones propias del edificio

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB-SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

3.2. Instalaciones de protección contra incendios. Extintores móviles
Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el Reglamento de Aparatos a Presión así como a las siguientes normas: UNE 23-110/75, UNE 23-110/80 y UNE 23-110/82.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

- Extintores de agua.
- Extintores de espuma.
- Extintores de polvo.
- Extintores de anhídrido carbonizo (CO₂).
- Extintores de hidrocarburos halogenados.
- Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas: UNE 23-601/79, UNE 23-602/81 y UNE 23-607/82.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la norma UNE 23-010/76.

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la norma UNE 23-033-81.
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m del suelo.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	80/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

4. Condiciones de mantenimiento y uso

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB-SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Almería, Diciembre de 2022

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	81/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

DOCUMENTO Nº 3 - ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	82/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Proyecto: P.B.E MEJORAS DE INFRAESTRUCTURAS PARA DESARROLLO DE ACTIV. DEPORTIVAS
Promotor: AYUNTAMIENTO DE GADOR
Emplazamiento: GADOR ALMERIA
Arq. Técnico: JOSE MIGUEL FERNANDEZ GONZALEZ

1. ANTECEDENTES.

Se redacta el presente estudio en cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

El estudio se desarrollará identificando los riesgos laborales y a continuación estableciendo las normas o medidas preventivas.

2. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PREVENCIÓN

2.1. Trabajos con hierro.

A) Los riesgos detestables más comunes son:

- Cortes y heridas en manos y pies, aplastamientos, tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.
- Sobreesfuerzos, caídas al mismo nivel y a distinto nivel, etc.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	83/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

B) Las medidas preventivas, para evitarlas:

- Se habilitará en la obra un espacio dedicado al acopio y clasificado de los redondos de ferralla.
- Se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera.
- Se recogerán los recortes o desperdicios de hierro y acero.
- Se prohíbe trepar por las armaduras en cualquier caso.

2.2. Oficios, unidades especiales y montajes.

A) Los riesgos detestables más comunes son:

2.2.1. ALBAÑILERÍA

- Caídas de personas y objetos.
- Cortes por máquinas - herramienta.
- Los derivados de los trabajos pulvulentos.
- Sobreesfuerzos, electrocución, atrapamiento.
- Los derivados del uso de medios auxiliares.

2.2.2. REVESTIMIENTOS.

- Golpes y cortes por manejo de objetos o herramientas manuales.
- Caídas de personal y objetos.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Cuerpos extraños en los ojos.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	84/135	
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

2.3. CARPINTERÍA DE MADERA Y METÁLICA.

- Caídas de personal y objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes y cortes.
- Atrapamientos de dedos.
- Contactos con la energía eléctrica, etc.

2.4. PINTURA.

- Caídas de personal y objetos.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Sobreesfuerzos, etc.

B) Las medidas preventivas, para evitarlos:

2.5.1. ALBAÑILERÍA.

- Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas.
- Se peldañearán las rampas de escalera provisionalmente.
- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros.
- Sé prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención de riesgo de caída al vacío.
- El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes o envolturas.
- Sé prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, huecos o patios, etc.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	85/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



2.5.2. REVESTIMIENTOS.

- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.
- Sé prohíbe lanzar los escombros directamente por los huecos de fachada, patios, etc.
- Se controlará que los andamios en interior se formen sobre borriquetas. En balcones, terrazas, sé prohíben, sin protección contra las caídas de altura.
- Se colgarán de elementos firmes de la estructura, cables en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad para realizar los trabajos sobre borriquetas en lugares de riesgo de caída desde altura.

2.5.3. CARPINTERÍA DE MADERA Y METÁLICA.

- Los acopios de carpintería se ubicarán en los lugares exteriores.
- Se mantendrán libres las zonas de paso.
- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.
- El “cuelgue” de hojas de puertas (o de ventanas), se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes, etc.
- Sé prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.

2.5.4. PINTURAS.

- Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando.
- Los andamios de pintar tendrán un ancho mínimo de 60 cm.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	86/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.

2. 6. Prendas de protección personal de tipo general recomendables.

- Cascos de polietileno, (preferible con burbujeo)
- Ropa de trabajo.
- Guantes de P.V.V. o de goma.
- Botas de seguridad.
- Cinturón de seguridad (en algunos casos).

Almería, Diciembre del 2022.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	87/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

DOCUMENTO N° 4 – GESTIÓN DE RESIDUOS

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	88/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



DATOS GENERALES DE LA OBRA

OBRA	"P.B.E MEJORAS INFRA PARASARROLLO DE ACTIV. DEPORTIVAS"
EMPLAZAMIENTO	Gador
PROMOTOR	Diputacion de Almería
PRODUCTOR DE RESIDUOS*	Excmo. Ayuntamiento de Cobdar
DIRECCIÓN FACULTATIVA	José Miguel Fernández González. Arquitecto Tecnico

En lo referente al destino de los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ", no se tiene constancia de la existencia a menos de 25 km del nucleo urbano (a menos de 15 km si el nucleo urbano es importante) de gestores de residuos autorizados según art. 2.1. Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición.

* Productor de residuos de construcción y demolición: Persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición (art. 2 Real Decreto 105/2008)

ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD, EXPRESADA EN TONELADAS Y METROS CUBICOS DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA ORDEN MAM/304/2002, DE 8 DE FEBRERO (BOE nº 43, de 19 de febrero de 2002) Y SU CORRECCION DE ERRORES (BOE nº 61, de 12 de marzo de 2002).

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

RCD. NATURALEZA NO PÉTREA	CÓDIGO LER	
1. ASFALTO		
Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	X
2. MADERA		
Madera	17 02 01	
3. METALES (incluidas sus aleaciones)		
Cobre, bronce, latón	17 04 01	X
Aluminio	17 04 02	
Plomo	17 04 03	X
Zinc	17 04 04	
Hierro y acero	17 04 05	X
Estaño	17 04 06	
Metales mezclados	17 04 07	
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	
4. PAPEL		
Papel	20 01 01	
5. PLÁSTICO		
Plástico	17 02 03	
6. VIDRIO		
Vidrio	17 02 02	
7. YESO		
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los 17 08 01	17 08 02	X

RCD. NATURALEZA PÉTREA	CÓDIGO LER	
1. ARENA, GRAVA Y OTROS ÁRIDOS		
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	01 04 08	X
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	
2. HORMIGÓN		
Hormigón	17 01 01	
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	X

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	89/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



3. LADRILLOS, AZULEJOS Y OTROS CERÁMICOS

Ladrillos	17 01 02	
Tejas y azulejos cerámicos	17 01 03	
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	X

4. PIEDRA

RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	
---	----------	--

RCD. POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS

CÓDIGO LER

1. BASURAS

Residuos biodegradables	20 02 01	
Mezclas de residuos municipales	20 03 01	

2. POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS

Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas	17 01 06	
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	
Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03	
Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	
Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	17 04 10	
Materiales de aislamiento que contienen amianto	17 06 01	
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	
Materiales de construcción que contienen amianto	17 06 05	
Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	17 08 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	17 09 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	17 09 02	
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	17 09 03	
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03	
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05	
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	17 05 07	
Absorbentes contaminados (trapos....)	15 02 02	
Aceites usados (minerales no clorados de motor....)	13 02 05	
Filtros de aceite	16 01 07	
Tubos fluorescentes	20 01 21	
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	
Pilas botón	16 06 03	
Envases vacíos de metal contaminados	15 01 10	X
Envases vacíos de plástico contaminados	15 01 10	X
Sobrantes de pintura	08 01 11	
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	
Sobrantes de barnices	08 01 11	
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	
Aerosoles vacíos	15 01 11	
Baterías de plomo	16 06 01	
Hidrocarburos con agua	13 07 03	
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	X

OBRA NUEVA

S (m ²) superficie construida total	H (m) altura media RCD	V (m ³) volumen total RCD (S x 0,2)
184,5	0,05	9,225

Estimado el volumen total de RCD, se puede considerar una densidad tipo entre 0,5-1,5 tn/m³, y aventurar las toneladas totales de RCD:

V (m ³) volumen RCD (S x 0,2)	d (tn/m ³) densidad (0,5 a 1,5)	Tn (tn) toneladas RCD (V x d)
9,225	1,2	11,07

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	90/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



A partir del dato global de toneladas de RCD, y a falta de otros estudios de referencia, según datos sobre composición en peso de los RCDs que van a vertedero, obtenidos de estudios realizados por la Comunidad de Madrid para el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se puede estimar el peso por tipología de dichos residuos según el siguiente cuadro:

Tn (tn) toneladas totales de RCD	% en peso según datos Comunidad de Madrid	Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	Tn. Toneladas de cada tipo de RCD (Tn total x %)
--	---	--	--

14 % de RCD de NATURALEZA NO PÉTREA

5	Asfalto	0,5535
4	Madera	0,4428
2,5	Metales	0,27675
0,3	Papel	0,03321
1,5	Plástico	0,16605
0,5	Vidrio	0,05535
0,2	Yeso	0,02214
14%	Total	1,5498

75 % de RCD de NATURALEZA PÉTREA

4	Arena, grava y otros áridos	0,4428
12	Hormigón	1,3284
54	Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	5,9778
5	Piedra	0,5535
75%	Total estimación (Tn)	8,3025

NOTA: El peso de tierras y pétreos no contaminados procedentes de la excavación de la obra, se calculará con los datos de extracción previstos en proyecto.

11 % de RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS

7	Basura	0,7749
4	Potencialmente peligrosos y otros	0,4428
11%	Total estimación (Tn)	1,2177

DEMOLICIÓN

Para la evaluación teórica del volumen aparente de RCD (m3 RCD / m2 obra), en ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros a partir de estudios del ITEC y según el tipo de edificación a demoler.

CASO: VIVIENDA Y EDIFICIO SINGULAR

Evaluación teórica del volumen de RCD	p m3 RCD / m2 cons	S Superficie construida	V m3 de RCD (p x S)
ESTRUCTURA DE FABRICA			
RCD: Naturaleza no pétreo	0,068		-
RCD: Naturaleza pétreo	0,656		-
RCD: Potencialmente peligrosos	0,002		-
Total estimación (m3 / m2)	0,726		-
ESTRUCTURA DE HORMIGON			
RCD: Naturaleza no pétreo	0,064		-
RCD: Naturaleza pétreo	0,829		-
RCD: Potencialmente peligrosos	0,002		-
Total estimación (m3 / m2)	0,895		-

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	91/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Estimado el volumen total de RCD si se considera una densidad tipo de RCD del orden de 0,5 a 1,5 tn / m3, pueden aventurarse las toneladas totales de RCD:

V m3 volumen total RCD	d tn/m3 densidad: 0,5 a 1,5	Total Tn tn toneladas RCD (V x d)
-		-
RCD Naturaleza no pétreo (m3)	RCD Naturaleza pétreo (m3)	RCD Potencialmente peligrosos (m3)
-	-	-
RCD Naturaleza no pétreo (tn)	RCD Naturaleza pétreo (tn)	RCD Potencialmente peligrosos (tn) (tn)
-	-	-

MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DE PROYECTO

<input checked="" type="checkbox"/>	No se prevé operación de prevención alguna.
<input type="checkbox"/>	Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales.
<input type="checkbox"/>	Realización de demolición selectiva.
<input type="checkbox"/>	Utilización de elementos prefabricados de gran formato (paneles prefabricados, losas alveolares...)
<input type="checkbox"/>	Las medidas de elementos de pequeño formato (ladrillos, baldosas, bloques...) serán múltiplos del módulo de la pieza, para así no perder material en los recortes.
<input type="checkbox"/>	Se sustituirán ladrillos cerámicos por hormigón armado o por piezas de mayor tamaño.
<input type="checkbox"/>	Se utilizarán técnicas constructivas "en seco".
<input type="checkbox"/>	Se utilizarán materiales "no peligrosos" (Ej: pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o CFC).
<input type="checkbox"/>	Se utilizarán materiales con "certificados ambientales" (Ej: tarimas o tablas de encofrado con sello PEFC o FSC).
<input type="checkbox"/>	Se utilizarán áridos reciclados (Ej: para subbases, zahorras...), PVC reciclado o mobiliario urbano de material reciclado.
<input type="checkbox"/>	Se reducirán los residuos de envases mediante prácticas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o reutilización de envases contaminados o recepción de materiales con elementos de gran volumen o a granel normalmente servidos con envases.
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA

PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS

<input type="checkbox"/>	No se prevé operación de reutilización alguna
<input type="checkbox"/>	Reutilización de tierras procedentes de la excavación
<input type="checkbox"/>	Reutilización de residuos minerales / pétreos en áridos reciclados o en urbanización
<input type="checkbox"/>	Reutilización de materiales cerámicos
<input type="checkbox"/>	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio.....
<input type="checkbox"/>	Reutilización de materiales metálicos
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)

El Plan de Gestión de RCD indicará el destino previsto de los residuos en relación a estas operaciones

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	92/135
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS	
	No se prevé operación alguna de valorización "in situ"
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no utilizan disolventes
	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anejo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU"

Caracterización RCD	Tratamiento	Destino previsto*
RCD: TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN		
Tierra y piedras distintas de las especificadas en código 17 05 03		Restauración / Vertedero
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05		Restauración / Vertedero
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07		Restauración / Vertedero
RCD: NATURALEZA NO PÉTREA		
1. ASFALTO		
Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta reciclaje RCD
2. MADERA		
Madera	Reciclado	Vertedero
3. METALES (incluidas sus aleaciones)		
Cobre, bronce, latón	Reciclado	Vertedero
Aluminio	Reciclado	
Plomo		
Zinc		
Hierro y acero	Reciclado	
Estaño		
Metales mezclados	Reciclado	
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado	
4. PAPEL		
Papel	Reciclado	
5. PLÁSTICO		
Plástico	Reciclado	Vertedero
6. VIDRIO		
Vidrio	Reciclado	Vertedero
7. YESO		
Yeso		Vertedero

Código Seguro De Verificación	7RZCaFe1cuSVdPYjPLR1cQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	93/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFe1cuSVdPYjPLR1cQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



RCD: NATURALEZA PÉTREA**1. ARENA, GRAVA Y OTROS ÁRIDOS**

	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07		Vertedero
	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Vertedero

2. HORMIGÓN

	Hormigón	Reciclado	Vertedero
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado	

3. LADRILLOS, AZULEJOS Y OTROS CERÁMICOS

	Ladrillos	Reciclado	Vertedero
	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado	

4. PIEDRA

	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Vertedero
--	---	-----------	-----------

RCD: POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS

	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta RSU
	Mezclas de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta RSU
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SPs)	Depósito de seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)
	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento físico-químico	
	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Tratamiento / Depósito	
	Alquitran de hulla y productos alquitranados	Tratamiento / Depósito	
	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas		
	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's		
	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Depósito de seguridad	
	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito de seguridad	
	Materiales de construcción que contienen amianto		
	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's		
	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito de seguridad	
	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito de seguridad	
	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito de seguridad	
	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	Gestor autorizado RNP's
	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)
	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas		
	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas		
	Absorbentes contaminados (trapos....)	Tratamiento / Depósito	
	Aceites usados (minerales no clorados de motor.....)	Tratamiento / Depósito	
	Filtros de aceites	Tratamiento / Depósito	
	Tubos fluorescentes	Tratamiento / Depósito	
	Pilas alcalinas y salinas y pilas botón		
	Pilas botón	Tratamiento / Depósito	
	Envases vacíos de metal contaminados	Tratamiento / Depósito	
	Envases vacíos de plástico contaminados	Tratamiento / Depósito	
	Sobrantes de pintura	Tratamiento / Depósito	
	Sobrantes de disolventes no halogenados	Tratamiento / Depósito	

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	94/135
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



	Sobrantes de barnices	Tratamiento / Depósito	
	Sobrantes de desencofrantes	Tratamiento / Depósito	
	Aerosoles vacíos	Tratamiento / Depósito	
	Baterías de plomo	Tratamiento / Depósito	
	Hidrocarburos con agua	Tratamiento / Depósito	
	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03		Gestor autorizado RNP

**El Plan de Gestión de RCD indicará la destino exacto de los residuos no reutilizables ni valorables "in situ"*

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	95/135	
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos)
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta
	Separación in situ de RCDs marcados en el art. 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Idem. aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Separación por agente externo de los RCDs marcados en el art. 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Idem. aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Se separarán in situ / agente externo otras fracciones de RCDs no marcadas en el artículo 5.5.
	Otros (indicar)

PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA, DONDE SE ESPECIFIQUE LA SITUACIÓN DE:

Se aportarán planos en Proyecto de Ejecución.

PRESCRIPCIONES TECNICAS EN RELACIÓN AL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN, Y EN SU CASO OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA

Las prescripciones en relación con el almacenamiento, el manejo, la separación y la entrega de los residuos de construcción y demolición que se generarán en esta obra serán las contenidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares que se incluirá en el Proyecto de Ejecución.

PRESUPUESTO ESTIMADO DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

TIPO DE RCD	ESTIMACION RCD (tn)	COSTE GESTIÓN (€ / tn) planta, vertedero, GA**	IMPORTE (€)
TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN*	1,000	100	100,00
DE NATURALEZA NO PÉTREA	2,000	60,4	120,80
DE NATURALEZA PÉTREA	4,000	46,4	185,60
POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	1,500	50,2	75,30
TOTAL	8,500		481,70

OTROS COSTES DE GESTIÓN (alquileres y portes de contenedores, maquinaria y mano de obra, medios auxiliares.....)***

86.945

PRESUPUESTO TOTAL ESTIMADO****

567,58

En Almería, Diciembre de 2022...

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	96/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



DOCUMENTO N° 5 - PLANOS

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	97/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

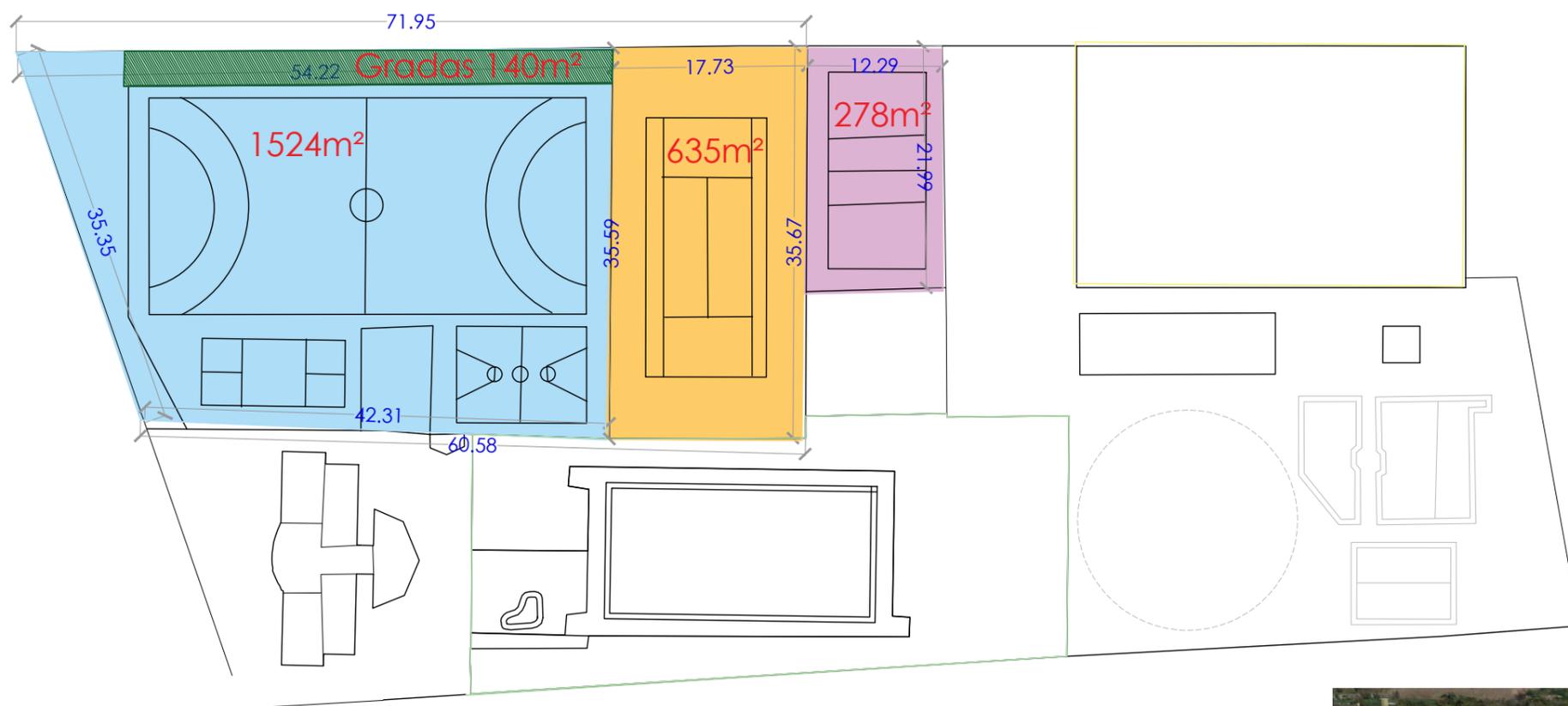




 DIPUTACIÓN DE ALMERÍA Área de Asistencia a Municipios Servicio de Arquitectura	MUNICIPIO:	PLANO:	Nº:
	GÁDOR	SITUACIÓN	01
P.B.E. DE MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS		ARQUITECTO TÉCNICO:	ESCALA:
		JOSÉ MIGUEL FERNÁNDEZ GONZÁLEZ	1/3.000
REFERENCIA: 2108	FECHA:	FICHERO:	DIBUJADO:
21-4047A0016	DICIEMBRE 2022	CAD	J.M.M.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	98/135
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





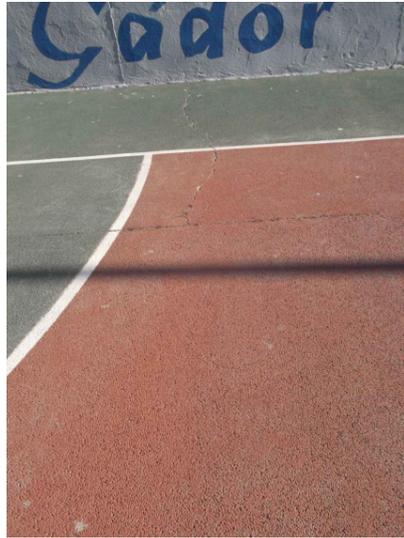
	Fútbol	1524m ²
	Gradas	140m ²
	Tenis	635m ²
	Pádel	278m ²



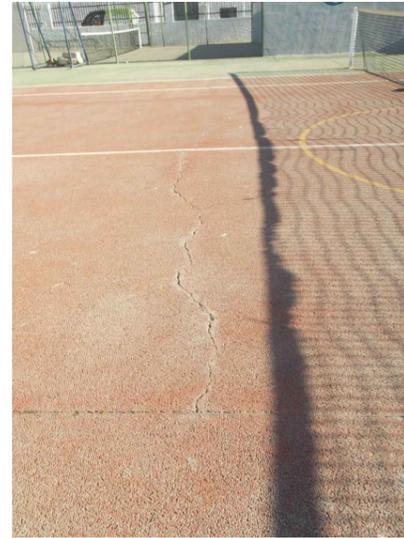
 DIPUTACIÓN DE ALMERÍA Área de Asistencia a Municipios Servicio de Arquitectura	MUNICIPIO: GÁDOR	PLANO: PLANTA GENERAL. COTAS Y SUPERFICIES	Nº: 02
	P.B.E. DE MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS		ESCALA: 1/500
	ARQUITECTO TÉCNICO: JOSÉ MIGUEL FERNÁNDEZ GONZÁLEZ	REFERENCIA: 2108 21-4047A0016	FECHA: DICIEMBRE 2022
	FICHERO: CAD	DIBUJADO: J.M.M.	

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	99/135	
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

PISTA POLIDEPORTIVA



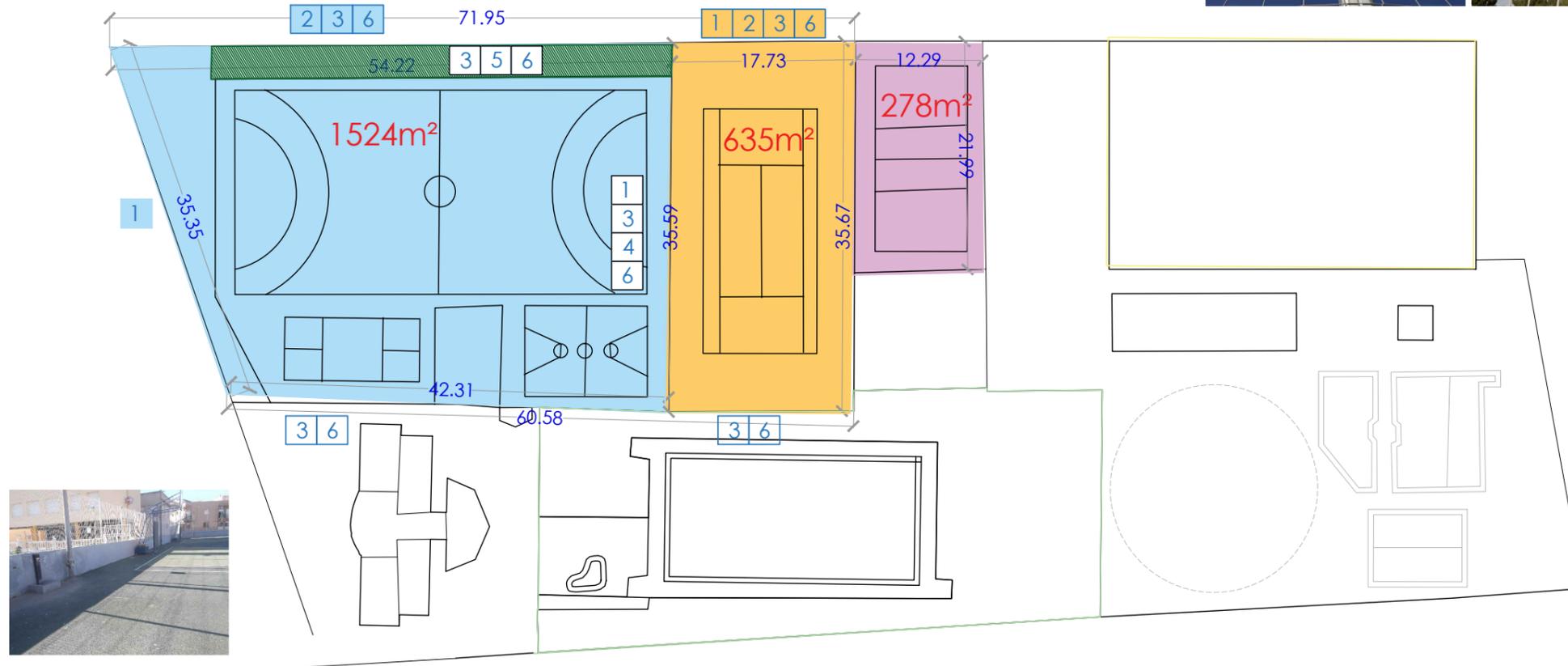
TENIS - BALONCESTO



 DIPUTACIÓN DE ALMERÍA Área de Asistencia a Municipios Servicio de Arquitectura	MUNICIPIO: GÁDOR	PLANO: PLANTA GENERAL. ESTADO ACTUAL	Nº: 03
	P.B.E. DE MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS		ESCALA: 1/500
REFERENCIA: 2108 21-4047A0016	FECHA: DICIEMBRE 2022	FICHERO: CAD	DIBUJADO: J.M.M.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	100/135
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





1 Red parabalones detras de las porterías de futbol 7 con 4 m. de altura, formada por p.p. de postes de tubo metálico galvanizado de diametro 90 mm. y 5 mm. de espesor con una longitud total de 4,80 m

2 Fábrica armada de 20 cm de espesor, de bloques huecos de hormigón de 40x20x20 cm, para revestir, recibidos con mortero M7,5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, armadura vertical formada por 4 redondos de acero B 500 S de 12 mm de diám. cada m, y armadura horizontal con 2 redondos de 8 mm de diám. cada hilada de bloques

3 Enfoscado maestreado y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6)

4 Cerramiento metálico tipo RIVISA o similar, realizado con postes de 1,5 mm de espesor

5 Mini asiento mod. A-2 en polipropileno copolimero estabilizado, antiestático, de superficie pulida brillante de alto impacto con pigmentos de alta resistencia y protección a los rayos ultravioletas en color a elegir

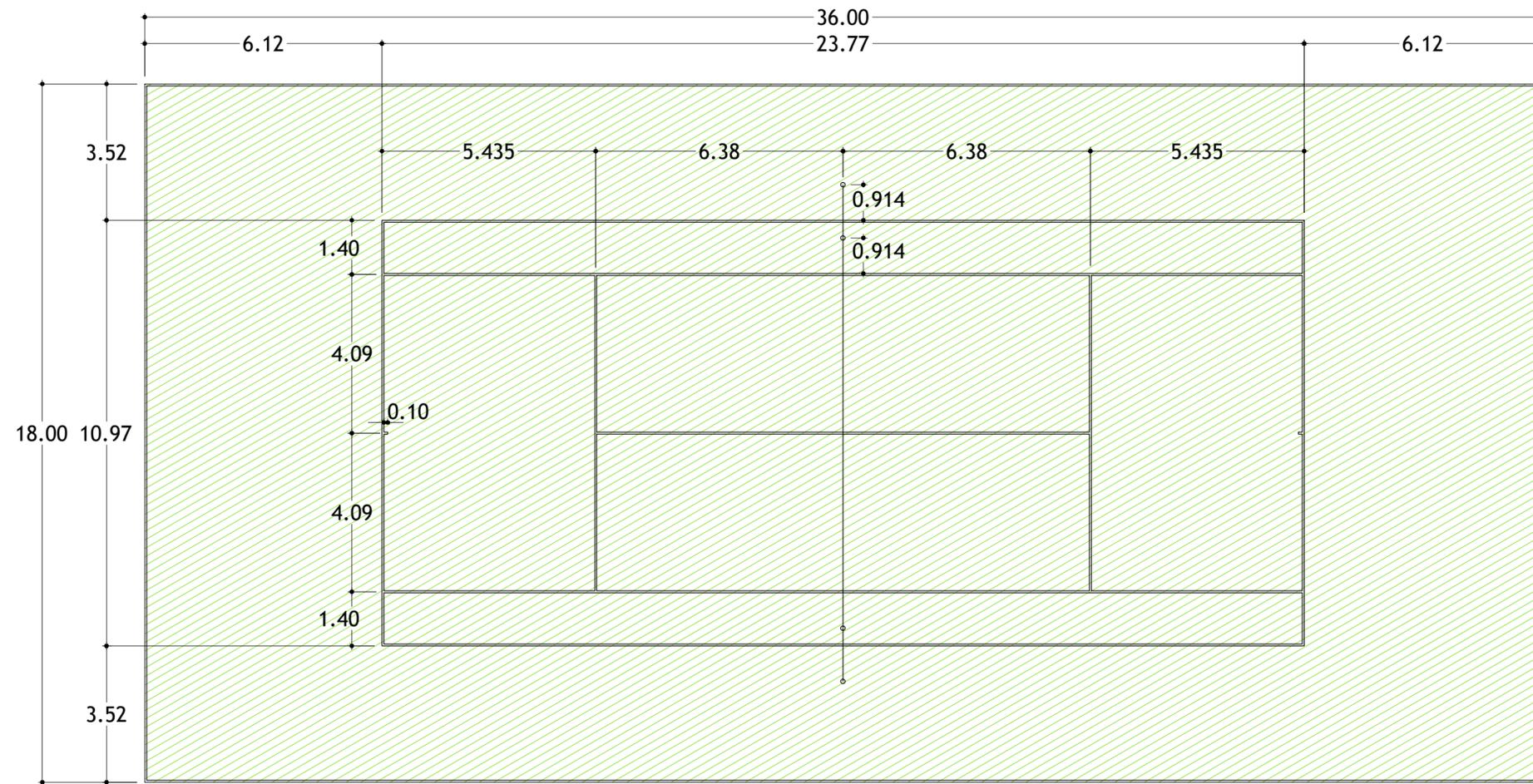
6 Pintura pétreo lisa al cemento sobre paramentos verticales y horizontales



 DIPUTACIÓN DE ALMERÍA Área de Asistencia a Municipios Servicio de Arquitectura	MUNICIPIO: GÁDOR	PLANO: PLANTA GENERAL.ACTUACIONES	Nº: 04
	P.B.E. DE MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS		ARQUITECTO TÉCNICO: JOSÉ MIGUEL FERNÁNDEZ GONZÁLEZ
REFERENCIA: 2108 21-4047A0016	FECHA: DICIEMBRE 2022	FICHERO: CAD	ESCALA: 1/500 DIBUJADO: J.M.M.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFe1cuSVdPYjPLR1cQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	101/135
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFe1cuSVdPYjPLR1cQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

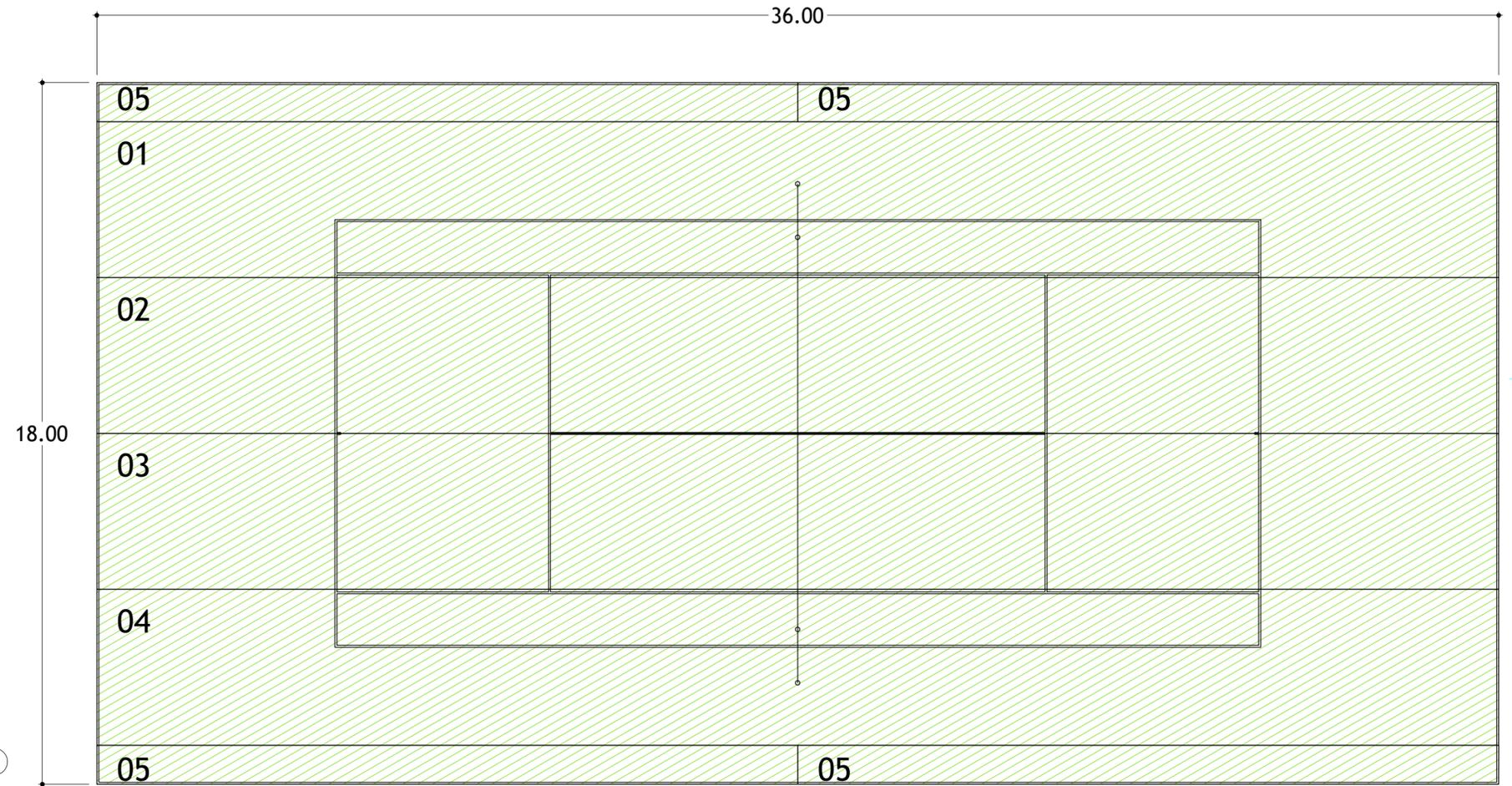
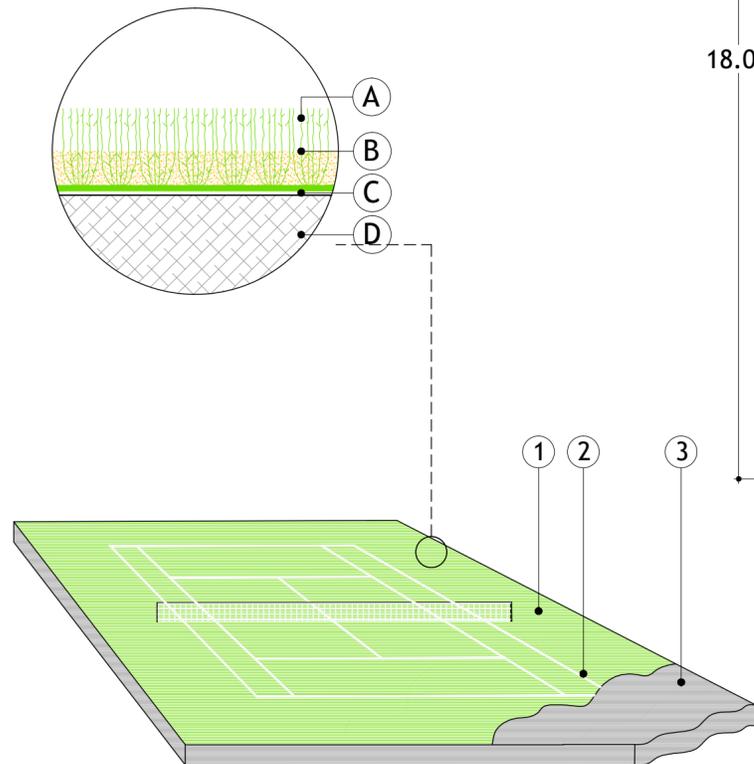




 DIPUTACIÓN DE ALMERÍA Área de Asistencia a Municipios Servicio de Arquitectura	MUNICIPIO:	GÁDOR	PLANO:	PLANTA GENERAL: TENIS	Nº:	05
	P.B.E. DE MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS		ARQUITECTO TÉCNICO:	JOSÉ MIGUEL FERNÁNDEZ GONZÁLEZ	ESCALA:	1/100
REFERENCIA: 2108	FECHA:	DICIEMBRE 2022	FICHERO:	CAD	DIBUJADO:	J.M.M.
21-4047A0016						

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	102/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

ESQUEMA DEL SISTEMA Perspectiva



DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES

1. Sistema COMPOGRASS P12/49
2. Marcaje de líneas COMPOGRASS P12/49
3. Soporte de hormigón poroso existente limpio y saneado,

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 existente

PLANTA DE DESPIECE DEL CÉSPED

DIMENSIONES PIEZAS CÉSPED SINTÉTICO COMPOGRASS:

4uds x 4.00m x 36.00m = 576.00 m²

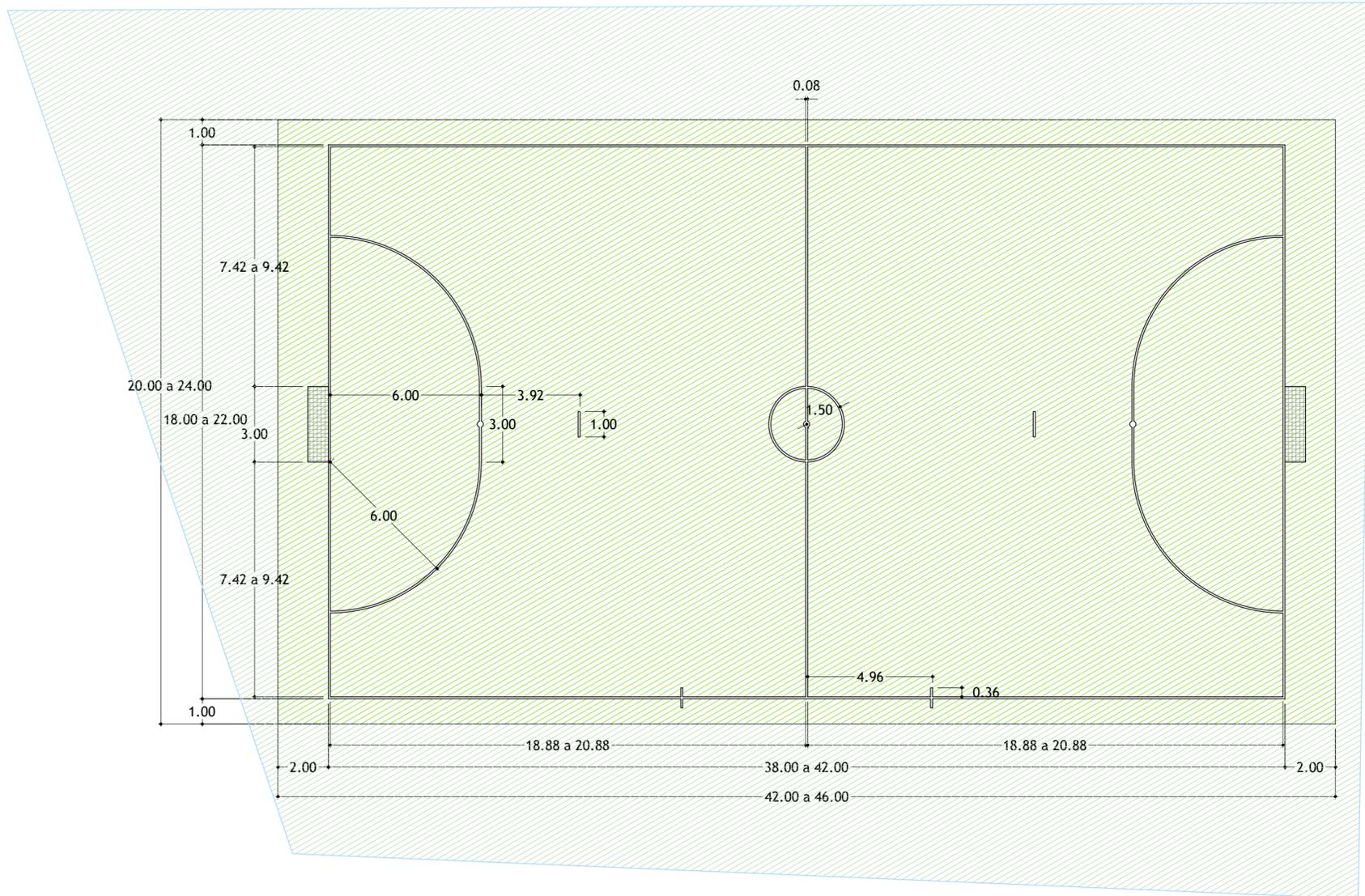
4ud x 1.00m x 18.00m = 72.00 m²

TOTAL SUPERFICIE = 648.00 m²

Líneas de juego del mismo material en color blanco

DIPUTACIÓN DE ALMERÍA Área de Asistencia a Municipios Servicio de Arquitectura	MUNICIPIO: GÁDOR	PLANO: TERMINACIÓN DEL SISTEMA TENIS	Nº: 06
	ARQUITECTO TÉCNICO: JOSÉ MIGUEL FERNÁNDEZ GONZÁLEZ		ESCALA: 1/100
P.B.E. DE MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS		REFERENCIA: 2108 21-4047A0016	FECHA: DICIEMBRE 2022
		FICHERO: CAD	DIBUJADO: J.M.M.

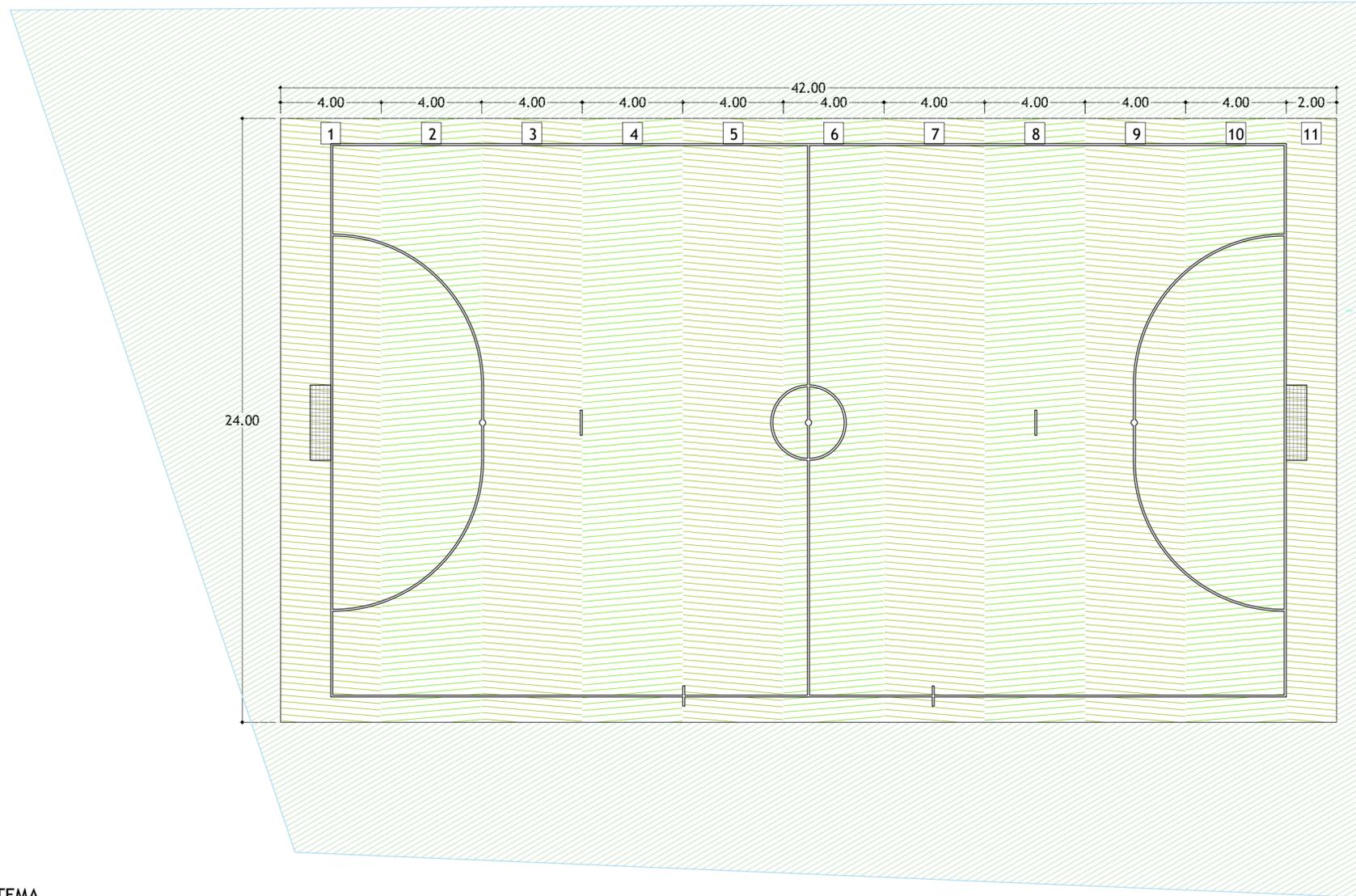
Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	103/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL. (art. 27 Ley 39/2015).		



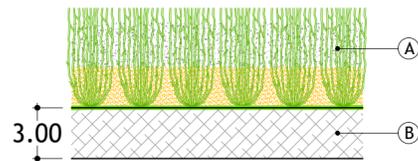
PLANTA GENERAL

 DIPUTACIÓN DE ALMERÍA Área de Asistencia a Municipios Servicio de Arquitectura	MUNICIPIO:	GÁDOR	PLANO:	PLANTA GENERAL: PISTA POLIDEPORTIVA	Nº:	07	
	ARQUITECTO TÉCNICO:	JOSÉ MIGUEL FERNÁNDEZ GONZÁLEZ		ESCALA:	1/150		
REFERENCIA:	2108	FECHA:	DICIEMBRE 2022	FICHERO:	CAD	DIBUJADO:	J.M.M.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	104/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL. (art. 27 Ley 39/2015).			



ESQUEMA DEL SISTEMA
cotas en centímetros



DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Césped sintético COMPOGRASS P12/49
A. Capa existente

PLANTA DE TERMINACIÓN DEL SISTEMA

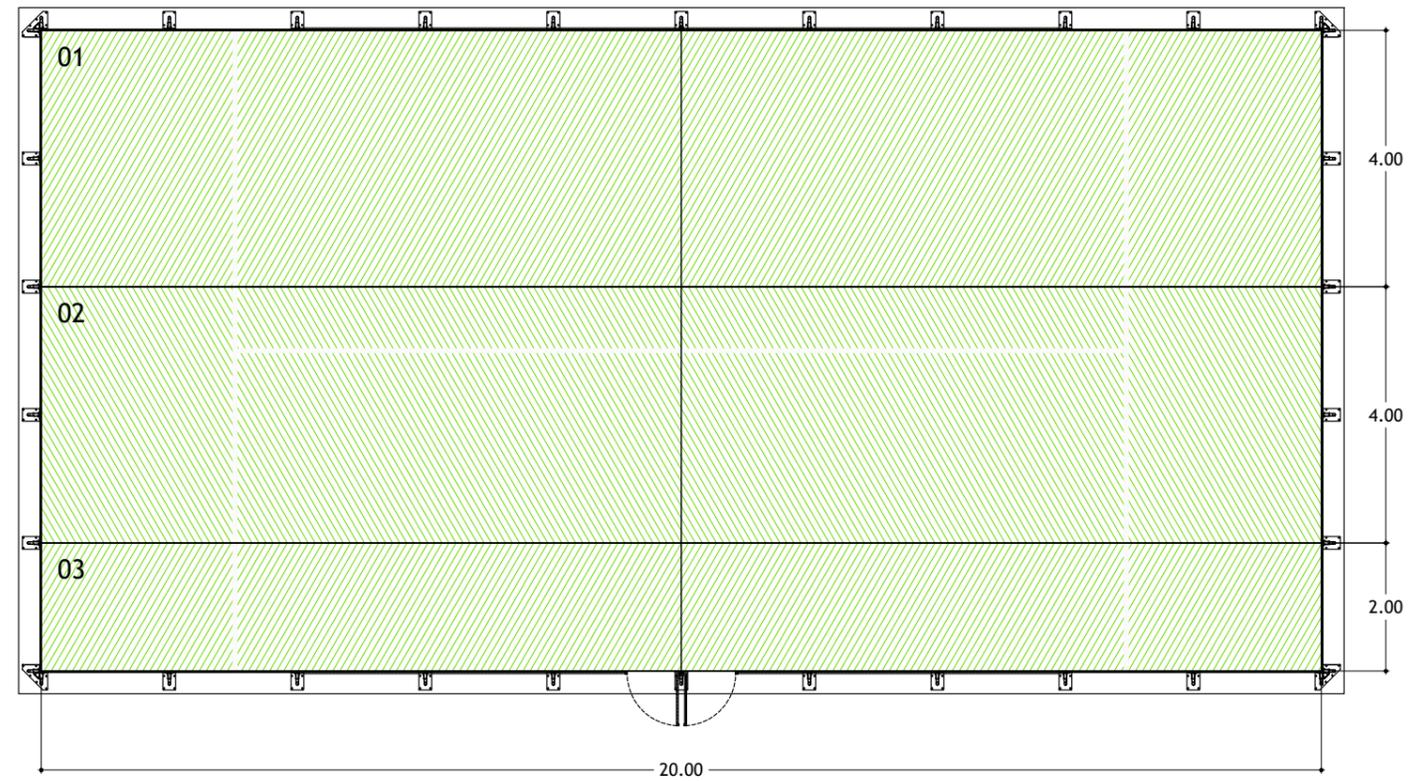
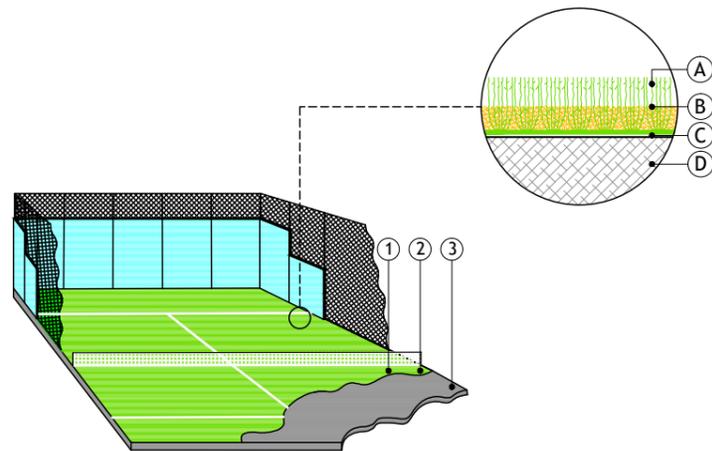
DIMENSIONES PIEZAS CÉSPED SINTÉTICO COMPOGRASS:
10uds x 4,00m x 24,00m + 1ud x 2,00m x 24,00m = 1.008,00 m2
TOTAL SUPERFICIE = 1.008,00 m2

DIPUTACIÓN DE ALMERÍA Área de Asistencia a Municipios Servicio de Arquitectura	MUNICIPIO:	GÁDOR	PLANO:	TERMINACIÓN DEL SISTEMA. PISTA POLIDEPORTIVA	Nº:	08
	ARQUITECTO TÉCNICO:	JOSÉ MIGUEL FERNÁNDEZ GONZÁLEZ	ESCALA:	1/150	DIBUJADO:	J.M.M.
REFERENCIA:	2108	FECHA:	DICIEMBRE 2022	FICHERO:	CAD	
	21-4047A0016					

P.B.E. DE MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS
PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	105/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

ESQUEMA DEL SISTEMA
Perspectiva



DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES

1. Césped sintético COMPOGRASS M12/43
2. Marcaje de líneas en césped COMPOGRASS
3. Capa de hormigón poroso existente

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 existente

DIMENSIONES PIEZAS CÉSPED SINTÉTICO COMPOGRASS:

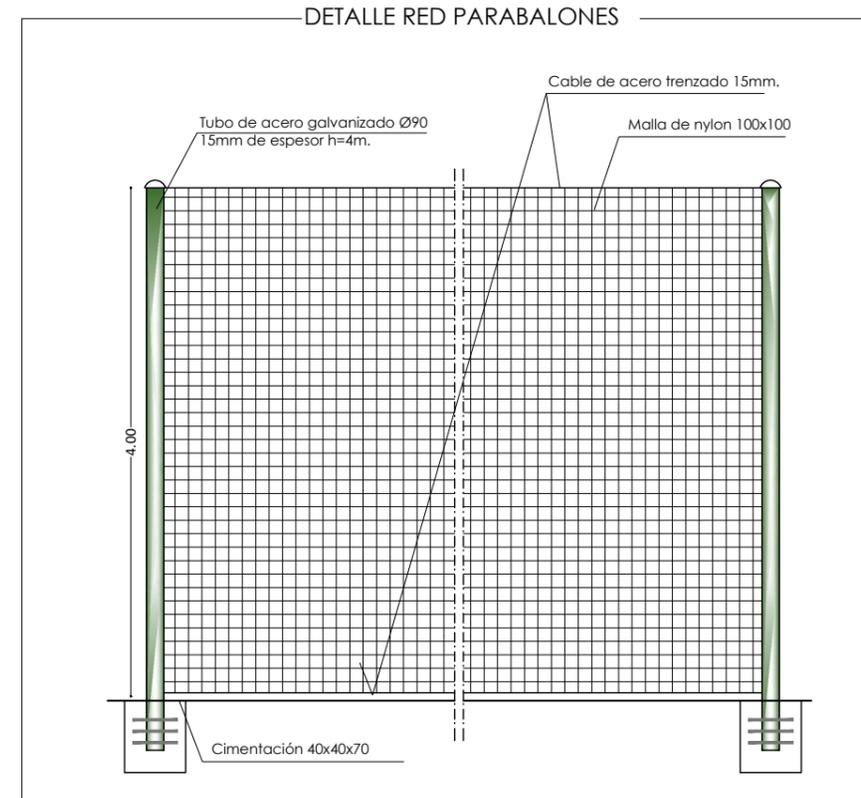
- 2uds x 4.00m x 20.00m = 160.00 m2
 1ud x 2.00m x 20.00m = 40.00 m2
 TOTAL SUPERFICIE = 200.00 m2

PLANTA DE DESPIECE DEL CÉSPED

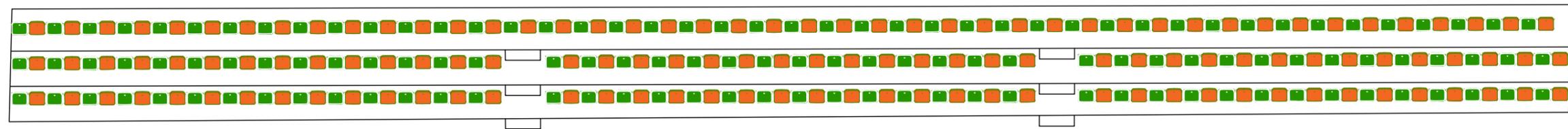
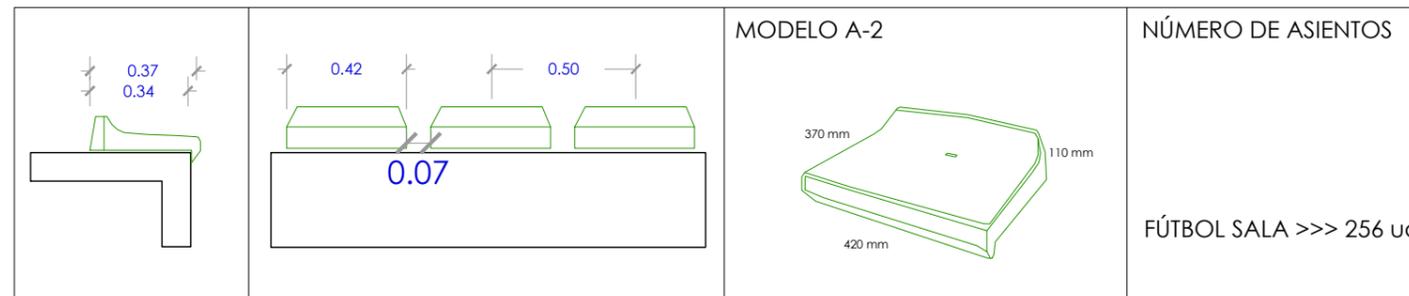
DIPUTACIÓN DE ALMERÍA Área de Asistencia a Municipios Servicio de Arquitectura	MUNICIPIO: GÁDOR	PLANO: PLANTA GENERAL: PADEL	Nº: 09
	P.B.E. DE MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS		ARQUITECTO TÉCNICO: JOSÉ MIGUEL FERNÁNDEZ GONZÁLEZ
REFERENCIA: 2108 21-4047A0016	FECHA: DICIEMBRE 2022	FICHERO: CAD	ESCALA: 1/100
			DIBUJADO: J.M.M.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	106/135
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





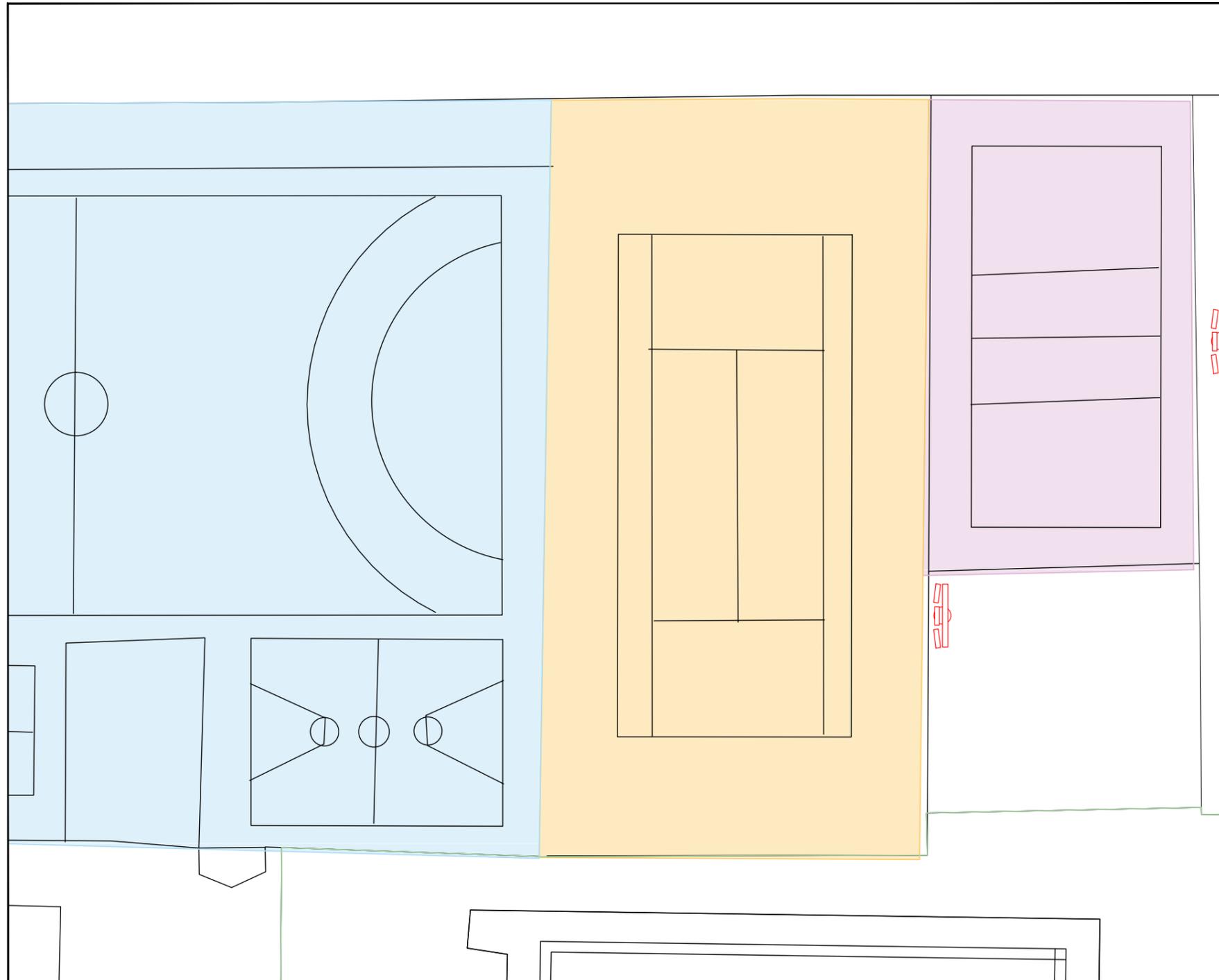
DIMENSIONES RECOMENDADAS



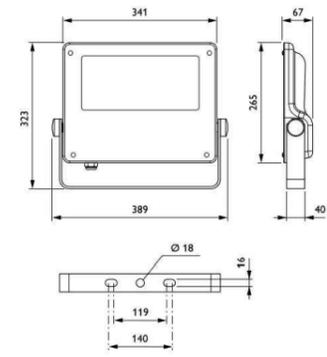
DIPUTACIÓN DE ALMERÍA Área de Asistencia a Municipios Servicio de Arquitectura	MUNICIPIO: GÁDOR	PLANO: DETALLES	Nº: 10
	P.B.E. DE MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS	ARQUITECTO TÉCNICO: JOSÉ MIGUEL FERNÁNDEZ GONZÁLEZ	ESCALA: SE
	REFERENCIA: 2108 21-4047A0016	FECHA: DICIEMBRE 2022	FICHERO: CAD
			DIBUJADO: J.M.M.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	107/135
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





PROYECTOR TIPO



 DIPUTACIÓN DE ALMERÍA Área de Asistencia a Municipios Servicio de Arquitectura	MUNICIPIO:	GÁDOR	PLANO:	INSTALACIÓN LUMINARIAS	Nº:	11	
	P.B.E. DE MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS			ARQUITECTO TÉCNICO:	JOSÉ MIGUEL FERNÁNDEZ GONZÁLEZ	ESCALA:	1/200
	REFERENCIA: 2108	FECHA:	DICIEMBRE 2022	FICHERO:	CAD	DIBUJADO:	J.M.M.
	21-4047A0016						

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	108/135
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



DOCUMENTO N° 6 - MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	109/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



**CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES****P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AGM00500	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N, tipo M5 (1:6), con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			59,66

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

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ATC00100	h	CUADRILLA DE ALBAÑILERIA, OFICIAL 1º Y PEON ESP. Cuadrilla albañilería, formada por oficial 1º y peón especial.			
TO00100	1,000 h	Of. 1º Albañilería	22,11	22,11	
TP00100	1,000 h	PEÓN ESPECIAL	21,66	21,66	
		TOTAL PARTIDA			43,77

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

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	110/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

CUADRO DE PRECIOS SIMPLES

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CA00220	736,815 kg	ACERO B 400 S Medido el peso real útil descargado	0,78	574,72
CA02500	5,613 kg	ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE Medido el peso real útil descargado	4,66	26,15
			Grupo CA0	600,87
CH03020	0,906 m3	HORMIGÓN HA-25/P/40/IIa, SUMINISTRADO Medido el volumen fresco útil descargado	66,63	60,39
CH04020	21,514 m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO Medido el volumen fresco útil descargado	64,90	1.396,27
			Grupo CH0	1.456,66
ER00100	18,250 m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS Medido el volumen aparente descargado en almacén	13,44	245,28
			Grupo ER0	245,28
FB01000	1.216,020 u	BLOQUE HORMIGÓN 40x20X20 cm Medida la cantidad útil descargada	0,90	1.094,42
			Grupo FB0.....	1.094,42
HC00350	6,000 u	AMORTIGUADOR DE RUIDO DE ALMOHADILLAS USO CASCO Medida la cantidad útil descargada	19,29	115,74
HC03340	6,000 u	GAFAS ANTI-IMPACTO CAZOLETAS Medida la cantidad útil descargada	12,25	73,50
HC04210	5,000 u	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL VACUNO Medida la cantidad útil descargada	2,54	12,70
HC04500	4,000 u	PAR DE GUANTES SOLDADURA SERRAJE MANGA Medida la cantidad útil descargada	3,25	13,00
HC05220	6,000 u	MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS VÁLVULA ESTANDAR Medida la cantidad útil descargada	4,95	29,70
			Grupo HC0	244,64
HS00500	1,650 u	SEÑAL ADVERTENCIA 42 cm Medida la cantidad útil descargada	58,60	96,69
HS00800	1,650 u	SEÑAL OBLIGACIÓN O PROHIBICIÓN 42 cm Medida la cantidad útil descargada	35,60	58,74
HS02100	3,300 u	SOPORTE METALICO DIÁM. 50 mm Medida la cantidad útil descargada	17,98	59,33
HS02150	5,613 u	BASE HORMIGÓN CERRAMIENTO PROV. Medida la cantidad útil descargada	4,22	23,69
			Grupo HS0	238,45
ME00400	0,160 h	RETROEXCAVADORA Medidas las horas trabajadas	40,09	6,41

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	111/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

CUADRO DE PRECIOS SIMPLES

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
			Grupo ME0	6,41
MK00100	10,768 h	CAMIÓN BASCULANTE Medidas las horas trabajadas	29,02	312,47
			Grupo MK0	312,47
MV00100	0,114 h	VIBRADOR Medidas las horas trabajadas	1,73	0,20
			Grupo MV0	0,20
P30EJ050	256,000 ud	Miniasiento poliprop. A-2	9,50	2.432,00
P30EJ110	512,000 ud	Taco metálico y tornillo	1,53	783,36
P30ER070	257,374 kg	Acero galvanizado tubo d=90x5 mm.	2,31	594,53
P30ER080	270,920 m2	Red nylon malla 100x100 mm.	2,11	571,64
P30ER090	67,730 m.	Cable acero trenzado d=15 mm.	1,32	89,40
P30ER100	135,460 ud	Accesorios	2,58	349,49
			Grupo P30	4.820,42
PA00200	690,732 kg	PASTA PÉTREA LISA Medido el peso útil descargado	1,96	1.353,83
			Grupo PA0	1.353,83
TO00100	685,312 h	Of. 1ª Albañilería Medido el volumen fresco descargado Suministro y puesta en obra de pavimento deportivo para pista de tenis, pádel o multideporte,	22,11	15.152,25
TO01000	115,122 h	OF. 1ª PINTOR Medidas las horas trabajadas	22,75	2.619,03
TO01600	17,795 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA Medidas las horas trabajadas	18,77	334,01
TO01800	4,900 h	OF. 1ª ELECTRICISTA Medidas las horas trabajadas	22,11	108,34
TO02200	121,894 h	OFICIAL 2ª Medidas las horas trabajadas	22,18	2.703,61
			Grupo TO0	20.917,24
TP00100	638,982 h	PEÓN ESPECIAL Medidas las horas trabajadas	21,66	13.840,35
			Grupo TP0	13.840,35
UU013001	106,770 m2	MALLA RIZADA DE 2MM	16,61	1.773,45
UU013002	149,478 ml	TUBO METALICO 60X60X1,5 CM	5,15	769,81
UU013003	142,360 ud	PIEZAS FIJACION DE MALLA A POSTES	2,64	375,83
UU01510	42,200 m2	MALLA GALV. ELECTROSOLDADA EN PANELES RÍGIDOS Medida la superficie útil descargada	7,67	323,67
			Grupo UU0	3.242,76
WW00300	71,180 ud	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,63	44,84

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	112/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



CUADRO DE PRECIOS SIMPLES

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
WW00400	287,805 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,35	100,73
			Grupo WW0	145,57
mq07ceI010	4,874 h	Carretilla elevadora diesel de doble tracción de 8 t.	20,42	99,53
mq08lch020a	97,480 h	Equipo de chorro de agua a presión	5,90	575,13
			Grupo mq0	674,66
mt47cit004s	34.118,000 kg	Árido silíceo de granulometría comprendida 0,4-0,8 mm sacos	0,17	5.800,06
mt47cit040r	852,950 kg	Mortero Composem Re-Plus	2,32	1.978,84
mt47cit199d	2.437,000 m ²	Césped sintético Compogress P 12/49 (5.0) 3/16" de "Composan I.T	10,14	24.711,18
mt47cit205d	414,290 m	Césped sintético Compogress P 12/49 Línea Blanca de "Composan I.	1,01	418,43
mt47cit250d	901,690 m	Banda de unión de geotextil, Jointing Tape de "Composan I.T."	1,20	1.082,03
mt47cit660p	438,660 kg	Adhesivo poliuretano bicomponente de "Composan I.T."	4,75	2.083,64
			Grupo mt4	36.074,18
			TOTAL	85.268,41

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	113/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS					
01.01	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE ENFOSCADO DE MORTERO EN PAREDES Demolición selectiva con medios manuales de enfoscado de mortero en paredes. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.			
TP00100	0,270 h	PEÓN ESPECIAL	21,66	5,85	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	5,90	0,35	
TOTAL PARTIDA.....					6,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					
01.02	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE REJA METÁLICA Demolición selectiva con medios manuales de reja metálica. Medida la superficie de fuera a fuera.			
TP00100	0,350 h	PEÓN ESPECIAL	21,66	7,58	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	7,60	0,46	
TOTAL PARTIDA.....					8,04
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS					
01.03	m²	LIMP. AGUA PRESIÓN Y PUENTE ADHER. ACONDIC. ACRÍL. AQUA-BOND Regularización y preparación de soporte de pavimento existente de hormigon poroso mediante limpieza con maquina de agua a presion de toda la superficie, sellado de fisuras existentes, regularización de juntas y zonas puntuales con mortero de baja retraccion en capa gruesa con espesor maximo de 1,00 cm tipo Composan Re-Plus o similar. Medida la superficie total del soporte a tratar.			
mq08lch020a	0,040 h	Equipo de chorro de agua a presión	5,90	0,24	
mt47cit040r	0,350 kg	Mortero Composem Re-Plus	2,32	0,81	
TO02200	0,050 h	OFICIAL 2ª	22,18	1,11	
TP00100	0,042 h	PEÓN ESPECIAL	21,66	0,91	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	3,10	0,19	
TOTAL PARTIDA.....					3,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS					
01.04	m3	EXC. POZOS TIERRA C. MEDIA, M. MECÁNICOS, PROF. MAX. 4 M Excavación, en pozos, de tierras de consistencia media realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.			
TP00100	0,120 h	PEÓN ESPECIAL	21,66	2,60	
ME00400	0,130 h	RETROEXCAVADORA	40,09	5,21	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	7,80	0,47	
TOTAL PARTIDA.....					8,28
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS					

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	114/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.05	m3	HORMIGÓN HA-25/P/40/IIA EN ZAPATAS Y ENCEPADOS Hormigón para armar HA-25/P/40/IIa, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en zapatas y encepados, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de limpieza de fondos, vibrado y curado; según instrucción EHE y CTE. Medido el volumen teórico ejecutado.			
TO02200	0,050 h	OFICIAL 2ª	22,18	1,11	
TP00100	0,400 h	PEÓN ESPECIAL	21,66	8,66	
CH03020	1,030 m3	HORMIGÓN HA-25/P/40/IIa, SUMINISTRADO	66,63	68,63	
MV00100	0,130 h	VIBRADOR	1,73	0,22	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	78,60	4,72	
TOTAL PARTIDA.....					83,34

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

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	115/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

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

CAPÍTULO 02 REVESTIMIENTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01	m2	FÁBRICA ARMADA 20 CM ESP. BLOQ. HORM. 40X20X20 CM Fábrica armada de 20 cm de espesor, de bloques huecos de hormigón de 40x20x20 cm, para revestir, recibidos con mortero M7,5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, armadura vertical formada por 4 redondos de acero B 500 S de 12 mm de diám. cada m, y armadura horizontal con 2 redondos de 8 mm de diám. cada hilada de bloques, incluso relleno de hormigón, vibrado y piezas especiales; según CTE. Medida deduciendo huecos.			
ATC00100	0,760 h	Cuadrilla de albañilería, oficial 1ª y peon esp.	43,77	33,27	
AGM00500	0,032 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	59,66	1,91	
CA00220	7,877 kg	ACERO B 400 S	0,78	6,14	
CH04020	0,230 m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO	64,90	14,93	
FB01000	13,000 u	BLOQUE HORMIGÓN 40x20X20 cm	0,90	11,70	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	68,00	4,08	
TOTAL PARTIDA.....					72,03

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

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02	m2	ENFOSCADO MAESTREADO Y FRATASADO EN PAREDES Enfoscado maestreado y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida.			
TO00100	0,390 h	Of. 1ª Albañilería	22,11	8,62	
TP00100	0,240 h	PEÓN ESPECIAL	21,66	5,20	
AGM00500	0,021 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	59,66	1,25	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	15,10	0,91	
TOTAL PARTIDA.....					15,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03	ud	MINIASIENTO MOD. A-2 S/GRADA Miniasiento mod. A-2 en polipropileno copolímero estabilizado, antiestático, de superficie pulida brillante de alto impacto con pigmentos de alta resistencia y protección a los rayos ultravioletas en color a elegir, con fijación directa a la grada con tornillería de acero y tacos metálicos de expansión, orificios de desagües, medidas 420 mm. de ancho, 370 mm. de fondo y 115 mm. de alto, incluso montaje y colocación.			
TO00100	0,390 h	Of. 1ª Albañilería	22,11	8,62	
TP00100	0,240 h	PEÓN ESPECIAL	21,66	5,20	
P30EJ050	1,000 ud	Miniasiento poliprop. A-2	9,50	9,50	
P30EJ110	2,000 ud	Taco metálico y tornillo	1,53	3,06	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	26,40	1,58	
TOTAL PARTIDA.....					27,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	116/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

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

CAPÍTULO 03 VALLADOS

03.01 m. RED PARABALONES FUTBOL-7 4 M. ALTURA
Red parabalones detras de las porterías de futbol 7 con 4 m. de altura, formada por p.p. de postes de tubo metálico galvanizado de diametro 90 mm. y 5 mm. de espesor con una longitud total de 4,80 m. y un peso por ml. de 10,5 kg separados entre ejes 6 m., con placas de anclaje y pernos, incluso red de nylon de malla 100x100 mm. cosida a cable de acero trenzado superior e inferiormente de 15 mm. de diametro con accesorios de anclaje y tensado a postes montaje y colocacion

ATC00100	0,460 h	Cuadrilla de albañilería,oficial 1ª y peon esp.	43,77	20,13	
P30ER070	3,800 kg	Acero galvanizado tubo d=90x5 mm.	2,31	8,78	
P30ER080	4,000 m2	Red nylon malla 100x100 mm.	2,11	8,44	
P30ER090	1,000 m.	Cable acero trenzado d=15 mm.	1,32	1,32	
P30ER100	2,000 ud	Accesorios	2,58	5,16	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	43,80	2,63	

TOTAL PARTIDA..... 46,46

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

03.02 m2 CERRAMIENTO CON MALLA RIZADA
m2. Cerramiento metálico tipo RIVISA o similar, realizado con postes de 1,5 mm de espesor, con resistencia a tracción de 300 a 400 N/mm2, en el cual se colocan los bastidores de ángulo 40x40 cm con pletina de 2x0,5 cm para sujeción de mallazo rizado de alambre de 2 mm, formando cuadrícula de 4x4 cm, en cerramiento de vallas, i/p.p. recibido de postes de tubo metálico 60x60x1,5 cm con mortero de cemento y arena de río M10 según UNE-EN 998-2. Ayudas de albañilería y p.p. piezas para fijación y colocación. Medida la superficie ejecutada.

ATC00100	0,250 h	Cuadrilla de albañilería,oficial 1ª y peon esp.	43,77	10,94	
TO01600	0,250 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	18,77	4,69	
TP00100	0,250 h	PEÓN ESPECIAL	21,66	5,42	
UU013001	1,500 m2	MALLA RIZADA DE 2MM	16,61	24,92	
UU013002	2,100 ml	TUBO METALICO 60X60X1,5 CM	5,15	10,82	
UU013003	2,000 ud	PIEZAS FIJACION DE MALLA A POSTES	2,64	5,28	
WW00300	1,000 ud	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,63	0,63	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	62,70	3,76	

TOTAL PARTIDA..... 66,46

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

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	117/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

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

CAPÍTULO 04 PAVIMENTOS

04.01 m² **CÉSPED SINTÉT. COMPOGRASS P 12/49 (5.0) 3/16" COMPOSAN I.T.**
 Suministro y puesta en obra de pavimento deportivo para pista de tenis, pádel o multideporte, sistema COMPOGRASS P 12/49 de COMPOSAN o similar, homologado por la Federación Española, formado por césped sintético, Compogress P 12/49 (5.0), 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/m², con peso total de moqueta de 1.946 gr/m² y permeabilidad (medida sin material de lastrado) >60 l/m².min, suministrado en rollos; moqueta fabricada de acuerdo a un sistema de gestión de la calidad conforme con la norma ISO 9001:2015 y a un sistema de gestión ambiental conforme con la norma ISO 14001:2015 en cuanto a diseño, producción y comercialización de césped artificial deportivo y decorativo, certificados por AENOR; con p.p. de líneas de juego de césped sintético, Compogress P 12/49 Línea Blanca, color blanco, banda de unión de geotextil, Jointing Tape y adhesivo de poliuretano bicomponente, lastrado con 17 kg/m² 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 sobre superficie base no incluida en este precio. Medida la superficie ejecutada.

mt47cit199d	1,000 m ²	Césped sintético Compogress P 12/49 (5.0) 3/16" de "Composan I.T	10,14	10,14	
mt47cit205d	0,170 m	Césped sintético Compogress P 12/49 Línea Blanca de "Composan I.	1,01	0,17	
mt47cit660p	0,180 kg	Adhesivo poliuretano bicomponente de "Composan I.T."	4,75	0,86	
mt47cit250d	0,370 m	Banda de unión de geotextil, Jointing Tape de "Composan I.T."	1,20	0,44	
mt47cit004s	14,000 kg	Árido silíceo de granulometría comprendida 0,4-0,8 mm sacos	0,17	2,38	
mq07cel010	0,002 h	Carretilla elevadora diesel de doble tracción de 8 t.	20,42	0,04	
TO00100	0,110 h	Of. 1ª Albañilería	22,11	2,43	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	16,50	0,99	

TOTAL PARTIDA..... 17,45

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

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	118/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 ILUMINACION					
05.01	ud	PROYECTOR LED 98W IP66 ud.Proyector LED 98W Philips o equivalente IP66 y ik08 dimensiones 340x265x67. Flujo lumínico 1.200 lm unidad medida con TS4000°K.Totalmente instalada			
TO01800	0,700 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	22,11	15,48	
U31AL010	1,000 ud	Proyector led 98W IP66	191,00	191,00	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	206,50	12,39	
TOTAL PARTIDA.....					218,87

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

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	119/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 PINTURAS					
06.01	m2	PINTURA PÉTREA LISA AL CEMENTO Pintura pétre a lisa al cemento sobre paramentos verticales y horizontales de ladrillo o cemento, formada por: limpieza del soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.			
TO01000	0,200 h	OF. 1ª PINTOR	22,75	4,55	
PA00200	1,200 kg	PASTA PÉTRE A LISA	1,96	2,35	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,35	0,18	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	7,10	0,43	
TOTAL PARTIDA.....					7,51

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

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	120/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

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

CAPÍTULO 07 GESTION DE RESIDUOS

07.01	m³	CARGA A MANO DE RESIDUOS EN SACA DE 1,00 M³ m³. Carga a mano, con cubo o esportón de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales) en saca de 1,00 m³, hasta una distancia máxima de 20 m.			
TP00100	0,025 h	PEÓN ESPECIAL	21,66	0,54	
TOTAL PARTIDA.....					0,54

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

07.02	m³	TRANSPORTE DE RCDS EN CAMIÓN HASTA 20 KM m³. Transporte en camión de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales), por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, considerando en la ida y vuelta una distancia máxima de 20 km a la planta de gestión de reciclaje, sin incluir la p.p. de cánon de la planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero).			
MK00100	0,590 h	CAMIÓN BASCULANTE	29,02	17,12	
TOTAL PARTIDA.....					17,12

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

07.03	m³	CANON VERTIDO RCDS NO PELIGROSO INERTE SUCIO m³. Canon de vertido en planta de tratamiento de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales, considerando el esponjamiento).			
ER00100	1,000 m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	13,44	13,44	
TOTAL PARTIDA.....					13,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	121/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD					
08.01	u	SEÑAL METÁLICA "OBLIG. PROH." 42 CM, CON SOPORTE METÁLICO Señal de seguridad metálica tipo obligación o prohibición de 42 cm, con soporte metálico de 50 mm de diám., incluso colocación, de acuerdo R.D. 485/97 y p.p. de desmontaje. Medida la cantidad ejecutada.			
TP00100	0,100 h	PEÓN ESPECIAL	21,66	2,17	
HS00800	0,330 u	SEÑAL OBLIGACIÓN O PROHIBICIÓN 42 cm	35,60	11,75	
HS02100	0,330 u	SOPORTE METALICO DIÁM. 50 mm	17,98	5,93	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	19,90	1,19	
TOTAL PARTIDA.....					21,04
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS					
08.02	u	SEÑAL METÁLICA "ADVERTENCIA" 42 CM, CON SOPORTE METÁLICO Señal de seguridad metálica tipo advertencia de 42 cm, con soporte metálico de 50 mm de diám., incluso colocación, de acuerdo R.D. 485/97 y p.p. de desmontaje. Medida la cantidad ejecutada.			
TP00100	0,100 h	PEÓN ESPECIAL	21,66	2,17	
HS00500	0,330 u	SEÑAL ADVERTENCIA 42 cm	58,60	19,34	
HS02100	0,330 u	SOPORTE METALICO DIÁM. 50 mm	17,98	5,93	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	27,40	1,64	
TOTAL PARTIDA.....					29,08
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con OCHO CÉNTIMOS					
08.03	m2	CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL MALLA GALV. SOPORT. PREFABR. Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles tubulares galvanizados de 50 mm de diám. interior, panel rígido de malla galvanizada y p.p. de piezas prefabricadas de hormigón moldeado para apoyo y alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.			
TO00100	0,015 h	Of. 1ª Albañilería	22,11	0,33	
TP00100	0,030 h	PEÓN ESPECIAL	21,66	0,65	
CA02500	0,133 kg	ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE	4,66	0,62	
HS02150	0,133 u	BASE HORMIGÓN CERRAMIENTO PROV.	4,22	0,56	
UU01510	1,000 m2	MALLA GALV. ELECTROSOLDADA EN PANELES RÍGIDOS	7,67	7,67	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	9,80	0,59	
TOTAL PARTIDA.....					10,42
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS					
08.04	u	PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables en ambiente bajo y medio de ruido permite uso con el casco de seguridad, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC00350	1,000 u	AMORTIGUADOR DE RUIDO DE ALMOHADILLAS USO CASCO	19,29	19,29	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	19,30	1,16	
TOTAL PARTIDA.....					20,45
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
08.05	u	Gafa CAZOLETAS CONTRA IMPACTOS EN OJOS Gafas de cazoletas de armadura rígida, ventilación lateral, graduable y ajustables, visores neutros, recambiables templados y tratados, para trabajos con riesgo de impactos en ojos, según R.D. 1407/1992. Medida la unidad en obra.			
HC03340	1,000 u	GAFAS ANTI-IMPACTO CAZOLETAS	12,25	12,25	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	12,30	0,74	
TOTAL PARTIDA.....					12,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	122/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.06	u	MASCARILLA POLIPROP. PARTIC. ESTÁNDAR VÁLVULA Mascarilla de polipropileno apto para partículas, gama estándar con válvula de exhalación, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC05220	1,000 u	MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS VÁLVULA ESTANDAR	4,95	4,95	
HC05220	1,000 u	MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS VÁLVULA ESTANDAR	4,95	4,95	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	5,00	0,30	

TOTAL PARTIDA..... 5,25

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

08.07	u	PAR GUANTES PROTEC. SOLDADURA, SERRAJE. MANGA Par de guantes de protección en trabajos de soldadura fabricado en serraje con manga, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC04500	1,000 u	PAR DE GUANTES SOLDADURA SERRAJE MANGA	3,25	3,25	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	3,30	0,20	

TOTAL PARTIDA..... 3,45

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

08.08	u	PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL DE FLOR VACUNO Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel de flor de vacuno natural con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC04210	1,000 u	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL VACUNO	2,54	2,54	
%CI	6,000 %	Costes indirectos..(s/total)	2,50	0,15	

TOTAL PARTIDA..... 2,69

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

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	123/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS									
01.01	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE ENFOSCADO DE MORTERO EN PAREDES Demolición selectiva con medios manuales de enfoscado de mortero en paredes. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.								
	Vallado a calle	1	71,95		1,15	82,74			
	vallado a piscina	2	60,58		1,15	139,33			
	Futb-Tenis	3	35,59		2,00	213,54			
	Gradas	1	140,00		1,00	140,00	575,61		3.568,78
							575,61	6,20	3.568,78
01.02	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE REJA METÁLICA Demolición selectiva con medios manuales de reja metálica. Medida la superficie de fuera a fuera.								
	Reja tenis-fub. a calle	1	71,95		1,30	93,54			
	Tenis-Futb.	1	35,59		2,00	71,18	164,72		1.324,35
							164,72	8,04	1.324,35
01.03	m² LIMP. AGUA PRESIÓN Y PUENTE ADHER. ACONDIC. ACRÍL. AQUA-BOND Regularización y preparación de soporte de pavimento existente de hormigón poroso mediante limpieza con maquina de agua a presión de toda la superficie, sellado de fisuras existentes, regularización de juntas y zonas puntuales con mortero de baja retracción en capa gruesa con espesor máximo de 1,00 cm tipo Composan Re-Plus o similar. Medida la superficie total del soporte a tratar.								
	Pista polid.	1	1.524,00		1,00	1.524,00			
	Tenis	1	635,00		1,00	635,00			
	Padel	1	278,00		1,00	278,00	2.437,00		7.944,62
							2.437,00	3,26	7.944,62
01.04	m3 EXC. POZOS TIERRA C. MEDIA, M. MECÁNICOS, PROF. MAX. 4 M Excavación, en pozos, de tierras de consistencia media realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.								
	postes parabolones	11	0,40	0,40	0,70	1,23	1,23		10,18
							1,23	8,28	10,18
01.05	m3 HORMIGÓN HA-25/P/40/IIA EN ZAPATAS Y ENCEPADOS Hormigón para armar HA-25/P/40/IIa, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en zapatas y encepados, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de limpieza de fondos, vibrado y curado; según instrucción EHE y CTE. Medido el volumen teórico ejecutado.								
	postes parabolones	11	0,40	0,40	0,50	0,88	0,88		73,34
							0,88	83,34	73,34
TOTAL CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS									12.921,27

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	124/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 REVESTIMIENTOS									
02.01	m2 FÁBRICA ARMADA 20 CM ESP. BLOQ. HORM. 40X20X20 CM Fábrica armada de 20 cm de espesor, de bloques huecos de hormigón de 40x20x20 cm, para revestir, recibidos con mortero M7,5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, armadura vertical formada por 4 redondos de acero B 500 S de 12 mm de diám. cada m, y armadura horizontal con 2 redondos de 8 mm de diám. cada hilada de bloques, incluso relleno de hormigón, vibrado y piezas especiales; según CTE. Medida deduciendo huecos.								
	Raja tenis-fub. a calle	1	71,95		1,30	93,54	93,54		6.737,69
							93,54	72,03	6.737,69
02.02	m2 ENFOSCADO MAESTREADO Y FRATASADO EN PAREDES Enfoscado maestreado y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida.								
	Vallado a calle	1	71,95		1,15	82,74			
	vallado a piscina	2	60,58		1,15	139,33			
	Futb-Tenis	2	35,59		2,00	142,36			
	Gradas	1	140,00		1,00	140,00	504,43		8.060,79
							504,43	15,98	8.060,79
02.03	ud MINIASIENTO MOD. A-2 S/GRADA Miniasiento mod. A-2 en polipropileno copolímero estabilizado, antiestático, de superficie pulida brillante de alto impacto con pigmentos de alta resistencia y protección a los rayos ultravioletas en color a elegir, con fijación directa a la grada con tornillería de acero y tacos metálicos de expansión, orificios de desagües, medidas 420 mm. de ancho, 370 mm. de fondo y 115 mm. de alto, incluso montaje y colocación.								
	gradas	256				256,00	256,00		7.157,76
							256,00	27,96	7.157,76
TOTAL CAPÍTULO 02 REVESTIMIENTOS.....									21.956,24

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	125/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 VALLADOS									
03.01	m. RED PARABALONES FUTBOL-7 4 M. ALTURA Red parabalones detras de las porterías de futbol 7 con 4 m. de altura, formada por p.p. de postes de tubo metálico galvanizado de diametro 90 mm. y 5 mm. de espesor con una longitud total de 4,80 m. y un peso por ml. de 10,5 kg separados entre ejes 6 m., con placas de anclaje y pernos, incluso red de nylon de malla 100x100 mm. cosida a cable de acero trenzado superior e inferiormente de 15 mm. de diametro con accesorios de anclaje y tensado a postes montaje y colocacion								
	Tenis	1	17,73				17,73		
	Futb-7	1	25,00				25,00		
		1	25,00				25,00		
							67,73		3.146,74
							67,73	46,46	3.146,74
03.02	m2 CERRAMIENTO CON MALLA RIZADA m2. Cerramiento metálico tipo RIVISA o similar, realizado con postes de 1,5 mm de espesor, con resistencia a tracción de 300 a 400 N/mm2, en el cual se colocan los bastidores de ángulo 40x40 cm con pletina de 2x0,5 cm para sujeción de mallazo rizado de alambre de 2 mm, formando cuadrícula de 4x4 cm, en cerramiento de vallas, i/p.p. recibido de postes de tubo metálico 60x60x1,5 cm con mortero de cemento y arena de río M10 según UNE-EN 998-2. Ayudas de albañilería y p.p. piezas para fijación y colocación. Medida la superficie ejecutada.								
	p.futb-7 - Tennis	1	35,59	2,00		71,18	71,18		4.730,62
							71,18	66,46	4.730,62
TOTAL CAPÍTULO 03 VALLADOS									7.877,36

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	126/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 04 PAVIMENTOS										
04.01	m² CÉSPED SINTÉT. COMPOGRASS P 12/49 (5.0) 3/16" COMPOSAN I.T. Suministro y puesta en obra de pavimento deportivo para pista de tenis, pádel o multideporte, sistema COMPOGRASS P 12/49 de COMPOSAN o similar, homologado por la Federación Española, formado por césped sintético, Compogress P 12/49 (5.0), 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 ² , con peso total de moqueta de 1.946 gr/m ² y permeabilidad (medida sin material de lastrado) >60 l/m ² .min, suministrado en rollos; moqueta fabricada de acuerdo a un sistema de gestión de la calidad conforme con la norma ISO 9001:2015 y a un sistema de gestión ambiental conforme con la norma ISO 14001:2015 en cuanto a diseño, producción y comercialización de césped artificial deportivo y decorativo, certificados por AENOR; con p.p. de líneas de juego de césped sintético, Compogress P 12/49 Línea Blanca, color blanco, banda de unión de geotextil, Jointing Tape y adhesivo de poliuretano bicomponente, lastrado con 17 kg/m ² 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 sobre superficie base no incluida en este precio. Medida la superficie ejecutada.									
	Padel	1	278,00	1,00		278,00				
	Tenis	1	635,00	1,00		635,00				
	Pista Futb.	1	1.524,00	1,00		1.524,00	2.437,00		42.525,65	
							2.437,00	17,45	42.525,65	
	TOTAL CAPÍTULO 04 PAVIMENTOS								42.525,65	

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	127/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 ILUMINACION									
05.01	ud PROYECTOR LED 98W IP66 ud.Proyector LED 98W Philips o equivalente IP66 y ik08 dimensiones 340x265x67. Flujo lumínico 1.200 lm unidad medida con TS4000'K.Totalmente instalada								
	Proyectores	7				7,00	7,00		1.532,09
							7,00	218,87	1.532,09
TOTAL CAPÍTULO 05 ILUMINACION.....									1.532,09

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	128/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 PINTURAS									
06.01	m2 PINTURA PÉTREA LISA AL CEMENTO Pintura pétreo lisa al cemento sobre paramentos verticales y horizontales de ladrillo o cemento, formada por: limpieza del soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.								
	Vallado a calle	1	71,95		1,15		82,74		
	vallado a piscina	2	60,58		1,15		139,33		
	Futb-Tenis	3	35,59		2,00		213,54		
	Gradas	1	140,00		1,00		140,00		4.322,83
							575,61		
								7,51	4.322,83
	TOTAL CAPÍTULO 06 PINTURAS								4.322,83

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	129/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 GESTION DE RESIDUOS									
07.01	m ³ CARGA A MANO DE RESIDUOS EN SACA DE 1,00 M ³ m ³ . Carga a mano, con cubo o esportón de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales) en saca de 1,00 m ³ , hasta una distancia máxima de 20 m.	1	18,25			18,25	18,25		9,86
							18,25	0,54	9,86
07.02	m ³ TRANSPORTE DE RCDS EN CAMIÓN HASTA 20 KM m ³ . Transporte en camión de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales), por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, considerando en la ida y vuelta una distancia máxima de 20 km a la planta de gestión de reciclaje, sin incluir la p.p. de cánon de la planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero).	1	18,25			18,25	18,25		312,44
							18,25	17,12	312,44
07.03	m ³ CANON VERTIDO RCDS NO PELIGROSO INERTE SUCIO m ³ . Canon de vertido en planta de tratamiento de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales, considerando el esponjamiento).	1	18,25			18,25	18,25		245,28
							18,25	13,44	245,28
TOTAL CAPÍTULO 07 GESTION DE RESIDUOS.....									567,58

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	130/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD									
08.01	u SEÑAL METÁLICA "OBLIG. PROH." 42 CM, CON SOPORTE METÁLICO Señal de seguridad metálica tipo obligación o prohibición de 42 cm, con soporte metálico de 50 mm de diám., incluso colocación, de acuerdo R.D. 485/97 y p.p. de desmontaje. Medida la cantidad ejecutada.	5					5,00		105,20
							5,00	21,04	105,20
08.02	u SEÑAL METÁLICA "ADVERTENCIA" 42 CM, CON SOPORTE METÁLICO Señal de seguridad metálica tipo advertencia de 42 cm, con soporte metálico de 50 mm de diám., incluso colocación, de acuerdo R.D. 485/97 y p.p. de desmontaje. Medida la cantidad ejecutada.	5					5,00		145,40
							5,00	29,08	145,40
08.03	m2 CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL MALLA GALV. SOPORT. PREFABR. Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles tubulares galvanizados de 50 mm de diám. interior, panel rígido de malla galvanizada y p.p. de piezas prefabricadas de hormigón moldeado para apoyo y alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.	1	21,10		2,00		42,20		439,72
							42,20	10,42	439,72
08.04	u PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables en ambiente bajo y medio de ruido permite uso con el casco de seguridad, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	6					6,00		122,70
							6,00	20,45	122,70
08.05	u GAFA CAZOLETAS CONTRA IMPACTOS EN OJOS Gafas de cazoletas de armadura rígida, ventilación lateral, graduable y ajustables, visores neutros, recambiables templados y tratados, para trabajos con riesgo de impactos en ojos, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.	6					6,00		77,94
							6,00	12,99	77,94
08.06	u MASCARILLA POLIPROP. PARTIC. ESTÁNDAR VÁLVULA Mascarilla de polipropileno apto para partículas, gama estándar con válvula de exhalación, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	6					6,00		31,50
							6,00	5,25	31,50

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	131/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.07	u PAR GUANTES PROTEC. SOLDADURA, SERRAJE. MANGA Par de guantes de protección en trabajos de soldadura fabricado en serraje con manga, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4				4,00	4,00		13,80
							4,00	3,45	13,80
ç08.08	u PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL DE FLOR VACUNO Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel de flor de vacuno natural con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	5				5,00	5,00		13,45
							5,00	2,69	13,45
TOTAL CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD									949,71
TOTAL									92.652,73

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	132/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

RESUMEN DE PRESUPUESTO

P.B.E DE "MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS"

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE
C01	TRABAJOS PREVIOS	12.921,27
C02	REVESTIMIENTOS	21.956,24
C03	VALLADOS	7.877,36
C04	PAVIMENTOS.....	42.525,65
C05	ILUMINACION.....	1.532,09
C06	PINTURAS	4.322,83
C08	GESTION DE RESIDUOS	567,58
CO7	SEGURIDAD Y SALUD	949,71
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		92.652,73
	13,00 % Gastos generales	12.044,85
	6,00 % Beneficio industrial	5.559,16
	Suma.....	17.604,01
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO		110.256,74
	21% I.V.A.....	23.153,92
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		133.410,66

El presupuesto base de licitación asciende a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS DIEZ EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Almería, Diciembre 2022.

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	133/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



DOCUMENTO N° 7 - INFORME

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09
Observaciones		Página	134/135
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



El arquitecto técnico que suscribe, **José Miguel Fernández González**, adscrito al Servicio de Arquitectura del Área de Asistencia a Municipios, a requerimiento del Sr. Diputado del Área de Asistencia a Municipios y con el fin de subsanar las deficiencias detectadas por Doña Olga Ocaña Mesa, Técnica de G.D.R. de Filabres – Alhamilla, procedo a emitir el siguiente:

INFORME

Que la base de precios utilizada para este proyecto es la “Base de Costes de la Junta de Andalucía”, pero las partidas que no existen en esta base de precios se han cumplimentado con la base de precios PREOC 2021-2022 utilizada por esta Diputación para la redacción de nuestros proyectos.

Lo que se comunica a los efectos reglamentarios.

Almería, enero 2023

El Arquitecto Técnico

Código Seguro De Verificación	7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jose Miguel Fernandez Gonzalez	Firmado	02/02/2023 08:00:09	
Observaciones		Página	135/135	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/7RZCaFelcuSVdPYjPLRlcQ%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			