

MEMORIA

**PROYECTO: IMPERMEABILIZACIÓN Y REPAVIMENTADO DE TERRAZA Y
GARAJE**
SITUACIÓN: C/ CICERÓN nº 9, CAN PASTILLA, PALMA
**PROMOTOR: JOSÉ M^a MAYOL COMAS, NATALIA MAYOL COMAS Y NICOLÁS
MAYOL COMAS**

MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA

01.- AGENTES

1.1.- Promotor.

JOSÉ M^a MAYOL COMAS, NATALIA MAYOL COMAS Y NICOLÁS MAYOL COMAS

1.2.- Proyectista.

José M^a Mayol Comas

1.3.- Otros Técnicos.

No se prevé la intervención de otros técnicos.

02.- INFORMACIÓN PREVIA

2.1.- Antecedentes y condicionantes de partida.

El 26 de julio de 1974, el Ministerio de Obras Públicas a través de, la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas, autorizó a Dña. María de los Angeles mayol Estévez, la concesión para construir una terraza solarium y garaje en Can Pastilla, t.m. de Palma de Mallorca.

En la actualidad existen filtraciones de agua marina tanto por los muros de hormigón de cerramiento en su frente a la calle Palangres. Filtraciones de agua marina por la solera del pavimento del garaje. Filtraciones por el techo del garaje proveniente de la terraza superior.

Si bien en su día cuando fueron construidas estas terrazas, éstas fueron convenientemente impermeabilizadas en la actualidad y en diversos puntos de la misma, la impermeabilización ha perdido su capacidad de protección debido a los años transcurridos lo cual produce filtraciones de agua al sótano garaje.

2.2.- Datos del emplazamiento.

La parcela se encuentra situada en la c/ Cicerón, 9, Can Pastilla, Palma de Mallorca.

2.3.- Entorno físico.

a).- Descripción de la parcela:

Superficie de la parcela (m2):	1.047,00 m2
Lindero con calle (m):	65,00 ml
Lindero con medianera (m):	14,25 ml
Topografía del solar:	Plana

b).- Servicios:

El solar cuenta con acceso pavimentado, alumbrado público, red general de baja tensión, red general de agua potable, red general de alcantarillado público, red de teléfonos.

2.4.- Normativa urbanística.

PGOU Palma 23/12/98 (NNUU '06)

Zona: D4a

03.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1.- Descripción general del edificio.

El conjunto proyectado consta de **PB+4**

3.2.- Programa de necesidades en la planta baja y sótano (zonas afectadas por la rehabilitación).

Uso PB	Superficies útiles
Tiendas y aseos	256 m ²
Bar y aseos	112 m ²
Zaguán y zonas comunes	35 m ²
Accesos y rampas	44 m ²
Total	447 m²

Superficie total construida PB	470 m²
---------------------------------------	--------------------------

Terrazas	910 m²
-----------------	--------------------------

Uso SÓTANO	Superficies útiles
Aparcamiento	750 m ²
Almacenes	144 m ²
Instalaciones	22 m ²
Aljibe	18 m ²
Zaguán	10 m ²
Total	944m²

Superficie total construida SÓTANO	1.047 m²
---	----------------------------

3.3.- Uso característico del edificio y otros usos previstos.

Uso principal del edificio: **Residencial con locales en la planta baja.**

3.4.- Relación con el entorno.

Se trata del proyecto de un edificio en tipología continua y alineación a vial que se inserta en un entorno análogo que formado por la trama urbana de la ciudad.

3.5.- Aparcamientos.

El edificio dispone de un aparcamiento situado en el sótano con una superficie de 440,00m².

04.- PRESTACIONES DEL EDIFICIO

4.1.- Requisitos en relación con las exigencias básicas del CTE.

Entre el promotor y el proyectista no se han acordado requisitos que superen los umbrales establecidos en el CTE.

4.2.- Limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de las dependencias e instalaciones.

El edificio, sus dependencias e instalaciones deberán utilizarse exclusivamente para el uso al cual han sido proyectadas, quedando éste limitado, además de por las normas y disposiciones legales vigentes, por las condiciones establecidas en la presente memoria y en la correspondiente al proyecto de ejecución, especialmente en cuanto a la capacidad máxima de plazas de las viviendas que se determinan en el apartado 3.3.b.

Los locales y dependencias no proyectadas expresamente para uso residencial o de habitación no podrán ser utilizadas para el mismo.

4.3.- Condiciones de habitabilidad.

Cumplimiento de los Decretos 145/1997 y complementado con 20/2007, sobre condiciones de dimensionamiento, de higiene y de instalaciones para el diseño y la habitabilidad.

MEMORIA URBANÍSTICA

01.- CUMPLIMIENTO DE LAS ORDENANZAS MUNICIPALES

Plan aplicable	PGOU PALMA 23/12/98 (NNUU '06)	
Clasificación del suelo	URBANO	
Zonificación	D4a	
Parcela mínima (m ²)	320,00	1.047,00
Fachada mínima de parcela (m)	14,00	65,00
Tipo de edificación	CONTINUA	CONTINUA
Profundidad máxima edificable	no varía	no varía
Altura reguladora y total máximas (m)	no varía	no varía
Número máximo de plantas	4	4
Usos permitidos	VIVIENDA	VIVIENDA
Índice de uso residencial	no varía	no varía

02.- JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

De conformidad con el artículo 6 de la Ley 10/1990, de 23 de octubre, de disciplina urbanística de la CAIB la edificación se ha proyectado con los siguientes criterios urbanísticos:

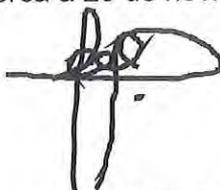
2.1.- Finalidad y uso de la construcción

La finalidad del proyecto es la reparación de las vigas de cubierta que se encuentran en mal estado, así como el retejado de la cubierta.

2.2.- Adecuación al ordenamiento vigente

De conformidad con las características urbanísticas permitidas y proyectadas que se justifican en la ficha urbanística anexa al proyecto, la edificación se ha proyectado cumpliendo con todos los parámetros urbanísticos.

Palma de Mallorca a 29 de noviembre del 2013



Arqto. José M^a Mayol Comas



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Sr. Presidente de la Demarcación de Mallorca del COAIB

Fecha 29 de noviembre del 2013

Pongo en conocimiento de esta Demarcación, a los efectos de visado del siguiente proyecto: **Impermeabilización Y repavimentado de terraza y garaje**

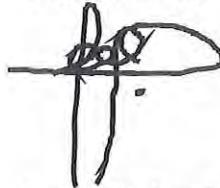
Tipo edificación: Plurifamiliar

Promotor: José M^a Mayol Comas, Natalia Mayol Comas y Nicolás Mayol Comas.

Emplazamiento: **C/ CICERÓN nº 9, Can Pastilla, Palma**

Presupuesto de Ejecución Material: 97.869,36 euros

Atentamente,



Arqto.: José M^a Mayol Comas



Nota.-

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

Art.5 - Estudio de Seguridad y salud.

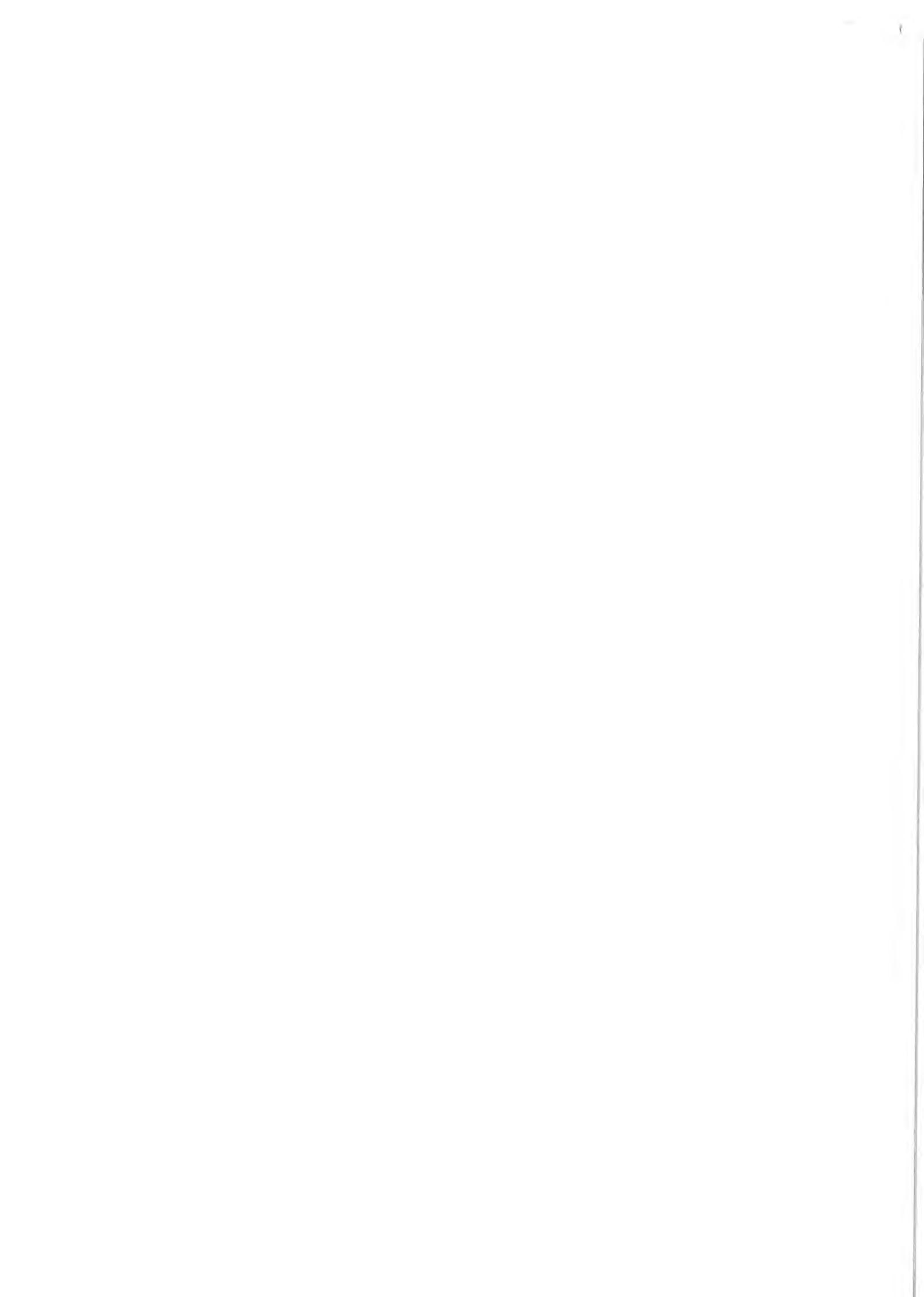
3. Dicho estudio deberá formar parte del proyecto de ejecución de obra o, en su caso, del proyecto de obra, ser coherente con el contenido del mismo y recoger las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleva la realización de la obra.

José M^a Mayol Comas
Arquitecto

c/ Rafaletas, 16 3^oJ
07015Palma de Mallorca

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO: IMPERMEABILIZACIÓN Y REPAVIMENTADO DE TERRAZA Y GARAJE
SITUACIÓN: C/ CICERÓN nº 9, CAN PASTILLA, PALMA
PROMOTOR: JOSÉ M^a MAYOL COMAS, NATALIA MAYOL COMAS Y NICOLÁS MAYOL COMAS



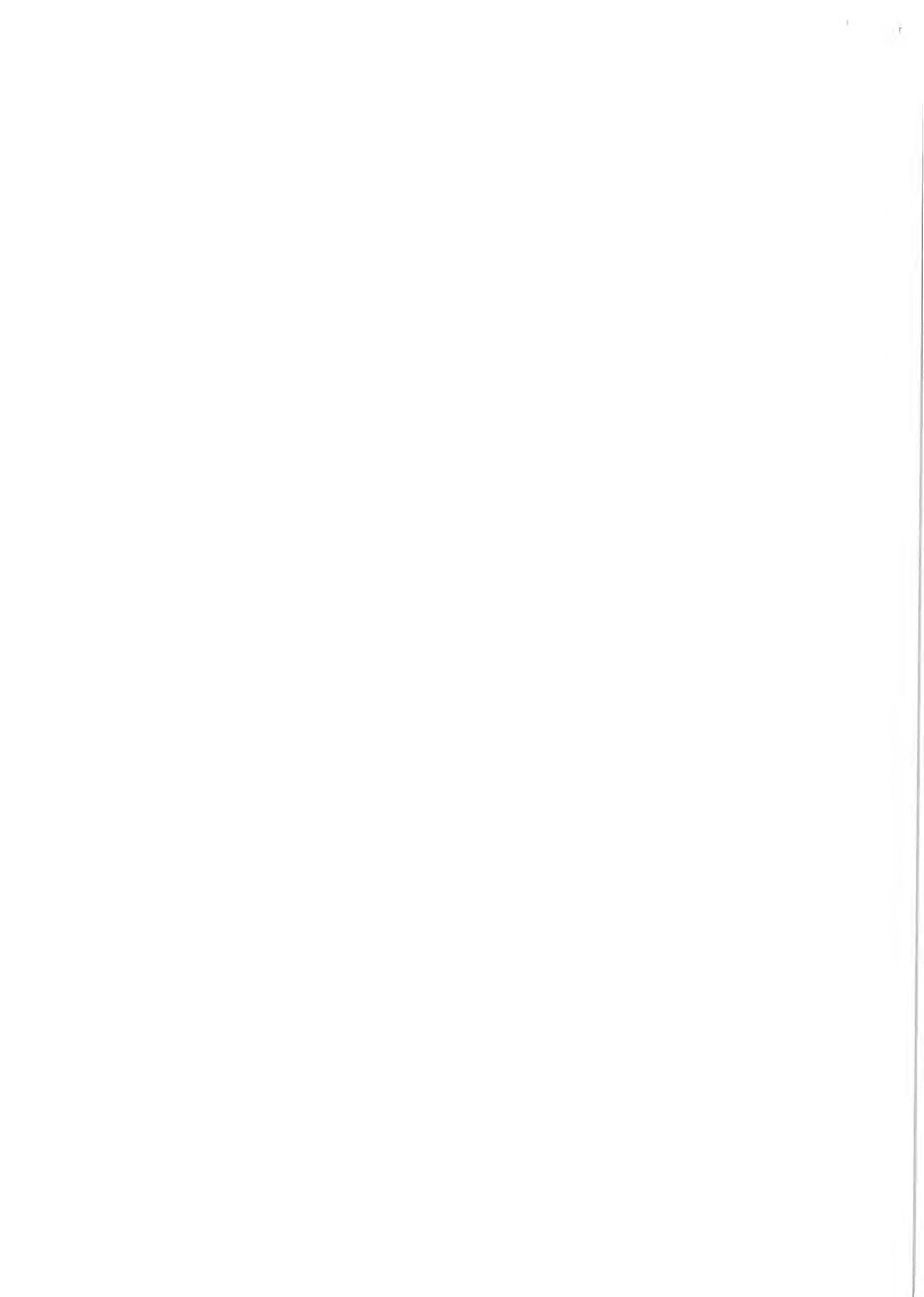
ÍNDICE

MEMORIA

- 01.- OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO
- 02.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA
 - 2.1.- Descripción de la obra y situación
 - 2.1.- Superficie, linderos y topografía
 - 2.3.- Servicios
 - 2.4.- Servidumbres
 - 2.5.- Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra
 - 2.6.- Autor del Proyecto de ejecución y Directores facultativos de la obra
- 03.- TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LA OBRA
- 04.- SERVICIOS HIGIÉNICOS, VESTUARIOS Y OFICINA DE OBRA
- 05.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA
 - 5.1.- Riesgos detectables más comunes
 - 5.2.- Normas o medidas preventivas tipo
 - 5.3.- Normas o medidas de protección tipo
- 06.- CRITERIOS DE MANTENIMIENTO
- 07.- MEDIDAS A ADOPTAR DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA
 - 7.1.- Generales de la ejecución de la obra
 - 7.10.- Acabados
 - 7.13.- Medios auxiliares
- 08.- MAQUINARIA DE OBRA
 - 8.1.- Maquinaria en general

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

- 01.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO DETALLADO



MEMORIA

01.- OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO

Este Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la ejecución de las obras de ejecución del proyecto **IMPERMEABILIZACIÓN Y REPAVIMENTADO DE UNA TERRAZA Y GARAJE**, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores. Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Técnica de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre (BOE nº 256, de 25.10.97), por el que se implanta la obligación de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo y Real Decreto 780/1998, de 30.04.98, por el cual se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17.01.97, por el que se aprueba el Reglamento de servicios mínimos de prevención (BOE nº 104, de 01.05.98).

02.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

2.5.- Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra

El presupuesto de ejecución material estimado para la realización de la obra nueva asciende a: **NOVENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS (97.869,36 euros)**.

- Se prevé un plazo de ejecución aproximado de: **DOCE MESES**
- Dadas las características de la obra, su ejecución se ha previsto por fases y se prevé un número máximo de operarios por fase de 2.

2.6.- Autor del Proyecto de ejecución y Directores facultativos de la obra

- El autor del proyecto de ejecución es el Arquitecto José M^a Mayol Comas.
- El director/es de la obra será el Arquitecto José M^a Mayol Comas.
-

03.- TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

3.1.- Retirar el pavimento actual de la terraza.

04.- SERVICIOS HIGIÉNICOS, VESTUARIOS Y OFICINA DE OBRA

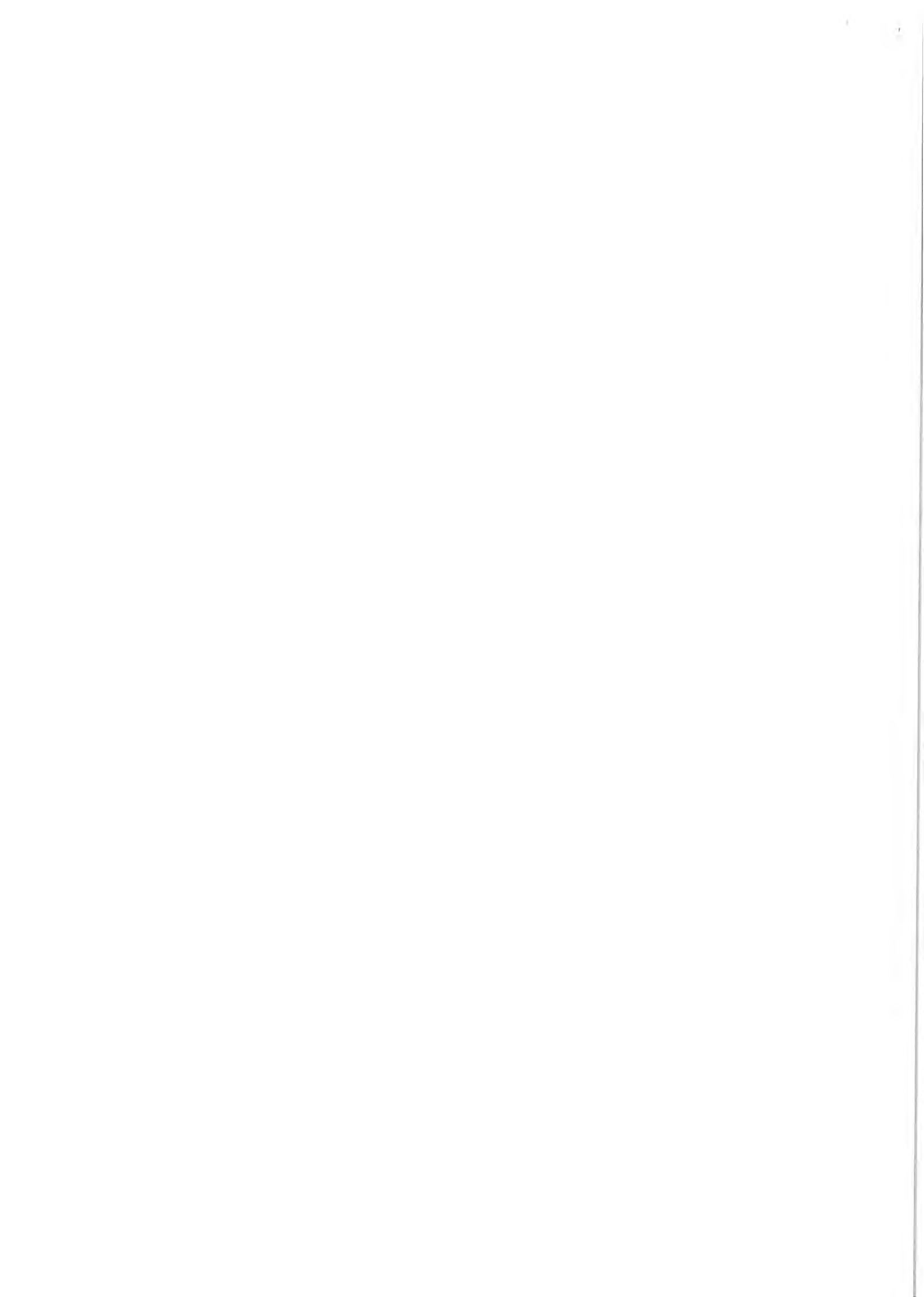
Se utilizarán los servicios higiénicos y duchas de los locales comerciales.

05.- MEDIDAS A ADOPTAR DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

5.1.- Generales de la ejecución de la obra

a).- Identificación de los riesgos más comunes:

- Desplome de elementos del derribo (elementos de obras o instalaciones).
- Caída de personas al mismo nivel.
- Otros.



b).- Normas o medidas preventivas.

- Se inspeccionarán antes de la reanudación de trabajos interrumpidos por cualquier causa el buen comportamiento de las entibaciones, comunicando cualquier anomalía a la Dirección de la Obra tras haber paralizado los trabajos sujetos al riesgo detectado.
- Se prohíbe permanecer o trabajar en el entorno del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras.
- Se prohíbe permanecer o trabajar al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido a su saneo, (entibado, etc.).
- Las maniobras de carga a cuchara de camiones, serán dirigidas por el Capataz, encargado o por el servicio de prevención.
- Señalización de la obra e iluminación nocturna.
- Vallado de la obra.

c).- Prendas de protección personal recomendables.

- Ropa de trabajo.
- Casco de polietileno: Lo utilizarán, además del personal de a pie, los maquinistas y camioneros, que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o PVC de seguridad.
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- Guantes de cuero, goma o PVC. homologados.
-

5.2.- Acabados

Se incluyen en este capítulo los siguientes acabados: Pavimentado terraza

7.13.- Medios auxiliares

7.13.1.- VALLADO: Normas generales

a).- Riesgos detectables más comunes.

- Caídas al mismo nivel.
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales).
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamientos.
- Otros.

b).- Normas o medidas preventivas tipo.

- Los tablones que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso y su canto será de 7 cm. como mínimo.
- Se prohíbe abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.

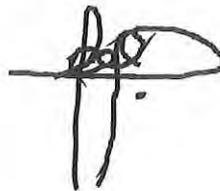
José M^a Mayol Comas
Arquitecto

c/ Rafaletas, 16 3ºJ
07015Palma de Mallorca

- Se prohíbe arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombro se recogerá y se descargará de planta en planta o bien se verterá a través de trompas.
 - Se prohíbe fabricar morteros o asimilables directamente sobre las plataformas de los andamios.
 - Se prohíbe expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.
 - Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su reparación o sustitución.
 - Los reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios de esta obra, intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardíacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario. Los resultados de los reconocimientos se presentarán a la Dirección Facultativa o a la Jefatura de Obra.
- c).- Prendas de protección personal recomendables.
- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
 - Botas de seguridad (según casos).
 - Calzado antideslizante (según caso).
 - Ropa de trabajo.
 - Trajes para ambientes lluviosos.

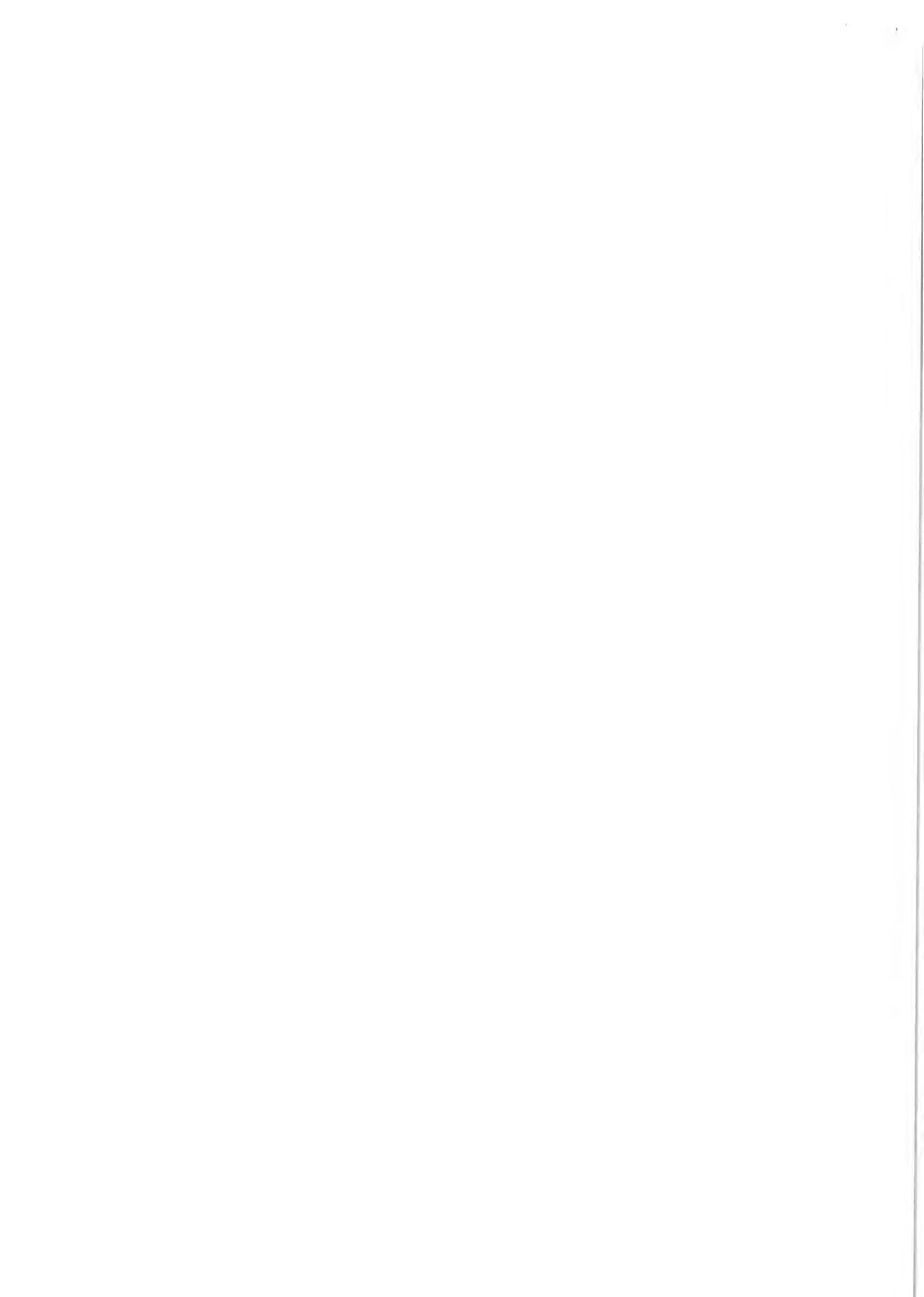
Palma de Mallorca a 29 de noviembre del 2013

José M^a Mayol Comas



ARQUITECTO





José M^a Mayol Comas
Arquitecto

c/ Rafaletas, 16 3ºJ
07015Palma de Mallorca

PRESUPUESTO

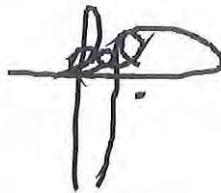
01- SEÑALIZACION	20 €
02- VALLADO	60 €
03- PROTECCIONES INDIVIDUALES	60 €

SUMA	140 €

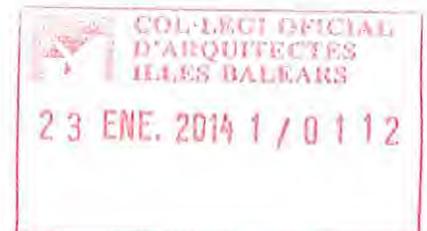
ASCIENDE EL PRESUPUESTO A CIENTO CUARENTA EUROS

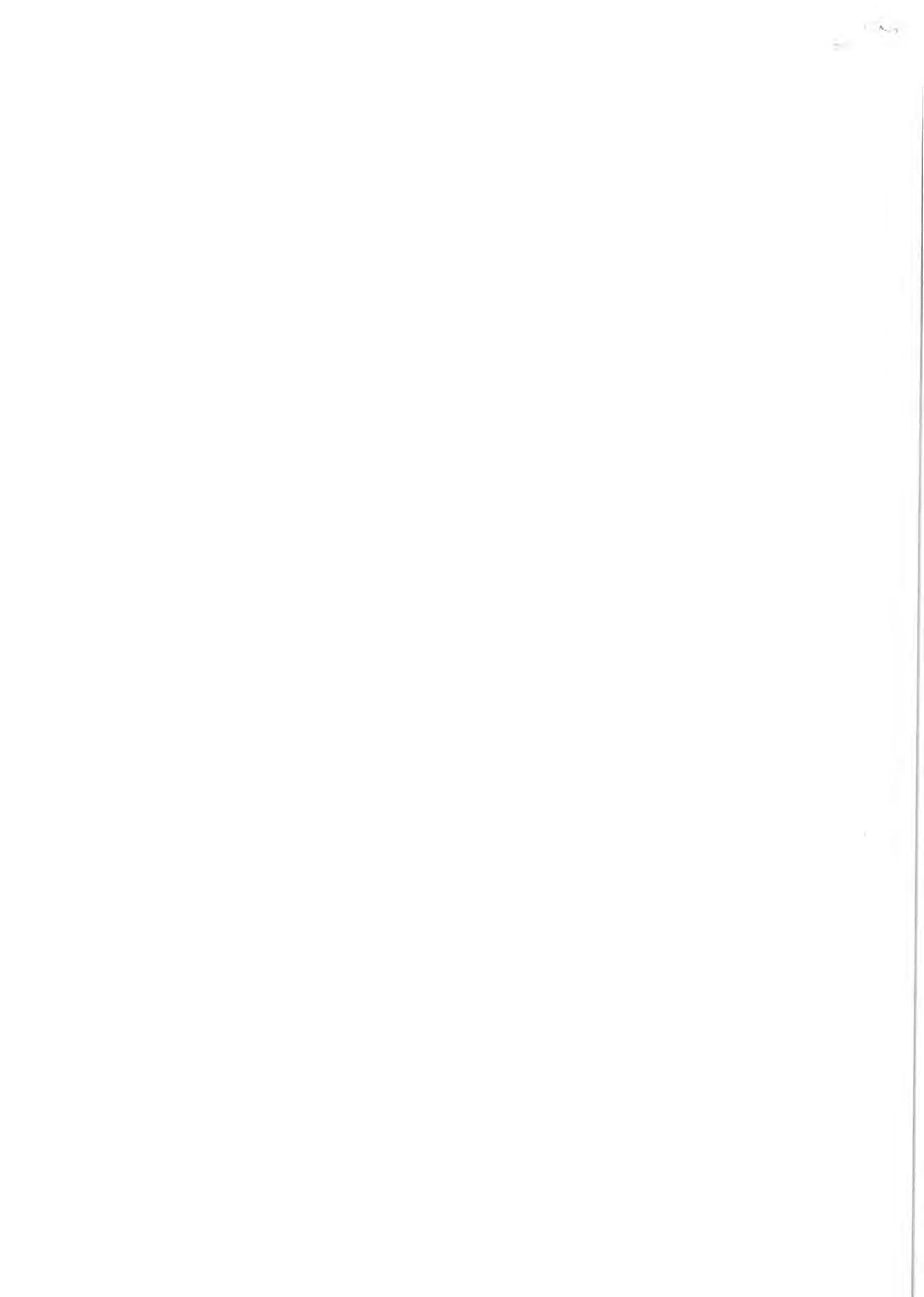
Palma de Mallorca a 29 de noviembre del 2013

José M^a Mayol Comas



ARQUITECTO





MEMORIA CONSTRUCTIVA

**PROYECTO: IMPERMEABILIZACIÓN Y REPAVIMENTADO DE TERRAZA Y
GARAJE
SITUACIÓN: C/ CICERÓN nº 9, CAN PASTILLA, PALMA
PROMOTOR: JOSÉ M^a MAYOL COMAS, NATALIA MAYOL COMAS Y NICOLÁS
MAYOL COMAS**

01.- SISTEMA ESTRUCTURAL

1.1.- Cimentación.

No se realiza ninguna intervención en la cimentación del edificio.

1.2.- Estructura portante.

No se realiza ninguna intervención en la estructura portante del edificio.

1.3.- Estructura de cubierta.

No se realiza ninguna intervención en la estructura de la cubierta.

02.- CUBIERTAS

La terraza a rehabilitar será del siguiente tipo:

PLANA Y TRANSITABLE: Compuesta por un forjado plano de hormigón armado existente, capa de hormigón celular para formación de pendientes, membrana impermeable auto-protegida, capa de compresión de mortero de 2 cm. de espesor y baldosa antideslizantes para exteriores de 40x40cms o similar, tomadas con mortero de cemento Portland y picadís.

La pendiente de la cubierta, de acuerdo con el DB-HS1: Salubridad. Protección frente a la humedad, se encontrará comprendida en el intervalo siguiente (%): 1-5 (peatones) y 1-15 (vehículos).

PROCESO REHABILITACIÓN:

1. Se retirará el pavimento y la lámina impermeable actual de toda la terraza.
2. Se realizará una base de mortero sobre la que se apoyará la tela asfáltica.
3. Colocación de la tela asfáltica.
4. Capa de compresión de mortero de 2cm.
5. Colocación del pavimento con mortero de cemento Portland y picadís.

Prescripciones:

- a).- Prescripciones de la membrana impermeable.

Cumplirá tanto en sus características, montaje y mantenimiento el DB-HS1: Salubridad. Protección frente a la humedad y solapará un mínimo de 30 cm.

- b).- Prescripciones del solado.

En su ejecución deberán tenerse en cuenta la formación de las correspondientes juntas de dilatación con un mínimo de dimensiones y superficie cada 3x3 metros (9 m²), cuidando que las baldosas se separen de los paramentos verticales una distancia mínima igual a 3 cm y colocándose en las juntas un material adhesivo y elástico homologado y perdurable. El rodapié deberá quedar encallado en el paramento vertical y apoyado en el solado de

forma que no dificulte el desplazamiento por dilataciones horizontales del pavimento.

c).- Prescripciones del sumidero o canalón.

El sumidero o el canalón será prefabricado, de material compatible con el tipo de impermeabilización y dispondrá de un ala de 10 cm de anchura como mínimo en el borde superior. Deberá estar provisto de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante. En cubiertas transitables este elemento estará enrasado con la capa de protección y en cubiertas no transitables, sobresaldrá de la capa de protección.

El elemento que sirve de soporte de la impermeabilización se rebajará alrededor de los sumideros o en todo el perímetro de los canalones de acuerdo con lo señalado en el DB-HS1: Salubridad. Protección frente a la humedad y deberá ser suficiente para que después de haberse dispuesto el impermeabilizante siga existiendo una pendiente adecuada en el sentido de la evacuación.

e).- Prescripciones de los rebosaderos.

Los rebosaderos previstos en proyecto, de acuerdo con el DB-HS1: Salubridad. Protección frente a la humedad, deberán disponerse a una altura intermedia entre la del punto más bajo y la del más alto de la entrega de la impermeabilización al paramento vertical y en todo caso a un nivel más bajo de cualquier acceso a la cubierta. El rebosadero debe sobresalir 5 cm como mínimo de la cara exterior del paramento vertical y disponerse con una pendiente favorable a la evacuación.

f).- Las cubiertas del edificio deberán cumplir con el DB-HE: Ahorro de energía y el DB-HS1: Salubridad. Protección frente a la humedad, así como la NBE-CA-88, cuya justificación se encuentra en las fichas anexas correspondientes.

03.- IMPERMEABILIZACIÓN GARAJE

Se realizará la impermeabilización del garaje mediante:

1. La instalación de una lámina impermeable sobre la que se construirá una solera de hormigón, armada con una malla electrosoldada colocándola sobre separadores y evitando apoyarla en el suelo. Teniendo en cuenta también la adecuada realización de las pendientes para la correcta evacuación del agua.

Prescripciones:

a).- Prescripciones de la membrana impermeable.

Cumplirá tanto en sus características, montaje y mantenimiento el DB-HS1: Salubridad. Protección frente a la humedad y solapará un mínimo de 30 cm.

b).- Características del hormigón armado.

Del acero: B500S de límite elástico 500 N/mm².

Del hormigón: HA25-P-40-IIa.

HA de resistencia característica 25 N/mm² a los 28 días en probeta cilíndrica.

Normativa: EHE (Real Decreto 2661/98, de 11 de diciembre) y el Código técnico de la edificación, en especial el DB-SE-C (seguridad estructural: cimientos).

c).- Prescripciones de la solera.

En su ejecución deberán tenerse en cuenta la formación de las correspondientes juntas de dilatación con un mínimo de dimensiones y superficie cada 3x3 metros (9 m²),

2. La construcción de un tabique pluvial que permita recoger el agua de mar que se filtra en el aparcamiento con una lamina impermeable trasdosada en por la cara exterior, mediante un canalón situado en todo el perímetro del muro de contención del sótano, que lleve el agua hasta la pozeta y que posteriormente sea extraída mediante una bomba.

Prescripciones:

a).- Prescripciones de los tabiques

Se ha previsto en proyecto que el tabique pluvial sea de fábrica de ladrillo cerámico hueco H-8 de 10 cms de espesor tomados con mortero de cemento Portland y picadís 1:4. Revocados a base de mortero de c.p.

b).- Prescripciones del canalón

Tubería de PVC de sección mínima según se detalla en los planos y serán conducidas hasta los puntos de evacuación indicados en planos, con una pendiente del 1,5%.

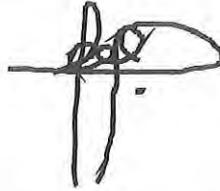
04.- SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

4.1.- Evacuación de residuos líquidos y pluviales.

a).- Pluviales.

Las aguas pluviales se recogerán con tubería de PVC de sección mínima según se detalla en este apartado y serán conducidas hasta los puntos de evacuación indicados en planos. El número de sumideros cumplirá la siguiente proporción: $S < 100$ m²: 2; $100 < S < 200$: 3; $200 < S < 500$: 4 y $S > 500$: 1 cada 150 m². La sección mínima de las tuberías cumplirán la siguiente proporción mínima en función de la superficie de recogida (m²/mm): 65/50; 113/63; 177/75; 318/90; 580/110; 805/125; 1.544/160 y 2.700/200

Palma de Mallorca a 29 de noviembre de 2013



Arqto. José M^a Mayol Comas



**PLIEGO DE CONDICIONES Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARTICULARES**

**PROYECTO EJECUCIÓN IMPERMEABILIZACIÓN Y REPAVIMENTADO TERRAZA
Y GARAJE
SITUACIÓN C/ CICERÓN nº 9, CAN PASTILLA, PALMA
PROMOTOR JOSÉ M^a MAYOL COMAS, NATALIA MAYOL COMAS, NICOLÁS
MAYOL COMAS.**

4.1.- GENERALIDADES.

4.1.1.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS.

Las obras proyectadas son las definidas en la Memoria, en los Planos y en el Presupuesto.

El presente proyecto tiene por objeto definir el proceso constructivo, los detalles de la construcción, las especificaciones técnicas contractuales, y la documentación susceptible de servir de base a la contratación y ejecución de las obras de **IMPERMEABILIZACIÓN DE UNA TERRAZA Y GARAJE.**

4.1.2.- OMISIONES O ERRORES.

Lo mencionado en el Pliego de Condiciones y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos. En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Condiciones prevalecerá lo previsto en éste último.

Las omisiones en Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuestos, o que por uso o costumbre deban ser realizados, no sólo no eximirán al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra, sino que por el contrario deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas

4.1.3.- MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS.

La forma de realizar la medición y las unidades de medida a utilizar, así como las valoraciones y abono de las obras, serán las que se definen en el Presupuesto con las normas que se definen en este Pliego.

Los excesos que resulten al medir la obra realmente ejecutada en relación con la obra proyectada, no serán de abono si dichos excesos son evitables, pudiendo incluso la Dirección exigir que se corrijan las obras para que respondan exactamente a las dimensiones, pendientes, etc., fijadas en los Planos.

Aún cuando estos excesos sean a juicio de la Dirección inevitables, no serán de abono si los mismos forman parte de los trabajos auxiliares necesarios para la ejecución de la unidad, conforme establece la cláusula 51 del "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de obras del Estado" (D. 3854/70), ni tampoco si dichos excesos están incluidos en el precio de la unidad correspondiente, o si figura explícitamente en la "medición y abono de la unidad" que no serán de abono tales excesos.

Cuando los excesos inevitables no estén en algunos de los supuestos del párrafo anterior, serán de abono al Contratista a los precios unitarios aplicados al resto de la unidad.

Si la obra realmente ejecutada tiene dimensiones inferiores a la obra proyectada, es decir, si las mediciones reales son inferiores a las mediciones según los Planos del Proyecto o modificaciones aprobadas, la medición para abono será la medición real de la obra ejecutada, aún en el caso en que las prescripciones del presente Pliego fijen para esa unidad que su medición se deducirá de los Planos del Proyecto.

4.1.3.1.- MEDICION Y ABONO DE LAS UNIDADES NO ESPECIFICADAS EN ESTE PROYECTO.

Las obras cuya forma de abono no este especificada en este Pliego, se efectuará de acuerdo con los precios establecidos en los cuadros correspondientes, sólo cuando no existan estos precios y las obras ejecutadas no sean asimilables a alguna de las existentes, se procederá a la fijación de los oportunos precios contradictorios en la forma reglamentaria.

4.1.3.2.- PARTIDAS ALZADAS A JUSTIFICAR

Se medirán y abonarán por las unidades realmente ejecutadas medidas sobre el terreno o en los planos de construcción que oportunamente se redacten.

Los precios para valorar estas unidades serán los incluidos en el Cuadro de Precios correspondiente o, en su defecto, los aprobados en el Acta de precios contradictorios que se redacte como complemento de los mismos.

4.1.4.- PRECIOS UNITARIOS.

El precio unitario que aparece en letra en el cuadro de precios unitarios será el que se aplicará a las mediciones para obtener el importe de ejecución material de cada unidad de obra.

Complementariamente a lo prescrito en la cláusula 51 del "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales", los precios unitarios que figuran en el cuadro de precios siempre, salvo prescripción expresa en contrario de un documento contractual y aunque no figuren en la descomposición del cuadro de precios descompuestos, ni en la justificación de precios, los siguientes conceptos: suministro (incluso derechos de patente, canon de extracción etc.), transporte, acopio, manipulación y empleo de todos los materiales utilizados en la ejecución de la correspondiente unidad de obra, los gastos de mano de obra, maquinaria, medios auxiliares, herramientas, instalaciones etc.. Los gastos de todo tipo de operaciones, normal o incidentalmente, necesarias para terminar la unidad correspondiente y los costes indirectos.

La descomposición de los precios unitarios que figura en el cuadro de precios descompuestos es de aplicación exclusiva a las unidades de obra incompletas, sin que el Contratista pueda reclamar modificación de los precios en letra del cuadro de precios unitarios para las unidades totalmente ejecutadas por errores

u omisiones en la descomposición que figura en el cuadro de precios descompuestos.

La descripción de las operaciones y materiales necesarios para ejecutar cada unidad de obra que figura en los correspondientes artículos del presente Pliego no es exhaustiva, sino meramente enunciativa para la mejor comprensión de los conceptos que entraña la unidad de obra. Por lo cual, las operaciones o materiales no relacionados pero necesarios para ejecutar en su totalidad la unidad de obra forman parte de la unidad y consecuentemente se consideran incluidos en el precio unitario correspondiente.

4.1.5.- DISTANCIA DE TRANSPORTE.

En el cálculo de los precios se han tenido en cuenta las distancias medias entre el lugar de adquisición de los materiales y las obras, así como las distancias estimadas a préstamos y vertederos, aplicándose los precios de transporte vigentes. Su valoración no dará derecho al Contratista a reclamaciones en tal sentido, sea cual fuere la distancia y el precio.

4.1.6.- MAQUINARIA.

El Contratista estará obligado a efectuar los trabajos con su propia maquinaria, y la falta o no adecuación de la maquinaria de su propiedad para realizar los trabajos encomendados en ningún caso le servirá de pretexto para solicitar prórrogas o eludir responsabilidades.

4.1.7.- ENSAYOS.

Se realizarán los ensayos que vienen reflejados en el Anejo correspondiente de la Memoria y los que la Dirección Facultativa considere necesarios para el control de la correcta ejecución de las obras.

La Dirección de Obra podrá, por sí o por delegación, elegir los materiales que han de ensayarse, así como presenciar su preparación y ensayo.

Todos los gastos que originen estos ensayos serán a cuenta del Adjudicatario, estando incluido en los precios de los materiales de las distintas unidades de obra, siendo el importe total no mayor del uno por ciento (1%) del presupuesto de las obras.

En el caso de que al realizarlos no se hallase el Contratista conforme con los procedimientos seguidos, se someterá la cuestión al Laboratorio homologado, siendo obligatorio para ambas partes los resultados que en él se obtengan y las conclusiones que formulen.

Los ensayos, que se facturarán de acuerdo con las tarifas vigentes para los mismos en el momento en que se realicen, serán a cargo del Contratista hasta un total del 1% del presupuesto de las obras.

4.1.8.- VERTEDEROS.

Salvo manifestación expresa en contrario en algún apartado del presente Pliego, la localización de vertederos, así como los gastos que su utilización pueda comportar, serán de cuenta del Contratista.

Ni la mayor distancia de los vertederos en relación con la hipótesis hecha en la justificación del precio unitario que se incluye en los Anejos de la Memoria, ni la omisión en dicha justificación de la operación de transporte a vertedero, serán causa suficiente para alegar modificación del precio unitario que aparezca en el cuadro de precios, o alegar que la unidad de obra correspondiente no incluye la citada operación de transporte a vertedero.

Tampoco será de abono el transporte de los productos sobrantes de la excavación a vertedero, estando éste incluido en el precio de la excavaciones y derribos.

Todos los vertederos a utilizar estarán reconocidos por el Consell Insular de Mallorca como tales.

4.1.9.- MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD

Sean cuales fueren las medidas de seguridad necesarias para la correcta ejecución de las obras, su abono se hará mediante la partidas previstas en el Estudio de Seguridad y Salud, que no podrán en ningún caso ser sobrepasadas. De no existir tales partidas se entiende que estos gastos están incluidos en los precios unitarios por lo que no serán de abono directo. Pero en cualquier caso el Contratista deberá adoptarlas y mantenerlas en buen estado.

La ejecución de toda clase de excavaciones se hará adoptando cuantas precauciones sean necesarias para no alterar la estabilidad del terreno y edificios colindantes, entibando y agotando donde sea necesario con el fin de garantizar la seguridad de la obra y evitar daños a personas y propiedades, estando incluidas todas estas precauciones y protecciones en los precios de excavación y derribos.

Se atenderá a lo previsto en el Estudio de Seguridad y Salud y al Plan de Seguridad de la obra redactado por el contratista previo al inicio de las mismas y que debe de ser aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud y durante la ejecución de estas a las ordenes e instrucciones del Coordinador de Seguridad y Salud y lo indicado en el Plan de Seguridad aprobado.

4.1.10- TRABAJOS

4.1.10.1- Condiciones generales de ejecución de los trabajos: Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al proyecto que haya servido de base a la contrata y a las modificaciones del mismo que hayan sido aprobadas por el Arquitecto Dtor. de obras y la Administración Contratante.

4.1.10.2- En general y dentro de las prescripciones del Estudio de seguridad y salud y, en su caso, del Plan de seguridad y salud una vez aprobado por el

Coordinador durante la ejecución de la obra, en las obras será potestad del Constructor la determinación del orden de los trabajos, salvo aquellos casos en que por cualquier circunstancia de orden técnico estime conveniente su variación la Dirección facultativa. Estas órdenes deberán comunicarse por escrito si lo requiere el Constructor, quién será directamente responsable de cualquier daño o perjuicio que pudiera sobrevenir por su incumplimiento.

4.1.10.3- Obras ocultas: De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio se levantará los planos precisos e indispensables para que queden perfectamente definidos por cuenta del Constructor, firmados todos por éste último con la conformidad del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y el VºBº del Arquitecto director de obra. Dichos planos deberán ir suficientemente acotados, para poder ser entregados a la Administración Contratante una vez finalizadas y recibidas las obras.

4.1.11.- REPLANTEOS

La dirección facultativa hará sobre el terreno, la comprobación del replanteo general de las obras y los replanteos de sus distintas partes que sean necesarios durante el curso de ejecución de las obras, debiendo presenciarse estas operaciones al Contratista, el cual se hará cargo de las marcas, señales, estacas y referencias que se dejen en el terreno. De el resultado de estas operaciones se levantarán, actas, que firmarán la Dirección facultativa y el Contratista.

Serán de cuenta del Contratista todos los gastos, tanto de jornales como de materiales, que se originen al practicar la comprobación y replanteo que se refiere este artículo.

4.1.12.- PERSONAL DE OBRA

El contratista estará representado permanentemente en la obra, por persona o personas con poder bastante para disponer sobre todas las cuestiones relativas a la misma, debiendo estar vinculada dicha representación, por lo menos, a un técnico de grado medio, debiendo existir, además, un encargado general para la dirección de la ejecución de la obra. Este personal directivo estará auxiliado en la oficina y en la obra por el número de técnicos de categoría subalterna y operarios especializados que la Dirección Facultativa de la obra estime conveniente.

4.1.13.- INSTALACIONES AUXILIARES

El Contratista queda obligado a construir por su cuenta y retirar al fin de las obras, todas las edificaciones auxiliares.

Todas las obras estarán supeditadas a la aprobación de la Dirección de Obra, en lo que se refiere a su ubicación, en su caso, en cuanto al aspecto de las mismas, cuando la obra principal así lo exija.

Si en un plazo de treinta (30) días a partir de la terminación de las obras, la contrata no hubiese procedido a la retirada de todas las instalaciones, herramientas, materiales, etc., el Promotor podrá mandarlo retirar por cuenta del Contratista.

4.1.14.- RESPONSABILIDADES Y OTROS GASTOS A CUENTA DEL CONTRATISTA.

En todas las medidas a adoptar seguirá las instrucciones del Director de la Obra.

4.1.15.- FACILIDADES PARA LA INSPECCION

4.1.15.1 -El adjudicatario proporcionará a la Dirección de las Obras o a sus representantes toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos y mediciones así como para la inspección de la mano de obra, incluso a los talleres o fábricas donde se produzcan o preparen los materiales o se realicen trabajos para las obras.

Serán a cuenta del Contratista los gastos de inspección y vigilancia de las obras.

4.1.15.2- Vicios ocultos: Si el Arquitecto director de obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará ejecutar en cualquier tiempo, antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que suponga defectuosos. Los gastos de demolición y reconstrucción que se originen serán de cuenta del Constructor siempre que los vicios existan realmente y en caso contrario correrán a cargo del Promotor.

4.1.16.- GASTOS DE CARACTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA

Serán de cuenta del Contratista los gastos que originen el replanteo general o su comprobación y los replanteos parciales, los de construcción, desmontaje y retirada de toda clase de construcción auxiliares; los de protección de materiales; y la propia obra contra todo deterioro, daño o incendios cumpliendo los Reglamentos vigentes para almacenamientos de explosivos carburantes, los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras, los de construcción y conservación de caminos provisionales, desagües, señales de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras; los de retirada al fin de la obra, de las instalaciones, herramientas, materiales, señales, etc., y limpieza general de las obras, así como la adquisición de dichas aguas y energía, la retirada de los materiales rechazados; la corrección de las deficiencias observadas, puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas, que proceden de deficiencias de materiales de una mala construcción.

En los casos de rescisión de contrato, cualquier que sea la causa que los motive, serán asimismo de cuenta del Contratista los gastos originados por la liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares, utilizados o no, en la ejecución de las obras proyectadas.

4.1.17.- PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS.

Será el que se especifique en el contrato. Siendo el que figura en el proyecto de VEINTICUATRO MESES (24).

4.1.18.- RESCISION DEL CONTRATO

En caso de rescisión, cualquiera que sea la causa, regirán las disposiciones previstas en la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y demás textos concordantes, sin perjuicio de las penalidades que se establezcan en el Pliego de Condiciones del Proyecto.

4.1.19.- PRUEBAS DE LAS OBRAS

Antes de verificarse la recepción, y siempre que sea posible, se someterán las obras a pruebas de resistencia, estabilidad e impermeabilidad en su caso, y se procederá a la toma de muestras para la realización de ensayos, todo ello con arreglo al programa que redacte la Dirección de Obra.

Todas estas pruebas y ensayos serán de cuenta del contratista, y se entiende que no están verificadas totalmente hasta que den resultados satisfactorios.

Los asientos o averías, accidentes o daños, que se produzcan en estas pruebas y procedan de la mala construcción o falta de precauciones, serán recogidos por el contratista, siendo ello a su cargo.

4.1.20.- RECEPCION

El Contratista comunicará a la Dirección de Obra, por escrito, con 45 días hábiles de antelación la finalización de la obra. El Director de las Obras, con antelación de un mes, en caso de conformidad con dicha comunicación, la elevará junto con su informe al órgano de contratación para que se nombre Interventor, si fuera preciso, y se proceda posteriormente a la Recepción.

En caso de que la obra se encontrase en buen estado, sin vicios ni defectos aparentes se darán por recibidas, levantándose la correspondiente Acta.

4.1.21.- PLAZO DE GARANTIA.

El plazo de garantía será de UN AÑO (1) a partir de la fecha de recepción. Durante dicho plazo será obligación del Contratista la conservación, reparación o sustitución de los elementos que acusen vicio o defecto de forma o construcción.

4.1.22.- CONSERVACION DE LA OBRA.

4.1.22.1.- CONSERVACION DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS.

El Contratista queda obligado a conservar durante la ejecución de las obras y hasta su recepción todas las obras que integran el proyecto o modificaciones autorizadas, y elementos auxiliares, manteniéndolos en buenas condiciones de viabilidad.

Los trabajos de conservación durante la ejecución de las obras no serán de abono, salvo que expresamente se prescriba lo contrario en algún documento contractual del presente Proyecto.

Si el Contratista descuidase la conservación y diera lugar a que peligrará la obra, se ejecutarán por la propia Administración y a costa del Contratista los trabajos necesarios para evitar el daño.

4.1.23.- LIQUIDACION DE LA OBRA

Transcurrido el plazo de garantía, si el informe del Director de Obra es favorable, en el plazo de un mes, se formulará por el Director, la propuesta de liquidación de las obras realmente ejecutadas. El Contratista prestará su conformidad en el plazo de 10 días y en el plazo de 2 meses a partir de la contestación del Contratista, el órgano de contratación deberá aprobar la liquidación y abonar el saldo resultante.

Los gastos a que de lugar la liquidación serán a cuenta del Contratista.

4.1.24.- DISPOSICIONES APLICABLES.

Son de aplicación, como supletorias y complementarias de las contenidas en este Pliego, siempre que no modifiquen o se opongan a lo que en él se especifica, todas las disposiciones, normas y legislación que tengan referencia con las obras a realizar, entre las que se destacan , sin carácter exhaustivo, las siguientes:

- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la obra.
- Pliego de Bases Técnicas Particulares (PBTP) de la obra.

a) - Normativa urbanística.

- PGOU PALMA

b) - Estatal.

- Real decreto 1909/1981, de 25 de julio, por el cual se aprueba la NBE-CA-88 (BOE de 07.09.81), modificado mediante el Real decreto 2215/1982, de 12 de

- agosto (BOE de 03.09.82). Orden del Ministro de obras públicas y urbanismo de 29 de septiembre de 1.988 (BOE de 08.10.88).
- Real decreto 2267/04, de 3 de septiembre, por el cual se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales (BOE n. 303, de 17.12.04).
 - Real decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el cual se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras en construcción (BOE n. 256, de 25.10.97). Real decreto 39/1997, de 17 de enero, por el cual se aprueba el Reglamento de servicios mínimos de prevención, modificado por el Real decreto 780/1998, de 30 de abril (BOE n. 104, de 01.05.98) y por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE n. 298, de 13.12.03).
 - Real decreto ley 1/1998, de 27 de febrero (BOE n. 51, de 28.02.98) y Real decreto 401/2003, de 4 de abril, por el cual se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes para el acceso a los servicios de telecomunicaciones en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones (BOE n. 115, de 14.05.03).
 - Real decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el cual se aprueba el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios e instrucciones técnicas complementarias (BOE n. 186, de 05.08.98).
 - Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación (BOE n. 266, de 06.11.99) e instrucción de 11 de septiembre de 2.000 (BOE n. 227, de 21.09.00). Modificada por el artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre (BOE n. 31, de 31.12.02) e interpretación de 3 de diciembre de 2.003 de la Dirección general de los registros y del notariado.
 - Real decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el cual se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (BOE n. 224, de 18.11.02).
 - Ley 32/2003, de 3 de noviembre, general de telecomunicaciones (BOE n. 264, de 04.11.03).
 - Real decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el cual se aprueba el código técnico de la edificación (BOE n. 74, de 28.03.06).
 - Reglamento de Instalaciones térmicas en los edificios (RITE)
 - Ley de Contratos del Estado de las Administraciones Públicas 2/2000 de 16 de junio y el Reglamento que lo desarrolla RD 1098/2001 de 12 de diciembre.
 - Ley 31/1995 de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales y RD 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Instrucción de Hormigón Estructural (EHE), aprobada por Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre.
 - (EHPRE-72). Orden de Presidencia del Gobierno de 5 de Mayo de 1972.
 - Instrucción para la recepción de cementos, RC-03.
 - Instrucción para estructuras de acero de I.E.T.C.C. (EM-62).
 - Norma NBE-AE/88 "Acciones en la Edificación", Decreto 1370/1988 de 11 de Noviembre.
 - Norma MV-102 "Acero laminado para estructuras de edificación". Decreto 4433/1964 de 3 de Diciembre.
 - Norma MV-103-1972 sobre cálculo de las estructuras de acero laminado en edificación
 - Norma MV-104 "Ejecución de las estructuras de acero laminado en la edificación". Decreto 1981/1975 de 3 de Junio.
 - Norma MV-105 "Roblones de acero". Decreto 685/1969 de 30 de Enero.
 - Norma MV-106 "Tornillos ordinarios y calibrados para estructura de acero".
 - Norma MV-107 "Tornillos de alta resistencia para estructuras de acero".

- Norma MV-201 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo". Decreto 1324/1972 de 20 de Abril.
- Norma MV-301 "Impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos".
- Normas tecnológicas de la edificación NTE.
- DB-SI "Condiciones de protección contra incendios en los edificios".
- Reglamento de recipientes a presión.
- Reglamento de aparatos que utilizan combustibles gaseosos.
- Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. - Normas básicas de instalaciones de gas.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión según R.D. 842/2002 de 2-08-2002 (BOE nº 224 de 18-09-03).
- Pliego General de Condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción.
- NCSE-94

c).- Autonómica.

- *Llei 3/1993, de 4 de maig, per a la millora de l=accessibilitat i de la supressió de barreres arquitectòniques i Decret 20/2003, de 28 de febrer, pel qual s=aprova el reglament de supressió de barreres arquitectòniques (BOIB n. 36, de 18.03.03).*

- *Decret 59/1994, de 13 de maig, pel qual es regula el control de la qualitat de l=edificació i el seu ús i manteniment (BOCAIB n. 65, de 28.05.94. Modificació dels articles 4 i 7 en el BOCAIB de 29.11.94).Ordre de 28.02.95 per al desplegament del Decret 59/1994 pel que fa al control de forjats unidireccionals i cobertes (BOCAIB de 16.03.95) i Ordre de 20.06.95 per al desplegament del Decret 59/1994 pel que fa al control de les fàbriques d=elements resistent (BOCAIB de 15.07.95).*

- *Resolució de la Direcció General d=Indústria de 17 de maig de 1.994, per la qual s=aproven les normes per a les instal·lacions d=enllaç dels subministraments d=energia elèctrica en baixa tensió (BOCAIB de 07.06.94).*

- *Decret 145/1997, de 21 de novembre, pel qual es regulen les condicions de dimensionament, d=higiene i d=instal·lacions per al disseny i l=habitabilitat de vivendes així com l=expedició de cèdules d=habitabilitat (BOCAIB n. 151, de 06.12.97 i BOCAIB n. 14, de 29.01.98).*

- *Decret 35/2001, de 9 de març, pel qual s=estableixen mesures reguladores de l=ús i manteniment dels edificis (BOIB n. 33, de 17.03.01).*

- *Decret 55/2006 de 23 de juny, pel qual s=estableix el sistema de mesures per a la instal·lació obligatòria de comptadors individuals i fontaneria de baix consum i estalviadora d=aigua (BOIB n. 91, de 29.06.06).*

d).- Insular.

PTM MALLORCA

Será total responsabilidad del Contratista los daños físicos y materiales ocasionados por incumplimiento de las citadas disposiciones.

El contratista deberá obtener todos los permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras y correrán a su cargo las indemnizaciones a que hubiera lugar por perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de las obras, y todas las obras auxiliares que fuere necesario ejecutar para la correcta ejecución del Proyecto.

Igualmente queda obligado también a cumplir todas las disposiciones vigentes relativas a contratos de trabajo, remuneraciones mínimas, subsidio familiar, retiro obrero, accidentes de trabajo, seguro de enfermedad, etc., a la firma del contrato o que se dicten durante los trabajos.

Así como la Legislación que sustituya, modifique o complete las disposiciones citadas y la nueva Legislación aplicable que se promulgue, siempre que esté vigente con anterioridad a la fecha de Contrato.

4.1.25.- **VARIOS.**

Para que los excesos de ejecución de cualquier unidad de obra prevista en el presupuesto puedan ser de abono, deberán ser, previa y expresamente, autorizados por escrito por la Dirección de la Obra y se estará a lo dispuesto en lo previsto para el abono en el presente Pliego.

No se podrá proceder al abono de unidades de obra sin que previamente lo haya autorizado por escrito la entidad contratante a la dirección facultativa de las obras, según el art. 52 del R.G.C.A.P. y tras las aclaraciones y justificaciones que el contratista haya previamente dado a la dirección facultativa.

4.1.26.- **CASOS NO PREVISTOS.**

4.1.26.1- En todo lo no previsto especialmente en este Pliego de Prescripciones Técnicas, se entenderán aplicables los preceptos de la Legislación de la contratación administrativa, y de Legislación Social y la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

4.1.26.2- Ampliación del proyecto por causas imprevistas de fuerza mayor:
Cuando durante las obras sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente ampliar el proyecto no se interrumpirán los trabajos, continuándolos según las instrucciones dadas por el Arquitecto director de obra en tanto se formula y tramita el proyecto reformado, todo ello previa autorización de la Administración Contratante.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y materiales cuanto la Dirección facultativa de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio cuyo importe le será consignado en el presupuesto

adicional autorizado y aprobado por la Administración Contratante y basado en los precios auxiliares y descompuestos aprobados en el proyecto.

4.1.26.3- Prórrogas por causa de fuerza mayor: Si por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del Constructor, siempre que esta causa sea distinta a las que especifiquen como de rescisión del contrato, aquél no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuese posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata previo informe favorable del Arquitecto director de obra y consentimiento y aprobación por parte de la Administración Contratante.

Para ello el Constructor expondrá en escrito dirigido al Arquitecto director de obra la causa que le impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

4.1.27- OBRAS DEFECTUOSAS

El Constructor deberá emplear materiales que cumplan las condiciones exigidas en las condiciones generales de índole técnico del Proyecto y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo también con lo especificado en dicho documento. Por ello, y hasta tanto que tenga lugar la recepción del edificio, el Constructor es el único 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 puedan servirle de excusa, ni le otorgue derecho alguno la circunstancia de que la Dirección facultativa no le haya advertido sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valorados en las certificaciones de obra, que se entiende que se extienden y abonan a buena cuenta. Como consecuencia de lo anteriormente expresado cuando la Dirección facultativa advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnan las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o finalizados éstos, podrá disponer la Dirección facultativa que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo a lo contratado, y todo ello a expensas del Constructor.

4.2. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

CONDICIONES GENERALES

PROCEDENCIA Y CALIDAD DE LOS MATERIALES

Todos los materiales que intervengan en esta obra, procederán de fábricas que merezcan plenas garantías, de primera calidad y siempre de las zonas en que mejor se produzcan. Cumplirán con las condiciones que para cada uno de ellos se especifica en los artículos que siguen, desechándose los que a juicio del Aparejador o Arquitecto Técnico, no los reúnan. Para lo cual y con la debida antelación por parte del Contratista se presentarán al Aparejador o Arquitecto Técnico cuantos materiales se vayan a emplear, para su reconocimiento y aprobación, sin la cual no se autorizará su colocación y puesta en obra debiéndose demoler lo ejecutado con ellos.

Es por cuenta y cargo del Contratista cuantos trabajos y daños se ocasionen por el incumplimiento de esta norma.

PRUEBAS Y ENSAYOS

Todos los materiales podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, que se crean necesarios para acreditar su calidad.

El Aparejador o Arquitecto Técnico determinará los ensayos y análisis que se deben realizar en cada material, siendo por cuenta y a cargo del Contratista los gastos que éstos ocasionen, siempre y cuando no sobrepasen el valor del 1% del presupuesto total de Contrata, y en cualquier caso siempre respetando la partida presupuestaria anexa a la memoria y a las mediciones y presupuesto del proyecto, para el control de calidad según el Decreto del Govern Balear relativo a esta materia. El examen y aprobación de los materiales no supone recepción de ellos, puesto que la responsabilidad del Contratista adjudicatario no termina hasta que se cumplan los plazos marcados por la Ley.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

4.2.1- HORMIGONES EN MASA Y ARMADOS.

COMPONENTES.

CEMENTO.

El cemento utilizado deberá cumplir con la Instrucción para la recepción de cementos RC-93.

La resistencia del cemento no será inferior a 300 kp/cm². y deberá ser capaz de proporcionar al hormigón las cualidades que a éste se le exigen en el artículo 30 de la instrucción EHE.

El cemento utilizado en la obra será tipo CEM II/AL 42,5. Se le solicitará al fabricante la garantía de que el cemento cumple las condiciones exigidas.

El contenido de ión cloro será inferior a 6 gr/l. o de 0,4% del peso del cemento.

El cemento no llegará a la obra excesivamente caliente. Se recomienda que, si su manipulación se va a realizar por medios mecánicos, su temperatura no exceda de 70°C, y si se va a realizar a mano su temperatura estará comprendida entre 5°C y 40°C.

Cuando la temperatura del cemento exceda de 70°C se comprobará antes de sus uso que no presenta un falso fraguado.

Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en obra en los mismos envases cerrados en que fue expedido de fábrica y se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie y de la humedad del suelo y paredes.

Si el período de almacenamiento ha sido superior a un mes, se comprobará que las características del cemento continúan siendo las adecuadas.

ARIDOS

La naturaleza de los áridos y su preparación, serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia, durabilidad del hormigón y el cumplimiento de las características que se exijan a éste.

Pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales.

Los áridos deberán llegar a la obra manteniendo las características granulométricas de cada una de sus fracciones.

La cantidad de sustancias perjudiciales que pueden presentar los áridos no excederá de los límites que se establecen en el apartado 28.3.1. del artículo 28 de la instrucción EHE.

En cuanto a las condiciones físico-mecánicas se cumplirán las limitaciones expresadas en el apartado 28.3.2. del artículo 28 de la citada instrucción.

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

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

AGUA

En general, podrán utilizarse, tanto para el amasado como para el curado del hormigón en obra, todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización, o en caso de duda, deberán rechazarse si no cumplen con alguna de las siguientes condiciones establecidas en el artículo 27 de la instrucción EHE..

Se realizarán las tomas de muestras según UNE 7236, y los análisis por los métodos de las normas indicadas. Podrá, sin embargo, emplearse agua de mar

para amasar hormigones que no tengan armaduras. Resulta más perjudicial para el hormigón utilizar aguas no adecuadas en su curado que en el amasado.

ACERO

Las armaduras para el hormigón serán de acero y estarán constituidas por barras corrugadas tipo AEH-500-S mallas electrosoldadas y aceros laminados, y deberán cumplir las especificaciones establecidas en el artículo 31 de la EHE. Las barras y alambres no presentarán desperfectos superficiales, grietas ni sopladuras. Ausencia de grietas después de los ensayos de doblado simple a 180° y de doblado y desdoblado a 90°.

Se prohíbe el uso de alambres lisos perfilados como armaduras para hormigón armado, excepto como componentes de mallas electrosoldadas.

En los documentos de origen figurarán la designación y características del material, así como la garantía del fabricante de que el material cumple las características exigidas por la instrucción EHE. EL fabricante, si se le solicita, facilitará copia de los resultados de los ensayos correspondientes a la partida servida. Las características de adherencia tendrán que ser homologadas, mediante ensayos realizados en laboratorio oficial.

El fabricante indicará si el acero es apto para soldar y las condiciones y procedimientos para ello.

Las mallas electrosoldadas deberán cumplir las condiciones preestablecidas en la Norma UNE 36092/96. Cada panel debe llegar a la obra con una etiqueta en la que se haga constar la marca del fabricante y la designación de la malla.

Los aceros laminados en sus laterales deberán indicar el tipo de perfil así como su especificación del fabricante.

Se deberán realizar ensayos de las soldaduras.

OPERACIONES OBJETO DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN:

PREVIO AL HORMIGONADO

1. Revisión de los planos de proyecto y obra; replanteo posterior.
2. Comprobación, de hormigones, vibradores, maquinaria diversa, moldes para las probetas, etc.
3. Andamiajes, cimbras, encofrados y moldes.
4. Dobrado de armaduras.
5. Previsión de juntas.
6. Previsión de hormigonado en tiempo frío.
7. Previsión de hormigonado en tiempo caluroso.
8. Previsión de hormigonado en tiempo lluvioso.

DURANTE EL HORMIGONADO.

1. Fabricación, transporte y colocación del hormigón.
2. Compactación del hormigón.
3. Juntas.
4. Hormigonado en tiempo frío.
5. Hormigonado en tiempo cálido.
6. Hormigonado en tiempo lluvioso.

POSTERIOR AL HORMIGONADO

1. Curado, especialmente el riego por agua según EHE.
2. Descimbrado, desencofrado y desmoldeo.

3. Tolerancias de dimensiones, flechas, contraflechas y acabado de superficies.
4. Transporte y colocación de elementos prefabricados.
5. Previsión de acciones mecánicas durante la ejecución.
6. Reparación de defectos superficiales.

OPERACIONES DURANTE LA EJECUCIÓN:

PRECAUCIONES A ADOPTAR EN LAS CIMBRAS, ENCOFRADOS Y MOLDES.

Los encofrados y sus uniones poseerán una resistencia y rigidez suficiente para resistir, sin asientos ni deformaciones perjudiciales, las acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse sobre ellos, consecuencia del proceso de hormigonado, bajo las presiones del hormigón fresco y por el proceso de compactación, adoptando las especificaciones del artículo 75 de la EHE.

Los encofrados y moldes de madera se humedecerán para evitar que absorban el agua contenida en el hormigón. Además, se dispondrá de tablas de forma que permita su libre entumecimiento, sin peligro de que se originen esfuerzos o deformaciones anormales y sin pérdidas apreciables de lechada.

Las superficies inferiores de los encofrados permanecerán totalmente limpias en el momento del hormigonado.

Los encofrados no deben impedir la libre retracción del hormigón, pues en caso contrario se producirían fisuras.

Los costeros, fondos, etc. del encofrado, así como los apeos y cimbras deberán retirarse transcurridos los plazos oportunos sin producir sacudidas ni choque en la estructura. Es conveniente la medición de flechas durante el descimbrado, para decidir si debe o no continuarse la operación, así como realizar ensayos de información.

Cuando la luz del elemento sobrepase los 6m., se recomienda disponer las cimbras y encofrados de manera que, una vez retirados y cargada la pieza, ésta presente una contraflecha del orden de L/1000.

DOSIFICACION.

Para conseguir la dosificación adecuada se seguirán los parámetros establecidos en el artículo 68 de la EHE, así como las especificaciones sobre la relación agua/cemento que aparecen en la tabla 37.3.2.a de la EHE.

En el cuadro siguiente se especifican las cantidades en kg. de cada componente para obtener un m³ de hormigón para los diferentes tamaños máximos de árido machacado.

Tamaño máx. árido 20 mm	Cemento CEM II/AL 42,5
CEMENTO AGUA	ARENA GRAVA
305	200 643 1287

Estas cifras son orientativas ya que depende de los ensayos granulométricos y tipos de áridos a emplear para alcanzar la resistencia determinada.

El hormigón se elaborará en central; no obstante si por las circunstancias que fueren se elabora a deberán efectuarse ensayos previos de laboratorio y característicos, según lo indicado en la EHE, bajo las órdenes del Arquitecto técnico o Aparejador con el fin de establecer la dosificación o dosificaciones

que cumplan lo exigido en este pliego y en el artículo 68 de la EHE. Los áridos, agua y cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del 2% para el agua y el cemento, el 5% para los distintos tamaños de áridos y el 2% para el árido total.

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

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 período de tiempo que no deberá ser inferior a cinco segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se han 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.

COLOCACION DE LAS ARMADURAS.

Para la colocación de las armaduras se atenderá a todo lo especificado en el artículo 66 de la instrucción EHE, cuidando extremadamente las longitudes de anclaje y los empalmes de las armaduras, los cuales no se dispondrán más que los indicados en los planos y los que autorice en el libro de órdenes el Ingeniero/Arquitecto Director. Así mismo los empalmes se realizarán por solapado sin ganchos ni patillas salvo orden expresa del Ingeniero/Arquitecto Director y siempre siguiendo las especificaciones del artículo 66.6 de la EHE.

La colocación de las armaduras se hará siguiendo lo establecido en el artículo 66.1 de la EHE, siendo imprescindible la disposición de los separadores óptimos para cada tipo de elemento constructivo cumpliendo las exigencias de los artículos 37.2.5 y 66.2 de la EHE.

En vigas y elementos análogos, las barras que se doblen deberán ir convenientemente envueltos por cercos o estribos en la zona del codo. Esta disposición es siempre recomendable, cualquiera que sea el elemento de que se trate. En estas zonas, cuando se doblen simultáneamente muchas barras, resulta aconsejable aumentar el diámetro de los estribos o disminuir su separación.

Los cercos o estribos se sujetarán a las barras principales mediante simple atado u otro procedimiento idóneo, prohibiéndose expresamente la fijación mediante puntos de soldadura.

Cuando exista el peligro de que se puedan confundir unas barras con otras, se prohíbe el empleo simultáneo de aceros de características mecánicas diferentes. Se podrán utilizar, no obstante, en un mismo elemento dos tipos diferentes de acero, uno para la armadura principal y otro para los estribos.

TRANSPORTE Y COLOCACION.

Siguiendo las especificaciones de los artículos 69.2.7 y 70.1 de la EHE, el transporte y colocación del hormigón se efectuará de tal manera que llegue al lugar de colocación sin presentar disgregación, cambios apreciables del contenido en agua, etc, y se realizará tan rápidamente como sea posible.

PRECAUCIONES DURANTE LA FASE DE HORMIGONADO.

El transporte del hormigón desde su lugar de amasado al de puesta en obra será rápido, para evitar la disgregación de la masa y las posibilidades de pérdida de agua y fraguado. Para ello, como norma general no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación.

El transporte es especialmente peligroso con cementos de fraguado rápido u hormigones de baja relación Agua/Cemento. Si el fabricante cree que el tiempo de transporte será mayor de una hora, transportará el hormigón en camiones de cuba giratoria y se vertirá impulsando el hormigón con bomba.

Durante el transporte deberá evitarse la intrusión de cuerpos extraños en la masa.

Se comprobará al llegar el hormigón a la obra que tiene todas las características adecuadas. NUNCA se colocarán en la obra masas que acusen un principio de fraguado.

Durante el vertido y colocación de las masas, se adoptarán las debidas precauciones para evita la disgregación de la mezcla. No se permitirá el vertido de hormigón en caída libre, con alturas de caída superiores a dos metros, para evitar la disgregación de la masa del hormigón y los problemas que ello acarrearía.

No se colocarán en obra capas o tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permite una compactación completa de la masa. La compactación se realizará mediante procedimientos adecuados a la consistencia de la masa, de forma que se eliminen los huecos y se obtenga un perfecto curado de la masa sin producirse segregación.

HORMIGONADO EN TIEMPO FRIO

Se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las próximas 48 horas, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de 0°C, siguiendo siempre las especificaciones del artículo 72 de la EHE.

Si es absolutamente necesario hormigonar en tiempo de heladas, se tomarán las medidas adecuadas para el correcto fraguado, entre otras: bajar la relación Agua/Cemento, utilizar cementos de alta resistencia, usar agua caliente en el amasado, etc.

Si al hormigonar en tiempo frio no puede garantizarse el mantenimiento de las características del hormigón, deberán realizarse ensayos de información con éste ya fraguado.

La temperatura de la masa de hormigón, al verterla en el encofrado, no será inferior +5°C. Se prohíbe terminantemente realizar el vertido sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) a temperatura inferior a 0°C.

Para temperaturas ambiente entre -5°C. y 5°C. hay que calentar el agua de amasado y los áridos. Si aquella se calienta a 40°C. no habrá que adoptar precaución especial alguna, salvo evitar que el cemento entre en contacto con el agua a temperaturas superiores a 40°C.

El hormigón después de vertido deberá protegerse de las heladas. Para temperaturas inferiores a -5°C. se suspenderá el hormigonado o se efectuará si es posible en un recinto que pueda calentarse.

El empleo de aditivos anticongelantes, requerirá la autorización expresa del Director de la obra. En ningún caso se utilizarán productos susceptibles de atacar las armaduras, en especial, los que contienen ión-cloro.

HORMIGONADO EN TIEMPO CALUROSO.

Cuando el hormigonado se realice en tiempo caluroso, deberán adoptarse medidas para evitar la evaporación del agua de amasado, especialmente durante el transporte del hormigón y para reducir la temperatura de la masa, siempre siguiendo las especificaciones dictadas en el artículo 73 de la EHE.

Para reducir la temperatura de la masa del hormigón puede emplearse agua fría o hielo. Los áridos, moldes, etc. deberán almacenarse protegidos del asoleamiento.

Una vez colocado el hormigón, se protegerá del sol y del viento mediante procedimientos que conservan la humedad propia o le aporten más.

No debe hormigonarse cuando la temperatura ambiente es superior a 40°C, salvo que previa autorización del Director de la obra, se adopten medidas especiales, tales como enfriar el agua, amasar con hielo picado, enfriar los áridos, regar continuamente las superficies hormigonadas durante, al menos, 10 días.

JUNTAS DE HORMIGONADO.

Cuando haya necesidad de disponer juntas de hormigonado, se atenderá en su ejecución a lo establecido en el art. 71 de la Instrucción EHE.

COMPACTACION.

La compactación de los hormigones en obra se realiza mediante procedimientos adecuados a la consistencia de las mezclas y de manera tal que se eliminen los huecos y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación. El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie, y siempre de acuerdo con lo especificado en el artículo 70.2 de la EHE.

CURADO DEL HORMIGON.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo, adoptando para ello las medidas adecuadas, y siempre siguiendo el artículo 74 de la EHE.

Deberá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado o a través de un material adecuado que no contenga sustancias nocivas para el hormigón y sea capaz de retener la humedad.

Si el curado se realizara utilizando otras técnicas, se procederá con arreglo a las Normas establecidas de buena práctica, previa autorización de la Dirección Facultativa de la Obra.

DESENCOFRADO Y DESCIMBRADO.

A título de orientación pueden indicarse los plazos de desencofrado o descimbrado dados por la fórmula:

$$J = 400 / (Q/G + 0.5) (T + 10)$$

En la que:

J= Número de días

T= Temperatura media, en °C, de las máximas y mínimas diarias durante los J días.

G= Carga que actúa sobre el elemento a descimbrar (incluido el peso propio).

Q= Carga que actuará posteriormente (Q+C= carga máxima total)

Esta fórmula solo es aplicable a hormigones fabricados con cemento Portland y en el supuesto que endurecimiento se haya llevado a cabo en condiciones ordinarias.

Durante la operación de desencofrado se deben mantener los fondos de vigas y elementos análogos durante doce horas despegados del hormigón y a unos dos o tres cms. del mismo.

Se deben comprobar las flechas al desencofrar y mantener una vigilancia constante sobre los elementos desencofrados durante las primeras horas después de realizada la operación.

Al desencofrar debe tenerse en cuenta lo expresado en la Norma EHE artículo 75.

PLAZO DE DESENCOFRADO DE COSTEROS.

Tipos de cemento	Costeros de vigas	Costeros de soportes
Portland ordinario	3 días	7 días
Portland de alta resistencia inicial	2 días	4 días

PLAZO DE DESENCOFRADO DE FONDOS.

Media aritmética de las máximas y mínimas temperaturas diarias	Q/G
Q = Sobrecarga prevista 0	0.5 1.0
G = Carga permanente al descimbrar	5° 8 semanas 4 sem.
2.5 sem.	
2 sem.	10° 6 semanas 3 sem.
12 días	15° 5 semanas 2.5 sem.
10 días	20° 4 semanas 2 sem.

4.2.2- MORTEROS

Estos se podrán realizar en obra con hormigonera, podrán ser envasados o provenir de central.

Para su elaboración regirán las mismas condiciones requeridas para los áridos y cemento a los hormigones.

- 2-1 Morteros de cemento Pórtland
- 2-2 Morteros de cemento Cola.
- 2-3 Morteros de central

4.2.2.1 Morteros de cemento Pórtland

Para cada uno de los trabajos especificados en el proyecto de deberán realizar estos con las especificaciones de dosificación de áridos, agua y cemento indicadas

para cada uno de los trabajos. Se podrán realizar en obra con hormigonera eléctrica o de gas-oil.

Se desecharán los morteros apelmazados o del la jornada anterior.

4.2.2.2 Morteros de cemento cola

Se aplicarán básicamente al a los alicatados y pavimentos de gres o cerámica y deberán ser dosificados según las especificaciones del fabricante.

Se desecharán los morteros apelmazados o del la jornada anterior.

4.2.2.3- Morteros de central

Se admitirán en esta obra morteros con aditivos químicos fabricados en central siempre y cuando cumplan con las especificaciones del proyecto para cada uno de los trabajos a ejecutar.

Se desecharán los morteros fraguados en cubeta o apelmazados.

4.2.3- YESOS Y ESCAYOLAS

4.2.3.1 Yesos

Todos los yesos a colocar en esta obra deberán ser envasados debiéndose desechar los sacos apelmazados y se debe evitar cualquier contacto de los sacos con la humedad. Del mismo modo no se aceptarán los yesos con caliches.

Se utilizarán básicamente para los enfoscados y enlucidos de paredes y techos.

No se pondrán nunca en contacto con tuberías metálicas ni elementos estructurales.

Se utilizarán dos tipos de yeso: negro y fino

Yeso negro, para los enfoscados bastos de los paramentos verticales y horizontales.

Yesos finos, para los enlucidos de los anteriores.

4.2.3.2 Escayolas

Todas las escayolas a utilizar en esta obra serán en plancha o elementos prefabricados.

Se desecharán las escayolas con fracturas o despuntes y resquebrajadas.

Se colocarán con tirantes de acero galvanizado o estopadas.

No se admitirán planchas o elementos prefabricados con falta de planeidad.

4.2.4.- CANTERIA

4-1 Piedras prefabricadas

4-2 Piedras naturales

4.2.4.1 Piedras Prefabricadas

Se admitirán dicho tipo de piedras siempre y cuando estén previstas en el proyecto.

No deben ofrecer cambios de color ni tonalidad así como no deben tener despuntes ni roturas.

Su colocación será con morteros no debiendo utilizarse yesos o cales.

4.2.4.2 Piedras naturales

Se admitirán las indicadas en el proyecto o similares con los gruesos, texturas, colores y calidades especificadas en el mismo.

No se admitirán resquebrajamientos ni raíces vegetales u otros cuerpos extraños.

Se admitirán por su condición de piedra natural pequeñas variaciones de tono en el color.

En el caso de exigir el proyecto el pulido y brillo de las mismas, estas deberán ser suministradas a la obra pulidas, permitiéndose el posterior brillo en la obra.

4.2.5- PIEZAS DE GRES Y CERÁMICAS

Se colocarán en pavimentos y en paramentos verticales.

Todas la cerámica y gres prevista en la obra es de 1ª calidad, debiéndose desechar aquellas piezas que presentes imperfecciones en su acabado.

En el bizcocho de las mismas deberá ser legible la marca del fabricante.

No se admitirán tolerancias en su geometría superiores al 0,1% de sus dimensiones.

Previa a su colocación deberán estar convenientemente humedecidos y su colocación deberá de ser con morteros de cemento cola y al pique.

Las piezas de cerámica de la fachada ventilada se colocará sobre rastreles y atornilladas a los mismos con tornillos de acero inoxidable.

4.2.6- LADRILLOS

Las fábricas y tabiques de todo el proyecto serán de ladrillos del tipo panal o perforados de los formatos especificados en el proyecto. Estos ladrillos se colocarán con mortero de cemento y según las especificaciones del proyecto. Se desecharán los ladrillos mal cocidos o con cales o eflorescencias.

Todas las obras de fábrica se deberán aplomar y enrasar no tolerándose ni desplomes ni falta de alineación de las fábricas y tabiques.

Previa a su colocación deberán estar convenientemente humedecidos y en su colocación se rejuntarán con mortero la base y los cantos de los mismos.

4.2.7- PANELES

No previsto

4.2.8- AISLANTES

8-1 Térmicos

8-2 Húmedos

8-3 Conducciones

4.2.8.1 Aislantes térmicos

Se ha previsto como aislamiento térmico láminas de muy pequeño espesor y de gran capacidad de aislamiento térmico formado por una lámina de poliamida en rollo.

Estos aislamientos se han previsto en las soleras de las zonas de trabajo continuo en la planta baja y en la cubierta del edificio. Así como en los paramentos de fachada.

En la fachada del tipo ventilada colocará un aislamiento térmico de espuma de poliuretano sobre la fachada y tras el aplacado cerámico.

4.2.8.2 Aislantes húmedos

En evitación de humedades por capilaridad se prevé la colocación de una lámina de PVC.

En cubierta se colocará una lámina pesada de PVC. Los solapes de las láminas serán de un mínimo de 25 cms colocándose siempre la capa superior la que en el sentido de la pendiente.

Previo a la colocación del pavimento de acabado se procederá a hacer una prueba de estanqueidad de toda la cubierta procediéndose al llenado de agua sobrepasando el punto más alto en 5 cms, y dicha prueba deberá tener una duración mínima de 48 horas.

4.2.8.3 Conducciones

Los aislamientos de las conducciones de agua caliente sanitaria y de las conducciones del aire acondicionado serán mediante coquilla elastomérica con cremallera.

4.2.9- SANEAMIENTO

9-1 Conducciones

9-2 Arquetas y sumideros

4.2.9.1 Conducciones

Al ser el sistema municipal de saneamiento separativo, se ha previsto una red separativa en todo el edificio.

Todas las conducciones previstas tanto para las aguas pluviales como para las aguas fecales en este proyecto son de PVC homologado capaz de soportar una presión de 5 atm. Las uniones de los tubos será por boquilla encolada.

El sistema está formado por unas conducciones, bajantes y una red horizontal. Se dejará una ventilación en el extremo superior de las conducciones de aguas fecales.

Las bajantes y tuberías colgadas se fijarán a los paramentos mediante fijaciones de acero galvanizado en un minio de dos por tramo.

4.2.9.2 Arquetas

Se han situado de tal forma que recojan las aguas que proceden de los pisos superiores y en donde se producen cruces de tuberías. Sus dimensiones están