

PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA  
TERRAZA ELEVADA EN CALA D'HORT DENTRO DE LA  
ZONA MARÍTIMO-TERRESTRE.  
TÉRMINO MUNICIPAL DE SANT JOSEP DE S'ATALAIA  
ISLA DE IBIZA



Por JUAN VICENTE GUASCH TUR  
INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS

Documento nº 1  
MEMORIA

## INTRODUCCIÓN E INDICE

El presente proyecto de “Construcción de una terraza elevada en Cala d’Hort dentro de la zona marítimo-terrestre” consta de los siguientes documentos:

Documento nº 1	Memoria
Documento nº 2	Planos
	- Situación
	- Emplazamiento
	- Planta general
	- Detalles constructivos
Documento nº 3	Pliego de condiciones
Documento nº 4	Presupuesto

## OBJETO

El presente proyecto de “Construcción de una terraza elevada en Cala d’Hort dentro de la zona marítimo-terrestre” se redacta a petición del propietario y tiene por objeto iniciar el proceso para solicitar la concesión administrativa en dominio público. Para ello se requiere la redacción del presente proyecto básico de los elementos que integran la instalación, reflejando claramente los que ocupan la zona de dominio público. La terraza se construye adosada a la construcción principal en la que se ubica un restaurante, estando este fuera del dominio público. La terraza dotará al restaurante de mayor superficie destinada a comedor. Para salvar el fuerte desnivel de la zona se construye mediante pilares de hormigón y forjado de jácenas de hormigón y viguetas y tablero de madera. Por debajo de esta terraza se mantiene el paso de transeúntes hacia la playa.

## DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La terraza se construye mediante un forjado de jácenas de hormigón y viguetas y tablero de madera que apoyará por la parte de la casa sobre una zapata de hormigón armado ejecutada sobre la roca. Por otro lado apoyará sobre tres pilares separados 5 metros entre sí, de dimensiones 30 x 20 cm.

Las dimensiones de la terraza son de 6,50 x 10,50, quedando una superficie total de 68,25 m<sup>2</sup>. La terraza está cerrada con una cristalera y cubierta tipo "sándwich".

#### ESTADO ACTUAL Y FOTOGRAFÍAS

La terraza está sobreelevada, por lo que se respeta el camino de acceso a la playa por el lado de poniente.

Dado que el presente proyecto tiene por objeto obtener autorización para ocupación de dominio público de una terraza, adjuntamos fotografías del estado actual.





## RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Se estima un presupuesto de 35.757,27 € (iva incluido) según el capítulo 4 del presente proyecto.

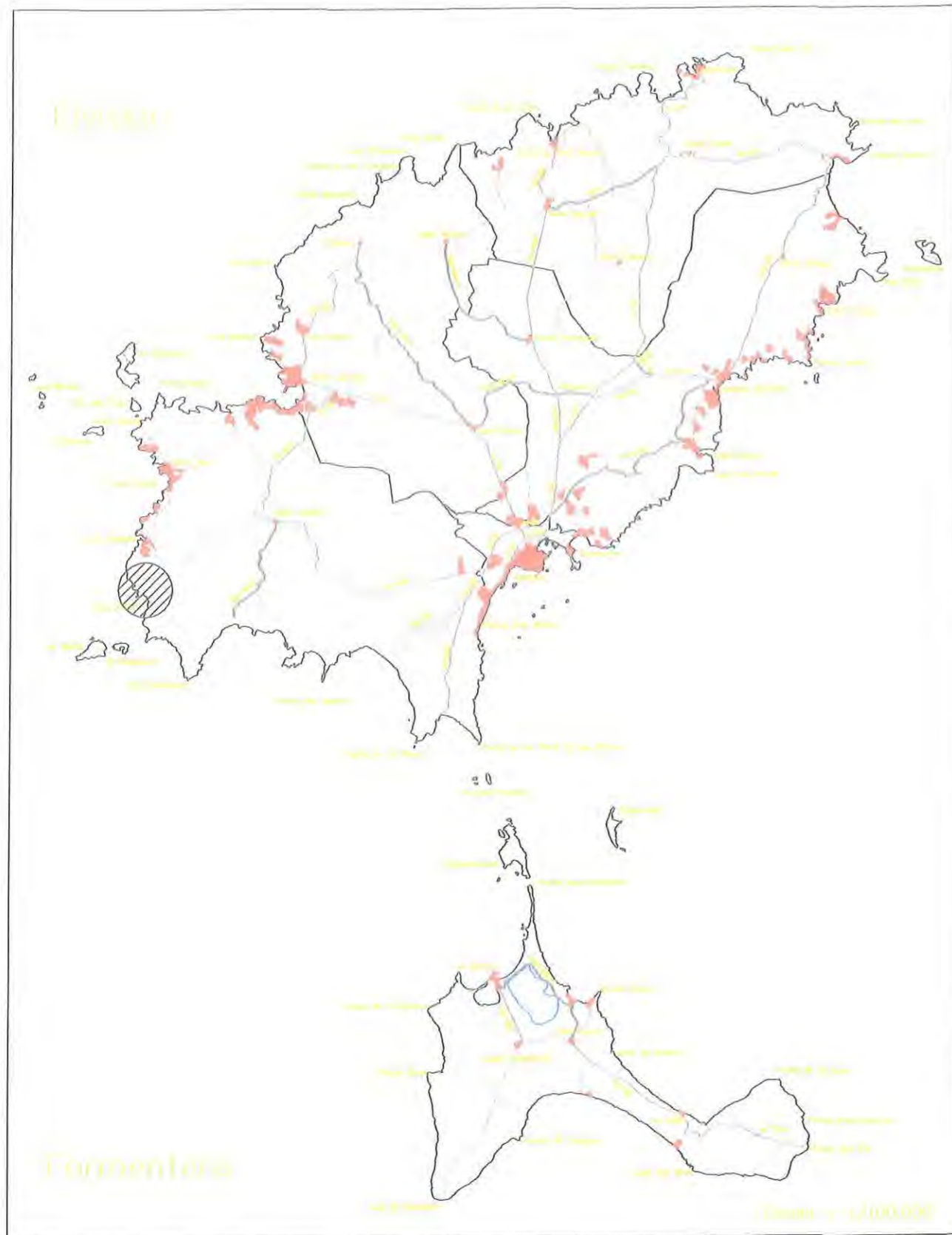
Ibiza, mayo de 2010

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas



Juan Vicente Guasch Tur

**Documento nº 2 Planos**



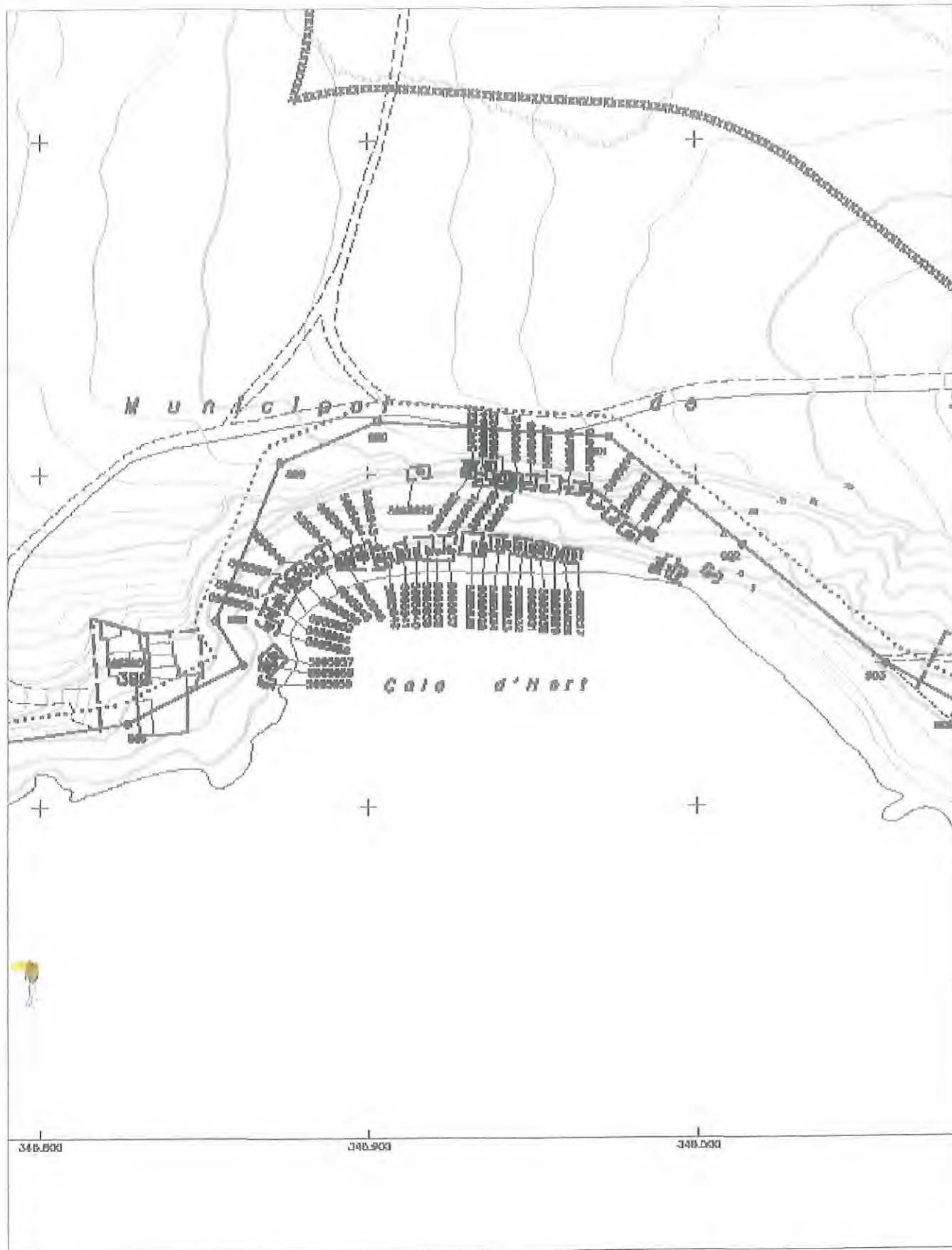
Juan Vicente Guasch Tur  
 Ingeniero Tec. Obras Públicas  
 Colegiado nº 12.313  
 C/ Isidoro Macabich nº 48 8º 1º  
 Tel 971 19 38 65

PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN  
 DE UNA TERRAZA ELEVADA EN CALA  
 D'HORT DENTRO DE LA  
 ZONA MARÍTIMO TERRESTRE

*[Handwritten signature]*  
 Juan Vite. Guasch Tur  
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Peticionario:	Bartolomé Marí Marí
Situación:	Playa de Cala d'Hort
Municipio:	Sant Josep de sa Atalaya
Escala:	Varias
Fecha: Mayo 2010	



.\305c048.dgn 13/05/2010 11:19:13

DESLINDE COSTAS



COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS D'OBRES PÚBLIQUES  
ZONA ELLES BAILETS

19 MAY 2010

VISADO EXPEDIENTE Nº  
57100106PC

FOTOGRAFÍAS

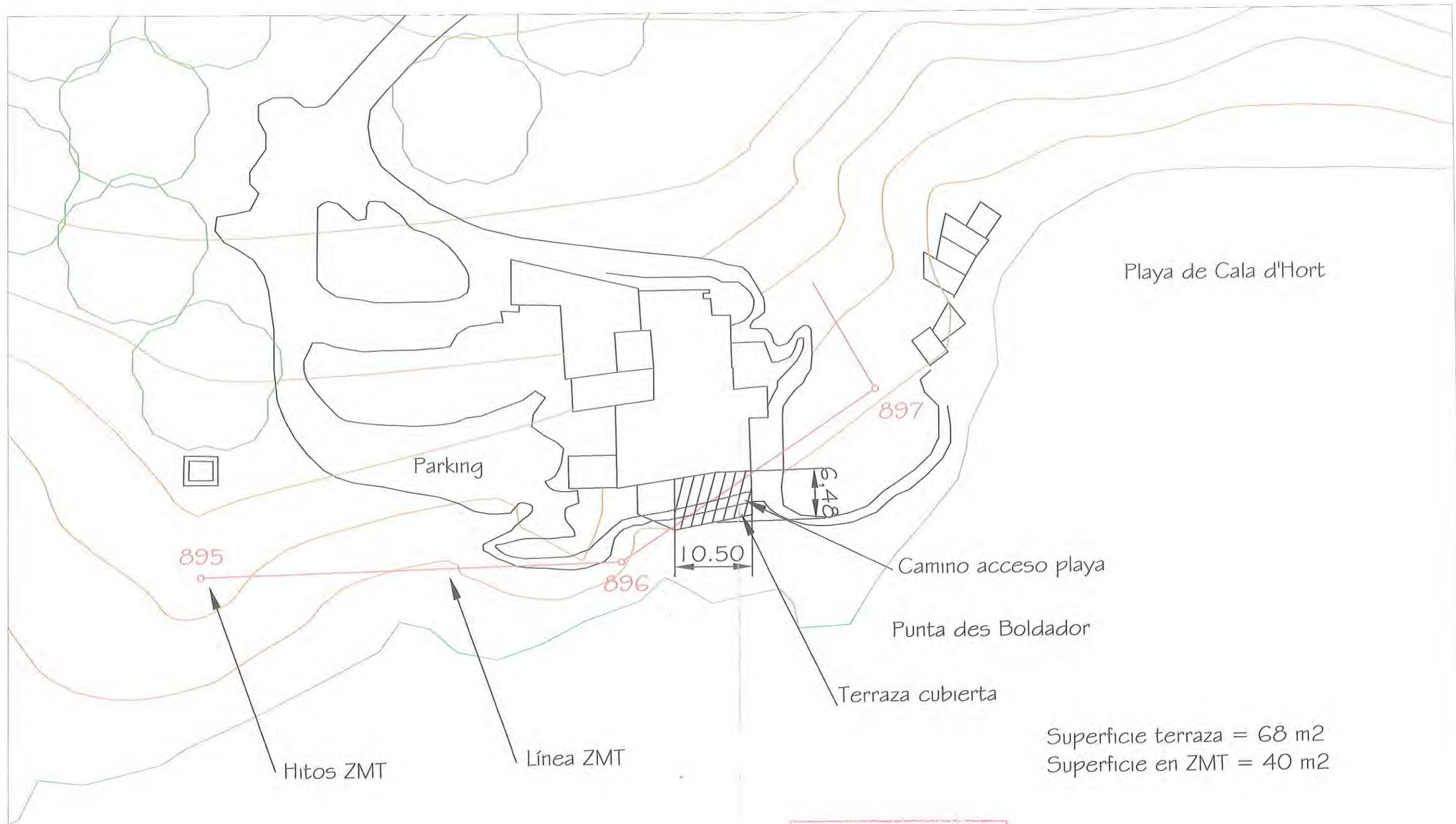
  
 Juan Vicente Guasch Tur  
 Ingeniero Tec. Obras Públicas  
 Colegiado nº 12.313  
 C/ Isidoro Macabich nº 48 8º 1ª  
 Tel 971 19 38 65

PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN  
 DE UNA TERRAZA ELEVADA EN CALA  
 D'HORT DENTRO DE LA  
 ZONA MARÍTIMO TERRESTRE

  
 Juan Vicente Guasch Tur  
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas

DETALLES	
Peticionario:	Bartolomé Marí Marí
Situación:	Playa de Cala d'Hort
Municipio:	Sant Josep de sa Atalaya
Escala:	Varias
Fecha: Mayo 2010	





COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS D'OBRES PÚBLIQUES  
ZONA ILLES BALEARS

19 MAY 2010

VISADO EXPEDIENTE Nº  
57100106PC

 <p>Juan Vicente Guasch Tur Ingeniero Tec. Obras Públicas Colegiado nº 12.313 C/ Isidoro Macabich nº 48 8º 1ª Tel 971 19 38 65</p>	<p>PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA TERRAZA ELEVADA EN CALA D'HORT DENTRO DE LA ZONA MARÍTIMO TERRESTRE</p>	 <p>Juan Vite Guasch Tur Ingeniero Técnico de Obras Públicas</p>	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	
			Peticionario:	Bartolomé Marí Marí
			Situación:	Playa de Cala d'Hort
			Municipio:	Sant Josep de sa Atalaia
			Escala:	1:2.000

**Documento nº 3 Pliego de condiciones**

## INDICE

1. CONDICIONES GENERALES

2. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

3. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES, EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

## 1. CONDICIONES GENERALES

### Art.1.01.- Objeto del pliego

El objeto de este documento es el de fijar las normas, las características de los materiales y de las obras, mediciones y abonos que regirán para la ejecución de las obras que se definen en los documentos de este proyecto.

### Art.1.02.- Contradicciones, omisiones o errores

Todo cuanto se diga en este pliego y esté omitido en el resto de documentos del proyecto, o al revés, se deberá ejecutar como si estuviese expuesto en todos los documentos, siempre que, en opinión del director de las obras quede suficientemente definido en la unidad de obra correspondiente

La interpretación del proyecto será competencia exclusiva del director de obra correspondiente.

### Art.1.03.- Maquinaria

El contratista queda obligado a llevar a pie de obra la maquinaria necesaria para la ejecución de las obras, de acuerdo con lo que establezcan los pliegos de prescripciones técnicas, generales o particulares.

El director de obra aprobará la maquinaria que se deba utilizar para la ejecución de las obras.

### Art.1.04.- Prescripciones complementarias

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, sujetándose a las normas de los pliegos de condiciones; en los casos que no estén detalladas, se atenderán al que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

### Art.1.05.- Disposiciones aplicables

Serán de aplicación las disposiciones que siguen, a demás de las contenidas en este pliego, y en todo lo que no está especificado en él:

- a) Leyes generales
- b) Reglamentación
  - "Ordenanza de seguridad e Higiene en el trabajo"
  - "Reglamento electrotécnico de baja tensión"
- c) Pliego de prescripciones técnicas para la recepción de cementos
  - "Pliego general para la recepción de conglomerantes hidráulicos en las obras de carácter oficial"
  - "Normas básicas de la edificación (NBE o MV)
  - Las normas UNE aplicables a los materiales y ensayos de los mismos que se incluyan en el proyecto.

-”Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa o armado”

-“Instrucción para la fabricación y suministro de hormigón preparado”  
(EHPRE)

d) Con carácter particular

- El pliego de Clausulas Administrativas Particulares

Si se presentan discrepancias entre algunas de las condiciones impuestas por las normas relacionadas, se sobreentenderá la más restrictiva, si no hay ninguna manifestación en sentido contrario.

#### Art.1.06.- Reconocimiento de materiales

Todos los materiales serán de primera calidad, sin ningún defecto, y cumplirán las condiciones exigidas en este proyecto. Siempre que sean materiales de procedencia reconocida no habrá necesidad de reconocimiento previo del director. El contratista deberá aportar las muestras y datos necesarios para el reconocimiento y aceptación de los materiales, cuando el director de obra lo solicite.

Si el director de obra considera necesario analizar o ensayar alguno o todos los materiales y elementos, designará el laboratorio que deberá hacerlo, cargándose todos los gastos al contratista.

#### Art.1.07.- Señalización de las obras

El contratista queda obligado a señalar las obras con dispositivos reglamentarios, o de acuerdo a las instrucciones que le dé el director.

#### Art.1.08.- Medidas de limpieza

El contratista dejará las obras y los alrededores limpios de escombros y materiales sobrantes, y eliminará las instalaciones provisionales cuando ya no sean necesarias.

#### Art.1.09.- Medidas de seguridad y protección

El contratista deberá proteger todos los materiales y las obras de cualquier deterioro durante el periodo de construcción, y deberá almacenar y proteger contra incendios todos los materiales inflamables, cumpliendo los reglamentos vigentes para el almacenamiento de combustibles y carburantes.

#### Art.1.10.- Facilidades para la inspección

El contratista dará todo tipo de facilidades al director de las obras y colaborará en las mediciones, toma de muestras, ensayos y comprobaciones, transportando las muestras a los laboratorios donde se deban hacer los análisis correspondientes. Los gastos originados irán a cargo del contratista.

#### Art.1.11.- Responsabilidades durante la ejecución de las obras

De todas las contravenencias cometidas durante la ejecución de las obras y trabajos, será responsable el contratista e irán a su exclusivo cargo las consecuencias derivadas, los daños y los perjuicios a terceros.

El contratista es el único responsable de la ejecución de las obras contratadas sin tener derecho a indemnización por el precio más alto a que le puedan resultar las diferentes unidades, ni por los errores que pueda cometer durante la construcción.

El contratista es responsable también ante los tribunales de los accidentes sobrevenidos por inexperiencia, descuido o afán de lucro inmoderado.

#### Art.1.12.- Obras no autorizadas o defectuosas

El contratista no podrá introducir ninguna variación en la obra sin autorización previa, que deberá solicitar por escrito al director. Los trabajos ejecutados modificando lo que prescribe el proyecto sin autorización deberán de ser derribados a su cargo, si el director de las obras lo exige, y en ningún caso serán abonables.

Si el contratista ejecuta alguna parte de las obras de manera defectuosa, por error o contrariamente a las normas de la construcción, ordenes recibidas o que no se ajusten al proyecto, lo demolerá y rehará tantas veces como sea necesario, siendo de su cargo los gastos originados.

Si las deficiencias no comprometen la seguridad, funcionamiento o buen aspecto de los trabajos de una manera esencial y, a criterio del director de obra, puedan mantenerse, el contratista podrá repararlas de la mejor manera posible. En este caso la unidad de obra se penalizará en su abono, según el criterio del director.

Si el director ordena el derribo de alguna parte de las obras por sospechar con fundamento que el contratista la había ejecutado incorrectamente, y una vez comprobado resultara que reunía las condiciones precisas, se le abonarán al contratista los gastos provocados, así como los de rehacer la obra

Todo lo que se ha dicho será aplicable para las deficiencias observadas incluso después de la recepción provisional.

#### Art.1.13.- Gastos a cargo del contratista

Irán a cargo del contratista todos los gastos derivados del contrato, peso y medición de los materiales u obras ejecutadas, permisos, arbitrios e impuestos de cualquier tipo, análisis y ensayos, alquiler o adquisición de terrenos para depósito de maquinaria o materiales, protección y vigilancia de las obras, instalaciones provisionales necesarias, tierras de préstamo, transporte de escombros o elementos sobrantes, vallas, multas, sanciones y en general todos los gastos derivados de las obras que ejecute.

#### Art.1.14.-Precios contradictorios

Cuando sea necesario fijar un nuevo precio, se procederá a estudiarlo y convenirlo contradictoriamente por el sistema siguiente:

- a) El contratista, basándose en los cuadros de precios del presupuesto, formulará por escrito el precio que considere que debe aplicarse a la nueva unidad.
- b) El director de obra o la persona designada por él, estudiará el que se tendría que aplicar según su criterio.

Si ambos precios coinciden se formulará por el director de obra el acta de avenencia, igual que si cualquier pequeña se resuelve previamente, quedando formalizado así el precio contradictorio

Si no es posible conciliar los resultados por simple discusión, el director de obra propondrá a la propiedad que adopte la resolución que considere conveniente a sus intereses.

#### Art.1.15.-Inicio de las obras

El contratista notificará por escrito al director de obra la fecha de inicio de los trabajos

#### Art.1.16.-Plazo de ejecución de las obras

La duración de las obras será la que determine la memoria del proyecto.

#### Art. 1.17.-Prorroga del plazo

Si el contratista no pudiese empezar o acabar las obras en los plazos fijados, por causas de fuerza mayor o tuviese que suspenderlas, se le concederá una prórroga para el cumplimiento del contrato.

#### Art.1.18.-Modificaciones de proyecto

Será potestativo del director de obra disponer que con los mismos precios unitarios se efectúen las variaciones del proyecto que considere oportunas, aumente o disminuya el volumen de la obra a realizar, siempre que no se altere la estructura original ni el tipo de trabajo consignados.

Cuando se produzcan estas alteraciones, el director redactará el correspondiente proyecto reformado, que se considerará, desde el día de su fecha, como parte integrante del proyecto primitivo.

Si las obras que se acordase realizar no fuesen de las que tienen sus unidades valoradas en el presupuesto, el director de las obras formulará los nuevos precios unitarios que se darán al contratista; este podrá aceptarlos y ejecutar las obras, o rechazarlos. En este caso la administración procederá de la manera que convenga mejor a sus intereses.

#### Art.1.19.-Recepción de las obras

Una vez finalizadas, y dentro de los treinta días que siguen a la finalización de las obras, se efectuará la recepción, requiriéndose para este acto la presencia de un representante de la administración, del director de la obra y del contratista o representante legal. Tras un minucioso reconocimiento, si éstas son conformes a todas las condiciones a que se deban sujetar, se recibirán y se entregarán para la utilización, comenzando el período de garantía. Del resultado de la recepción se levantará acta, firmada por el representante de la administración, el director de las obras por el contratista, entregándose a este último una de las copias.

El contratista queda obligado a conservar a su cargo y hasta la recepción todas las obras ejecutadas.

#### Art.1.18.-Período de garantía

El período de garantía para estas obras se fijará en un año, que comienza a contar a partir de la fecha del acta de recepción.

Durante este período el contratista será responsable de la conservación de las obras e instalaciones e irán a su cargo todas las reparaciones que, por defecto de ejecución o poca calidad de los materiales, se deban realizar.



## **2. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES**

Art. único.- En la ejecución de las obras de este proyecto, regirá, en todo lo que haga referencia a los materiales y obras definidos en él, el

Pliego de condiciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG.3) aprobado por orden ministerial de 26.02.76 con las modificaciones introducidas por la orden MOPU de 21.01.88.

### 3. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES, EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

#### Art.3.00.-Unidades de obra

La definición de las unidades de obra será, en todo momento, la que se ha adoptado en el presupuesto. Sea cual sea la unidad empleada para la valoración de la obra, se entenderá que comprende todas las operaciones, materiales, mano de obra y elementos para su ejecución.

#### Art.3.01.-Replanteo

En el plazo de quince días desde la adjudicación definitiva, y en la fecha que determine el director de obra de acuerdo con el contratista, se procederá al replanteo de las obras. Una vez efectuado el replanteo se levantará acta del resultado que será firmada por el contratista y el director de obra. Los trabajos de replanteo irán a cargo del contratista y no comportan ningún abono especial.

#### Art.3.01.-Desbroce y limpieza de los terrenos

Se define como aclaramiento y desbroce del terreno, el trabajo consistente en extraer y retirar, de las zonas designadas, todos los árboles, troncos, plantas, maleza, escombros, o cualquier otro material no deseable

#### Art.3.02.-Otros materiales

Cuando se deban utilizar otros materiales no especificados en este pliego se entenderá que deberán ser de la mejor calidad y dar cumplimiento a las indicaciones que al respecto figuran en los planos. En todo caso las condiciones que deberán reunir serán las que en su momento fije el director de obra.

##### - Ejecución

Se ejecutarán con arreglo a lo que la costumbre sancionada como práctica de buena construcción.

##### - Medición y abono

Las obras cuyo abono no fuese especificado en este pliego se efectuarán de acuerdo a los precios establecidos en los cuadros correspondientes. Sólo cuando no existan estos precios y no sean asimilables a algunos de los existentes, se procederá a la fijación de los oportunos precios contradictorios en la forma reglamentaria.

#### Art.3.04.-Hormigones

##### - Materiales

Los hormigones que se utilizarán en elementos resistentes serán suministrados por central hormigonera que extenderá la certificación de la resistencia característica y de los resultados de las pruebas efectuadas en las correspondientes

probetas. Los ensayos de control se harán de acuerdo con las especificaciones de la EHE.

El resto de hormigones que deba emplearse en elementos no resistentes podrán fabricarse a pie de obra con las siguientes condiciones:

- dosificación mínima de cemento:  $150 \text{ kg/m}^3$
- dimensión máxima de árido grueso: 6 cm
- cemento P350 o PA350
- resistencia mínima  $100 \text{ kg/cm}^2$

- Ejecución

La temperatura para hormigonar ha de estar entre  $5^\circ\text{C}$  y  $40^\circ\text{C}$ . El hormigonado se deberá suspender cuando se prevé que durante las 48 horas siguientes la temperatura pueda ser inferior a  $0^\circ\text{C}$ .

El vertido se deberá hacer sin que se produzcan disgregaciones.

El hormigón se debe colocar en obra antes de iniciar el adormecimiento. La compactación se realizará por vibración.

- Medición y abono

Metro cúbico medido en obra considerando las dimensiones del elemento a rellenar al precio que se establece en el cuadro de precios.

#### Art.3.04.-Terraplén

- Definición

Consiste en el extendido y compactación de materiales térreos procedentes de excavaciones o préstamos. Los materiales para formar terraplenes cumplirán las especificaciones del PG3.

Se extenderá el material por tongadas de grosor uniforme y suficientemente reducido para alcanzar el grado de compactación exigido de acuerdo con los medios disponibles. No se extenderá ninguna tongada mientras no se haya comprobado que la tongada anterior cumple las condiciones exigidas.

- Medición y abono

Se medirán y abonarán por metro cúbico realmente ejecutado y compactado a su perfil definitivo.

#### Art.3.05.-Base de zahorra artificial

- Materiales

La curva granulométrica estará comprendida en el huso Z2 definida en el PG3.

- Ejecución

La densidad mínima que deberá alcanzarse será del 98% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor modificado.

- Medición y abono

Se abonará por metros cúbicos realmente ejecutados al precio establecido en el presupuesto.

Art.3.06.-Riego de imprimación

- Materiales

Se realizará con una emulsión asfáltica tipo ECR.

- Ejecución

Se regará la base cuando ésta haya alcanzado el grado de compactación necesario.

- Medición y abono

Se abonará por Kg. de emulsión asfáltica medidos en función de los metros cuadrados de calzada realmente regados.

Art.3.07.-Firme asfáltico

- Materiales

Se empleará una mezcla bituminosa en caliente, semidensa del tipo S-12, según la definición del PG3.

- Ejecución

Se harán dos ensayos de densidad cuya resultante no podrá ser menor que el 97% de la obtenida en el ensayo de Marshall. La superficie debe quedar lisa, plana y con una textura uniforme y sin disgregaciones. El riego debe estar curado y conservar toda la capacidad de unión con la mezcla. El extendido de la mezcla se hará mecánicamente con la mayor continuidad posible. La compactación deberá comenzar a la temperatura más alta posible.

- Medición y abono

Toneladas de material colocadas, calculadas a partir de la superficie de firme asfáltico ejecutado y el grosor definido en los planos del proyecto, y la densidad real de la mezcla obtenida en los ensayos.

Ibiza, mayo de 2010



Fdo, Juan Vicente Guasch Tur  
Ingeniero Técnico de Obras Públicas



**Documento n° 4 Presupuesto**

MEDICIONES

Nº	UD	CONCEPTO	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	TOTAL
1	m3	Excavación en roca para cimentaciones	2	10,50	0,40	0,40	<u>3,36</u> 3,36
2	m3	Relleno de zunchos con hormigón armado	2	10,50	0,40	0,40	<u>3,36</u> 3,36
3	Ud	Pilar de hormigón armado de 40 x 40	4	1,50	0,40	0,40	0,96
			4	1,70	0,40	0,40	<u>1,09</u> 2,05
4	m3	Jácena de hormigón armado 30 x 30	2	10,50	0,30	0,30	<u>1,89</u> 1,89
5	m2	Emparrillado de madera con vigas de 15 x 8 cm		10,50	6,50		<u>68,25</u> 68,25
6	m2	Tarima de tablas de madera de 100 x 30 cm		10,50	6,50		<u>68,25</u> 68,25
7	m2	Cerramiento de terraza con cristalería y marco de madera	2	6,50		2,20	28,60
			1	10,50		2,20	<u>23,10</u> 51,70
8	m2	Cubierta de terraza tipo sandwich		10,50	6,50		<u>68,25</u> 68,25
9	Ud	Formación en seguridad y salud					1,00
10	Ud	Casco de seguridad homologado UNE EN 812					6,00
11	Ud	Mono de trabajo, de poliéster y algodón					6,00
12	Ud	Botas de seguridad resistentes a la humedad, tubillo recubierto acolchado, suela antideslizante y puntera metálica.					6,00

MEDICIONES

Nº	UD	CONCEPTO	UDS	LARGO	ANCHO	ALTO	TOTAL
13	Ud	Guantes de protección					6,00
14	Ud	Mascarilla de respiración antipolvo.					3,00
15	Ud	Filtro para mascarilla antipolvo.					6,00
16	Ud	Impermeable.					6,00
17	Ud	Par de botas impermeables al agua y a la humedad.					2,00
18	Ud	Gafas antipolvo y antiimpactos.					4,00
19	ml	Suministro y colocación de cordón de balizamiento reflectante, incluidos soportes, colocación y desmontajes.					30,00
20	ml	Mantenimiento de cierre con vallas metálicas estándar, a suministrar por el contratista, con posterior recuperación, durante el período de ejecución de las obras, en los lugares que designe la dirección facultativa, incluso parte proporcional por todos los traslados necesarios de una zona a otra.					20,00
21	Ud	Mantenimiento de disco de señalización vertical normalizado, a suministrar por el contratista, durante el período de ejecución de la obra, con posterior recuperación, en los lugares que designe la dirección técnica, incluso parte proporcional por todos los traslados necesarios.					1,00
22	Ud	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico, incluida la colocación.					1,00

Materiales y mano de obra

Ud	DESCRIPCIÓN	PRECIO
Cap 1: MANO DE OBRA Y PORCENTAJES		
h	Oficial 1ª albañil	17,46
h	Ayudante	15,78
h	Peón especializado	14,95
h	Peón	14,16
h	Oficial 1ª encofrador	17,46
h	Ayudante encofrador	14,65
%	% Medios auxiliares	6,00
m3	Vertedero de tierra o escombros	0,75
Cap 2: MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES		
h	Camión 7 tn	25,15
h	Camión grúa	40,42
h	Retroexcavadora con martillo	51,11
m2	Encofrado metálico para pilares de hormigón armado de sección rectangular o cuadrada	10,50
Cap 3: AGLOMERANTES PREFABRICADOS		
m3	Hormigón fck 100 kg/cm2	82,53
m3	Hormigón HM/HA 15	100,97
m3	Hormigón HM/HA 20	104,55
m3	Mortero de c. p 250 Kg/m3 (1/6)	78,77
m3	Mortero de c. p 380 Kg/m3 (1/4)	89,10
m3	Agua	0,80
cap 4: Maderas y vidrios		
Kg	Acero en barras corrugadas B 500 S	1,03
m2	Madera para encofrados	34,50
m3	Madera en tablonés	350,00
m2	Tablero hidrófugo	6,20
m2	Chapa de cubierta tipo Sandwich	26,00



CUADRO DE PRECIOS Nº 1

1 m3	Excavación en roca para cimentaciones			
		Rendimiento	Precio	
h	Peón	0,35	14,16	4,96
h	Retroexcavadora con martillo	0,75	51,11	38,33
				<u>43,29</u>
2 m3	Relleno de zunchos con hormigón armado			
		Rendimiento	Precio	
m3	Hormigón fck 100 kg/cm2	0,1	82,53	8,25
m3	Hormigón HM/HA 20	1	104,55	104,55
kg	Acero en barras corrugadas B 500 S	150	1,03	154,50
h	Oficial 1ª albañil	0,202	17,46	3,53
h	Ayudante	0,202	15,78	3,19
				<u>274,02</u>
3 m3	Pilar de hormigón armado de 40 x 40			
		Rendimiento	Precio	
m2	Encofrado metálico para pilares de hormigón armado de sección rectangular o cuadrada	12,5	10,50	131,25
m3	Hormigón HM/HA 20	1	104,55	104,55
h	Oficial 1ª albañil	0,22	17,46	3,84
h	Ayudante	0,22	15,78	3,47
				<u>243,11</u>
4 m3	Jácena de hormigón armado 30 x 30			
		Rendimiento	Precio	
m3	Hormigón HM/HA 20	1	104,55	104,55
kg	Acero en barras corrugadas B 500 S	150	1,03	154,50
h	Oficial 1ª albañil	0,202	17,46	3,53
h	Ayudante	0,202	15,78	3,19
m2	Madera para encofrados	3,5	34,50	120,75
				<u>386,51</u>
5 m2	Emparrillado de madera con vigas de 15 x 8 cm			
		Rendimiento	Precio	
m3	Soportes de madera aserrada	0,017	350,00	6,00
h	Oficial 1ª albañil	4	17,46	69,82
h	Ayudante	2	15,78	31,57
				<u>107,39</u>
6 m2	Tarima de tablas de madera de 100 x 30 cm			
		Rendimiento	Precio	
m2	Tablero hidrófugo 19 mm	1	6,20	6,20
h	Oficial 1ª albañil	0,18	17,46	3,14
h	Ayudante	0,09	15,78	1,42
				<u>10,76</u>
7 m2	Cerramiento de terraza con cristalera y marco de madera			
		Rendimiento	Precio	
h	Preferido pino	4,40	1,61	7,08
m	tapajuntas	8,80	1,88	16,54
Ud	Torno para accionamiento	1,00	22,00	22,00
Ud	Pernios latón	24,00	0,57	13,68
m2	Carpintería pino melis para barnizar	1,20	105,00	126,00

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

h	Oficial 1ª albañil	1,2	17,46	20,95
h	Ayudante	1,2	15,78	18,94
				<u>225,19</u>
8 m2	Cubierta de terraza tipo sandwich			
		Rendimiento	Precio	
h	Camión grua	0,300	40,42	12,13
m2	Chapa de cubierta tipo Sandwich	1,000	26,00	26,00
h	Oficial 1ª albañil	0,3	17,46	5,24
h	Ayudante	0,3	15,78	4,74
				<u>48,10</u>
<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				
9 Ud	Formación en seguridad y salud			
		Rendimiento	Precio	
H	Peón	1	13,97	13,97
				<u>13,97</u>
10 Ud	Casco de seguridad homologado UNE EN 812			
		Rendimiento	Precio	
Ud	Casco de seguridad	1	6,51	6,51
				<u>6,51</u>
11 Ud	Mono de trabajo, de poliéster y algodón			
		Rendimiento	Precio	
Ud	Mono de trabajo	1	22,31	22,31
				<u>22,31</u>
12 Ud	Botas de seguridad resistentes a la humedad, tubillo recubierto acolchado, suela			
		Rendimiento	Precio	
Ud	Botas de seguridad	1	17,43	17,43
				<u>17,43</u>
13 Ud	Guantes de protección			
		Rendimiento	Precio	
Ud	Guantes	1	2,25	2,25
				<u>2,25</u>
14 Ud	Mascarilla de respiración antipolvo.			
		Rendimiento	Precio	
Ud	Mascarilla	1	10,51	10,51
				<u>10,51</u>
15 Ud	Filtro para mascarilla antipolvo.			
		Rendimiento	Precio	
Ud	Filtro	1	0,45	0,45
				<u>0,45</u>
16 Ud	Impermeable.			
		Rendimiento	Precio	
Ud	Impermeable.	1	12,39	12,39
				<u>12,39</u>
17 Ud	Par de botas impermeables al agua y a la humedad.			
		Rendimiento	Precio	

CUADRO DE PRECIOS N° 1

	Ud Botas		1	7,65	<u>7,65</u>	7,65
						<u>7,65</u>
18 Ud	Gafas antipolvo y antiimpactos.					
		Rendimiento		Precio		
	Ud Gafas		1	8,55	<u>8,55</u>	8,55
						<u>8,55</u>
19 ml	Suministro y colocación de cordón de balizamiento reflectante, incluidos soportes,					
		Rendimiento		Precio		
	Ud Cordón		1	1,15	<u>1,15</u>	1,15
						<u>1,15</u>
20 ml	Mantenimiento de cierre con vallas metálicas estándar, a suministrar por el					
		Rendimiento		Precio		
	Ud Vallas		1	4,77	<u>4,77</u>	4,77
						<u>4,77</u>
21 Ud	Mantenimiento de disco de señalización vertical normalizado, a suministrar por el					
		Rendimiento		Precio		
	Ud Disco		1	17,21	<u>17,21</u>	17,21
						<u>17,21</u>
22 Ud	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico, incluida la colocación.					
		Rendimiento		Precio		
	Ud Cartel		1	9,82	<u>9,82</u>	9,82
						<u>9,82</u>

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

1 m3	Excavación en roca para cimentaciones	43,29
	CUARENTA Y TRES EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
2 m3	Relleno de zunchos con hormigón armado	274,02
	DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON DOS CÉNTIMOS	
3 m3	Pilar de hormigón armado de 40 x 40	243,11
	DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON ONCE CÉNTIMOS	
4 m3	Jácena de hormigón armado 30 x 30	386,51
	TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
5 m2	Emparrillado de madera con vigas de 15 x 8 cm	107,39
	CIENTO SIETE EUROS CON TRENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
6 m2	Tarima de tablas de madera de 100 x 30 cm	10,76
	DIEZ EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
7 m2	Cerramiento de terraza con cristalera y marco de madera	225,19
	DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS	
8 m2	Cubierta de terraza tipo sandwich	48,10
	CUARENTA Y OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	
	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>	
9 Ud	Formación en seguridad y salud	13,97
	TRECE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
10 Ud	Casco de seguridad homologado UNE EN 812	6,51
	SEIS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
11 Ud	Mono de trabajo, de poliéster y algodón	22,31
	VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
12 Ud	Botas de seguridad resistentes a la humedad, tubillo recubierto acolchado,	17,43
	DIEZ Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
13 Ud	Guantes de protección	2,25
	DOS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS	
14 Ud	Mascarilla de respiración antipolvo.	10,51
	DIEZ EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

15 Ud	Filtro para mascarilla antipolvo.	10,51
	DIEZ EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
16 Ud	Impermeable.	12,39
	DOCE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
17 Ud	Par de botas impermeables al agua y a la humedad.	7,65
	SIETE EUROS CON SESENTANCINCO CÉNTIMOS	
18 Ud	Gafas antipolvo y antiimpactos.	8,55
	OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
19 ml	Suministro y colocación de cordón de balizamiento reflectante, incluidos soportes, colocación y desmontajes.	1,15
	UN EURO CON QUINCE CÉNTIMOS	
20 ml	Mantenimiento de cierre con vallas metálicas estándar, a suministrar por el contratista, con posterior recuperación, durante el período de ejecución de las obras, en los lugares que designe la dirección facultativa, incluso parte proporcional por todos los traslados necesarios de una zona a otra.	4,77
	CUATRO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
21 Ud	Mantenimiento de disco de señalización vertical normalizado, a suministrar por el contratista, durante el período de ejecución de la obra, con posterior recuperación, en los lugares que designe la dirección técnica, incluso parte proporcional por todos los traslados necesarios.	17,21
	DIEZ Y SIETE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS	
22 Ud	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico, incluida la colocación.	9,82
	NUEVE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	

PRESUPUESTO

Nº	UD	CONCEPTO	MEDICIONES	PRECIO	IMPORTE
1	m3	Excavación en roca para cimentaciones	3,36	43,29	145,46
2	m3	Relleno de zunchos con hormigón armado	3,36	274,02	920,69
3	Ud	Pilar de hormigón armado de 40 x 40	2,05	243,11	497,89
4	m3	Jácena de hormigón armado 30 x 30	1,89	386,51	730,51
5	m2	Emparrillado de madera con vigas de 15 x 8 cm	68,25	107,39	7.329,30
6	m2	Tarima de tablas de madera de 100 x 30 cm	68,25	10,76	734,54
7	m2	Cerramiento de terraza con cristalera y marco de madera	51,70	225,19	11.642,58
8	m2	Cubierta de terraza tipo sandwich	68,25	48,10	3.282,63

**SEGURIDAD Y SALUD**

PRESUPUESTO

Nº	UD	CONCEPTO	MEDICIONES	PRECIO	IMPORTE
9	Ud	Formación en seguridad y salud	1,00	13,97	13,97
10	Ud	Casco de seguridad homologado UNE EN 812	6,00	6,51	39,06
11	Ud	Mono de trabajo, de poliéster y algodón	6,00	22,31	133,86
12	Ud	Botas de seguridad resistentes a la humedad, tubillo recubierto acolchado, suela antideslizante y puntera metálica.	6,00	17,43	104,58
13	Ud	Guantes de protección	6,00	2,25	13,50
14	Ud	Mascarilla de respiración antipolvo.	3,00	10,51	31,53
15	Ud	Filtro para mascarilla antipolvo.	6,00	0,45	2,70
16	Ud	Impermeable.	6,00	12,39	74,34
17	Ud	Par de botas impermeables al agua y a la humedad.	2,00	7,65	15,30
18	Ud	Gafas antipolvo y antiimpactos.	4,00	8,55	34,20
19	ml	Suministro y colocación de cordón de balizamiento reflectante, incluidos soportes, colocación y desmontajes.	30,00	1,15	34,50
20	ml	Mantenimiento de cierre con vallas metálicas estándar, a suministrar por el contratista, con posterior recuperación, durante el período de ejecución de las obras, en los lugares que designe la dirección facultativa, incluso parte proporcional por todos los traslados necesarios de una zona a otra.	20,00	4,77	95,40
21	Ud	Mantenimiento de disco de señalización vertical normalizado, a suministrar por el contratista, durante el período de ejecución de la obra, con posterior recuperación, en los lugares que designe la dirección técnica, incluso parte proporcional por todos los traslados necesarios.	1,00	17,21	17,21

PRESUPUESTO

Nº	UD	CONCEPTO	MEDICIONES	PRECIO	IMPORTE
22	Ud	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico, incluida la colocación.	1,00	9,82	9,82
					<u>25.903,56</u>

<b>Presupuesto de ejecución material</b>	<b>25.903,56</b>
Gastos Generales y Beneficio Industrial (19 %)	<u>4.921,68</u>
Subtotal	30.825,24
I.V.A. 16 %	<u>4.932,04</u>
<b>Presupuesto de ejecución por contrato</b>	<b>35.757,27</b>

Juan Vte. Guasch Tur



Ing Técnico de Obras Públicas





**Documento n° 5 -ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

# ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

## ÍNDICE

### MEMORIA

1. OBJETO
2. SITUACIÓN DE LAS OBRAS
3. PROMOTOR
4. AUTOR DEL ESTUDIO
5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
6. CARACTERÍSTICAS DE LA UBICACIÓN DE LOS TRABAJOS
7. PRESUPUESTOS
8. ACCESO A LAS OBRAS
9. PLAZO DE EJECUCIÓN
10. NÚMERO DE TRABAJADORES
11. SERVICIOS Y UNIDADES CONSTRUCTIVAS Y SUS RIESGOS
12. DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES MATERIALES UTILIZADOS
13. RIESGOS EN EL ÁREA DE TRABAJO
14. PREVENCIÓN DEL RIESGO
  - 14.1. Protecciones individuales
  - 14.2. Protecciones colectivas y señalización
  - 14.3. Información
  - 14.4. Formación
  - 14.5. Medicina preventiva y primeros auxilios
  - 14.6. Reconocimiento médico
15. PREVENCIÓN DEL RIESGO DE DAÑOS A TERCEROS
16. INSTALACIONES MÉDICAS
17. PLAN DE SEGURIDAD

## MEMORIA

### 1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO

El presente estudio básico de seguridad y salud, anexo al proyecto, desarrolla la problemática específica de seguridad del proyecto para la construcción de una terraza elevada y se redacta de acuerdo con las características señaladas en el real decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1997, y en concreto da cumplimiento al artículo 4 de este real decreto.

### 2. SITUACIÓN DE LAS OBRAS

Las obras están situadas en el exterior, en los alrededores de la playa de Cala d'Hort

### 3. PROMOTOR

Las obras de acceso son promovidas por Bartolomé Marí Marí, propietario, que es quien encarga la redacción de este estudio.

### 4. AUTOR DEL ESTUDIO

El estudio básico de seguridad y salud ha sido redactado por Juan Vicente Guasch Tur, Ingeniero técnico de Obras Públicas.

### 5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras consisten en la construcción de una terraza sobreelevada  
Los capítulos que componen el proyecto de ejecución son los que se enumeran a continuación:

- Movimiento de tierras y excavación
- Hormigonado de zapatas y cimentaciones
- Forjado de madera

### 6. CARACTERÍSTICAS DE LA UBICACIÓN DE LOS TRABAJOS

La ejecución de los trabajos se producirá en el exterior y no existe dificultad en la movilidad y acceso de las máquinas.

### 7. PRESUPUESTOS

Presupuesto de ejecución material del proyecto:	30.825,24	euros
Presupuesto de ejecución material de seguridad y salud:	619,97	euros

### 8. ACCESO A LAS OBRAS

Las obras se encuentran en la playa de cala d'hort, Ibiza, por lo que no hay ningún problema de acceso de maquinaria y trabajadores a la obra

## **9. PLAZO DE EJECUCIÓN**

Se prevé una duración de los trabajos de dos meses

## **10. NÚMERO DE TRABAJADORES**

Se prevé una media de 6 trabajadores, con un máximo de 10 trabajadores

## **11. SERVICIOS Y UNIDADES CONSTRUCTIVAS Y SUS RIESGOS**

### 11.1 Unidades constructivas y sus riesgos

-Movimiento de tierras

Riesgos

- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Aplastamientos
- Golpes y cortes
- Inhalación de polvo

Medidas preventivas

- Señalización

Protecciones personales

- Uso de casco
- Uso de guantes
- Uso de calzado de protección

-Hormigonado de zapatas y cimentaciones

Riesgos

- Caídas al mismo nivel
- Aplastamientos
- Golpes y cortes
- Inhalación de polvo

Medidas preventivas

- Señalización

Protecciones personales

- Uso de casco
- Uso de guantes
- Uso de calzado de protección

## **12. DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES MATERIALES UTILIZADOS**

Los principales materiales que componen la ejecución de las obras son:

- Maderas
- Hormigón

## **13. RIESGOS EN EL ÁREA DE TRABAJO**

Los riesgos más significativos en el área de trabajo son:

- Caídas a diferente nivel
- Caídas al mismo nivel
- Golpes y cortes

## **14. PREVENCIÓN DEL RIESGO**

### 14.1. Protecciones individuales

- Cascos: Para todas las personas que visitan la obra, incluyendo visitantes
- Guantes de uso general
- Botas de agua
- Monos de trabajo
- Gafas contra impactos y polvo
- Impermeables contra la lluvia

### 14.2. Protecciones colectivas y señalización

- Señales de tráfico
- Señales de seguridad
- Barreras de limitación y protección

### 14.3. Información

Todo el personal, al inicio de la obra o cuando se incorpore, recibirá de su empresa la información de los riesgos y de las medidas correctoras que utilizará en la realización de sus trabajos.

### 14.4. Formación

Todo el personal deberá recibir, al ingresar en la obra, la exposición y la información de los métodos de trabajo y de los riesgos que estos comportan juntamente con las medidas de seguridad que deberán tomar.

A partir de la elección del personal más cualificado se harán cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de manera que en la obra se disponga de algún socorrista.

Cada empresa deberá acreditar que su personal ha recibido formación en materia de seguridad y salud

### 14.5. Medicina preventiva y primeros auxilios

Se dispondrá de un botiquín con el material necesario

Se deberá de informar con un rótulo visible en la obra del emplazamiento más cercano de los diversos centros médicos (servicios propios, mutuas patronales,

mutualidades laborales, ambulatorios, hospitales, etc.) donde se deberá trasladar el posible accidentado para que reciba un tratamiento rápido y efectivo.

#### 14.6. Reconocimiento médico

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra deberá pasar un reconocimiento médico, que se repetirá una vez al año.

### 15. PREVENCIÓN DEL RIESGO DE DAÑOS A TERCEROS

Se señalará, de acuerdo con la normativa vigente, el enlace de la zona de obras con la carretera, y se adoptarán las medidas de seguridad que cada caso requiera.

Se señalarán los accesos naturales a la obra, y se prohibirá el paso a toda persona ajena colocando los cerramientos necesarios.

Se tendrá en cuenta, principalmente:

- La circulación de la maquinaria cerca de la obra
- La interferencia de trabajos y operaciones
- La circulación de vehículos cerca de la obra

### 16. INSTALACIONES MÉDICAS

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

### 17. PLAN DE SEGURIDAD

En cumplimiento del artículo 7 del Real decreto 1627/1997, de 24 de octubre de 1997, el contratista elaborará un plan de seguridad y salud y adaptará este estudio básico de seguridad a sus medios y métodos de ejecución.

Este plan de seguridad deberá ser aprobado, antes del inicio de las obras, por el coordinador en materia de seguridad y salud en ejecución de la obra

Este plan de seguridad y salud, juntamente con la aprobación del coordinador, será enviado por el contratista a los servicios territoriales de Trabajo, con a comunicación de abertura de centro de trabajo, como es preceptivo.

Ibiza, mayo de 2007



Fdo, Juan Vicente Guasch Tur  
Ingeniero Técnico de Obras Públicas



## PLIEGO DE CONDICIONES

### 1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Es obligatorio el cumplimiento de las disposiciones contenidas en:

- Estatuto de trabajadores. (Ley 8/80, de 10-03-80)(BOE de 14-03-80)
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. (OM, de 09-03-71), (BOE de 16-03-71)
- Plan nacional de seguridad e higiene en el trabajo. (OM, de 09-03-71), (BOE de 11-03-71)
- Ordenanza del trabajo de la industria siderometalurgica (OM, de 29-07-70), (BOE, de 25-08-70)
- Homologación de equipos de protección individual para trabajadores. (OM, de 17-5-74),(BOE, de 29-05-74),(Sucesivas normas MT., 1 a 29)
- Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (Decreto 2441/61),(BOE, de 07-12-61). Modificación del reglamento (Decreto 3494/64) (BOE, de 06-11-64)
- Ordenanza de trabajo de la industria de la construcción, vidrio y cerámica (OM, de 28-08-70) (BOE, de 25-08-70. Rectificación de la ordenanza (BOE, de 17-10-70). Modificación de la ordenanza de 22-03-72 BOE, de 31-03-72)
- Prohibición de la manipulación de sacos de más de 80 kg. (OM, de 02-06-71), (BOE, de 16-06-71).
- Reglamento electrotécnico de baja tensión e instrucciones complementarias. (Decreto 2413/73 20-09-73), (BOE, de 09-10-73)
- Reglamento de líneas aéreas de alta tensión (OM, de 28-11-68)
- Normas para la señalización de obras en carreteras. (OM, de 14-03-60, (BOE, de 23-03-60)
- Norma de carreteras 8.3-I.C. Señalización de obras. Normas para la señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de Obras. (OM de 31-08-87)
- Rótulos de las obras (OM, de 06-06-73), (BOE de 18-06-73)
- Señalización de seguridad en los centros de trabajo. (RD de 1403/86), (BOE, de 08-07-86)
- Ley de prevención de riesgos laborales (Ley 31/95 de 08-11-95, (BOE, de 10-11-95)
- Reglamento de los servicios de prevención. (RD 39/1997 de 17-01-97), (BOE de 31-01-97)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (RD 1327/1997 de 24-10-97), (BOE, de 25-10-97)
- Convenio colectivo provincial de la construcción.

### 2. PRESCRIPCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

Cuando se evidencie algún accidente en que sea necesaria asistencia facultativa, aunque sea leve y la asistencia médica se reduzca a una primera cura, el jefe de obra de la contrata principal realizará una investigación técnica de las causas de tipo humano y de condiciones de trabajo que han posibilitado el accidente.

A demás de los trámites establecidos oficialmente, la empresa pasará un informe a ala dirección facultativa de la obra, donde se especificará:

- Nombre del accidentado; categoría profesional; empresa para la que trabaja.
- Hora, día y lugar del accidente; descripción del accidente; causas de tipo personal.
- Causas de tipo técnico; medidas preventivas para evitar que se repita.
- Fechas límite de realización de las medidas preventivas.

Este informe se pasará a la dirección facultativa y al coordinador de seguridad en fase de ejecución al día siguiente al del accidente como muy tarde.

La dirección facultativa y el coordinador de seguridad podrán aprobar el informe o exigir la adopción de medidas complementarias no indicadas en el informe.

Para cualquier modificación futura en el plan de seguridad y salud que fuese necesario realizar, será necesario conseguir previamente la aprobación del coordinador de seguridad y salud y de la dirección de facultativa.

El cumplimiento de las prescripciones generales de seguridad no va en detrimento de la sujeción a las ordenanzas y reglamentos administrativos de derecho positivo y rango superior, ni exime de cumplirlas.

El contratista llevará el control de entrega de los equipos de protección individual de la totalidad del personal que interviene en la obra.

En los casos en los que no exista norma de homologación oficial serán de calidad adecuada a las prestaciones respectivas.

El contratista llevará el control de las revisiones de mantenimiento preventivo y las de mantenimiento correctivo de la maquinaria de la obra.

Todo el personal, incluyendo las visitas, la dirección facultativa, etc. usará el casco de seguridad para circular por la obra.

La maquinaria dispondrá de las protecciones y resguardos originales de fábrica, o bien las adaptaciones mejoradas con el aval de un técnico responsable que garantice la operatividad funcional preventiva.

Toda la maquinaria eléctrica que se utilice en la obra tendrá conectadas las carcasas de los motores y el chasis metálicos a tierra, para lo cual se instalarán las piquetas de tierra necesarias.

Las conexiones y desconexiones eléctricas a máquinas o instalaciones las hará siempre el electricista de la obra.

Queda expresamente prohibido efectuar el mantenimiento o el engrasado de las máquinas en funcionamiento.

### **3. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN**

Todos los equipos de protección individual y sistemas de protección colectiva tendrán fijado un periodo de vida útil.

Cuando, por circunstancias de trabajo, se produzca un deterioro más rápido de una determinada pieza o equipo, esta se repondrá, independientemente de la duración prevista o de la fecha de entrega.

Aquellas piezas que por su uso hayan adquirido más juego o tolerancias de las admitidas por el fabricante serán repuestas inmediatamente.

El uso de una pieza o de un equipo de protección nunca representará un riesgo por si mismo.

### **4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

Se describe en este apartado, la indumentaria para protección personal que se utiliza con más frecuencia en un centro de trabajo del ramo de la construcción, en función de los riesgos más corrientes a que están expuestos los trabajadores de este sector.



## -CASCO

El casco debe ser de uso personal y obligado en las obras de construcción.

Debe estar homologado de acuerdo a la normativa técnica reglamentaria MT-1, resolución de la Dirección General de Trabajo de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Las características principales son:

Clase N: se puede utilizar en trabajos con riesgos eléctricos a tensiones inferiores o iguales a 1000 V.

Peso: no debe sobrepasar los 450 g.

Los que hayan sufrido impactos violentos o que tengan más de cuatro años, aunque no hayan sido utilizados, deberán ser sustituidos por otros nuevos.

En casos extremos los podrán utilizar diferentes trabajadores, siempre que se cambien las piezas interiores de contacto con la cabeza.

## -CALZADO DE SEGURIDAD

Dado que los trabajadores del ramo de la construcción están sometidos a riesgos de accidentes mecánicos, y que existe la posibilidad de perforación de las suelas por clavos, es obligatorio el uso de calzado de seguridad (botas) homologadas de acuerdo con la normativa técnica reglamentaria MT-5, resolución de la Dirección General de Trabajo de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Las características principales son:

Clase: calzado con puntera metálica (plantilla opcional en función del riesgo de punción planar)

Peso: no deberá pasar los 800 g

Cuando sea necesario trabajar en terrenos húmedos o se puedan recibir salpicaduras de agua o de mortero, las botas deberán ser de goma. Norma técnica reglamentaria MT-27, resolución de la Dirección General de Trabajo de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, clase E.

## -GUANTES

Con el fin de evitar daños en las manos de los trabajadores (dermatosis, cortes, arañazos, picaduras, etc.), se deberán utilizar guantes. Pueden ser de diferentes materiales, como:

Algodón o punto:	trabajos ligeros
Cuero:	manipulación en general
Látex rugoso:	manipulación de piezas cortantes
Lona:	Manipulación de maderas

Para la protección contra los agresivos químicos deberán estar homologados según la Norma técnica reglamentaria MT-11, resolución de la Dirección General de Trabajo de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Para trabajos en los cuales pueda haber riesgo de electrocutamiento, será necesario usar guantes homologados según Norma técnica reglamentaria MT-4, resolución de la Dirección General de Trabajo de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

## -CINTURONES DE SEGURIDAD

Cuando se trabaja en un sitio alto y haya peligro de caídas eventuales, es preceptivo el uso de cinturones de seguridad homologados según Norma técnica reglamentaria MT-13, resolución de la Dirección General de Trabajo de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

Las características principales son:

-Clase A: Cinturón de sujeción. Se debe utilizar cuando el trabajador no se tenga que desplazar o cuando sus desplazamientos sean limitados. El elemento amarrador deberá estar siempre tenso para impedir la caída libre.

## -PROTECTORES AUDITIVOS:

Cuando los trabajadores se encuentren en un lugar de trabajo con un nivel de ruido superior a los 80 dB (A), será obligatorio el uso de protectores auditivos, que siempre serán de uso individual. Estos protectores deben estar homologados de acuerdo a la Norma técnica reglamentaria MT-2, resolución de la Dirección General de Trabajo de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

## -PROTECTORES DE LA VISTA:

Cuando los trabajadores estén expuestos a proyección de partículas, polvo o humo, salpicaduras de líquidos y radiaciones peligrosas o deslumbramientos, deberán protegerse la vista con gafas de seguridad y/o pantallas.

Las gafas y oculares de protección antiimpactos deben estar homologadas de acuerdo con la Norma técnica reglamentaria MT-16, resolución de la Dirección General de Trabajo de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, y MT-17, resolución de la Dirección General de Trabajo de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

## -ROPA DE TRABAJO:

Los trabajadores de la construcción deben llevar ropa de trabajo, preferiblemente de tipo mono, facilitada por la empresa en las condiciones fijadas en el convenio colectivo provincial.

La ropa deberá ser de tejido ligero y flexible, ajustada al cuerpo, sin elementos adicionales y fácil de limpiar.

En caso de trabajos bajo la lluvia o en condiciones de humedad similares se les entregará ropa impermeable.

## 5. SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

Se describen en este apartado las protecciones de carácter colectivo, que tienen la función principal de hacer de pantalla entre el foco de posible agresión y la persona a proteger

## -BARRERAS AUTÓNOMAS DE LIMITACIÓN Y PROTECCIÓN:

Tendrán como mínimo 1 m de altura, y serán construidas a base de tubos metálicos. La barrera debe ser estable y no se deberá poder mover ni volcar.

## -BARANDILLAS

Las barandillas envolverán los agujeros verticales con peligro de caídas de más de 2 metros.

## 10. COORDINADOR DE SEGURIDAD

El promotor deberá designar un coordinador de seguridad en la fase de ejecución de las obras para que asuma las funciones que el RD 1627/1997 define.

## 11. AVISO PREVIO

El promotor debe efectuar un aviso a los servicios territoriales de trabajo del Govern Balear antes del inicio de las obras.

El aviso previo se redactará de acuerdo a lo dispuesto en el anexo III del RD 1627/1997 de fecha 24-10-97.

## 12. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El contratista principal está obligado a redactar un plan de seguridad y salud antes del inicio de las obras, en el cual se analicen, estudien, desarrollen y complementen, adaptando este estudio básico de seguridad y salud a sus medios y métodos de ejecución.

Este plan de seguridad y salud se hará llegar a los interesados, según establece el Real Decreto 1627/97, con la finalidad de que puedan presentar las sugerencias y alternativas que les parezcan oportunas, y puedan proceder al cumplimiento del acta de aprobación visada colegialmente por el colegio profesional correspondiente.

Cualquier modificación que introduzca el contratista en el plan de seguridad y salud, de resultas de las alteraciones e incidencias que puedan producirse en el decurso de la obra o bien por variaciones en el proyecto de ejecución que ha servido de base para elaborar este estudio básico de seguridad y salud, requerirá de la aprobación del técnico autor del estudio básico de seguridad y salud, así como del coordinador en materia de seguridad en fase de ejecución de las obras

## 13. LIBRO DE INCIDENCIAS

En la obra habrá un libro de incidencias facilitado por la dirección facultativa, que deberá estar en poder del contratista o representante legal o del coordinador de seguridad en fase de ejecución, y a disposición de la dirección facultativa, autoridad laboral o representante de los trabajadores, los cuales podrán hacer las anotaciones que consideren oportunas para que el coordinador o, si no es necesario coordinador, la dirección facultativa notifique a la Inspección de trabajo.



Ibiza, mayo de 2007

Fdo. Juan Vicente Guasch Tur  
Ingeniero Técnico de Obra Públicas