



OBRA : CERRAMIENTO PARCIAL DEL PASEO JUNTO ANTIGUA ESTACION Y MEJORA ACCESIBILIDAD DESDE C/ PAGESIA Y C/ DES FIDEUS (PETRA).

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PETRA.

AUTOR: CESAR GONZALEZ VALDIVIESO. (ARQTO. MUNICIPAL)

FECHA: DICIEMBRE / 06

EXP: 017-06.PET

INDICE

- 1.- MEMORIA
- 2.- ANEXOS:
 - 1.- Fichas control de calidad de la edificación
 - 2.- Ficha de residuos procedentes de excavación.
- 3.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.
- 4.- PLIEGO DE CONDICIONES
 - 1.- Pliego de condiciones particulares.
 - 2.- Pliego de prescripciones técnicas particulares.
- 5.- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- 6.- PLANOS.
 - 1.- Emplazamiento
 - 2.- Estado actual
 - 3.- Propuesta..

1. MEMORIA

1.1 ANTECEDENTES.

El ámbito del paseo que discurre junto a la antigua estación de tren de Petra y que comprende los terrenos cedidos por Serveis Ferroviaris de Mallorca al Ajuntament se encuentran en el límite colindante con suelo rústico prácticamente sin vallar y la C/ des Fideus se encuentra a un nivel superior que la antigua vía por lo que no posee ninguna conexión con el paseo.

El Ajuntament de Petra es el organismo promotor de las obras.

1.2 OBJETO.

Las obras a realizar consisten en el cerramiento parcial del paseo junto a la antigua estación, comprendido entre la C/ Miquel Ramis y C/ Camí son Fogo, así como la mejora de accesibilidad desde la C/ Pagesia y C/ des Fideus.

La necesidad de dichas obras se justifican porque:

- a) Actualmente gran parte del linde que limita con suelo rústico se encuentra sin vallar lo que favorece la penetración de la vegetación en las zonas que se desean ajardinar.
- b) En el límite con el suelo urbano existe un tramo de muro de contención, realizado con bloques de mares, que posee un desplome hacia el paseo, lo que debilita su estabilización y seguridad.
- c) La C/ des Fideus se encuentra a un nivel superior que el paseo y no posee ninguna conexión con el paseo. La C/ de la Pagesia a pesar de que no está al mismo nivel que el paseo actualmente se conecta a través de una escalinata de tres peldaños que no resuelven la eliminación de barreras arquitectónicas.

1.3 MEMORIA URBANÍSTICA.

Las obras a realizar se ajustan al planeamiento vigente aprobado.

El ámbito de las obras se encuentra en suelo urbano y en el ámbito de los antiguos terrenos rotacionales de infraestructuras ferroviarias, hoy cedidos al Ajuntament de Petra.

1.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Las obras consistirán en la retirada de terreno junto a la medianera con suelo rústico, realizar una zanja para la colocación de la zapata del muro de contención de hormigón armado con mechinales, de unos dos metros de altura y que sobresaldrá unos 80 cm sobre el terreno rústico y posteriormente se colocará de nuevo el terreno retirado sobre la zapata del muro y formalizar lo que el día de mañana será un parterre.

En cuanto al muro de mares que se encuentra desplomado, se procederá a su desmontaje, aprovechando los bloques para ubicarlos en uno de los límites y así aumentar la altura del cerramiento existente de mares. También se colocarán, sobre

una riostra de H.A., en el parterre situado junto a la C/ Camí de son Fogó, para delimitar dicho espacio con los caminos adyacentes.

Una vez retiradas las piezas de mares que constituían el muro desplomado, se procederá a realizar una zanja para la colocación de la zapata de un nuevo muro de contención de hormigón armado con mechinales.

La conexión del paseo con las calles Pagesia y des Fideus, se realizará mediante rampas del 8% de pendiente, encajadas en la prolongación de la anchura de las calles, que facilitarán la eliminación de barreras arquitectónicas.

La construcción de dichas rampas se realizará, ejecutando primeramente muros de contención de H.A. con sus correspondientes zapatas, lindantes con la calle y con el perímetro de la cada lado de la rampa, posteriormente se rellenará y compactará la zona de la rampa para asentar una solera de H.A. con acabado visto y antideslizante. En los lados de dichas rampas se colocarán barandillas metálicas y pasamanos a ambos lados, a una altura de 100 cm. y a 70 cm.

También se piensa realizar la instalación de barandillas metálicas en los límites existentes del paseo con la C/ de Na Capitana y en las dos trampas de acceso a dicha calle, con las mismas medidas y características que las descritas anteriormente.

1.5 CUMPLIMIENTO DEL CTE:

La presente obra no le es de aplicación el CTE, por ser construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva y que apenas afectan a la seguridad de las personas.

1.6 LEY 3/1993, PARA LA MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.

En el presente proyecto se cumple dicha normativa, en especial el apartado el Anexo-1 "Normas de accesibilidad urbanística" y concretamente el 1.2.5 "Elementos de urbanización, rampas adaptadas".

1.7 NBE-CPI-96, SOBRE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

No le es de aplicación a estas obras.

1.8 DECRETO 59/1994 Y D. 111/1994, SOBRE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN.

Le es de aplicación a estas obras. Se adjuntan fichas de control de calidad.

1.9 P.D.S. DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN-DEMOLICION:

En esta obra no se producen residuos procedentes de demolición y construcción, tan solo se producen residuos procedentes de excavación de la cimentación de los muros de contención pero dichas tierras se escamparán bajo los futuros parterres

adosados a dichos muros.

Se adjunta ficha de residuos procedentes de excavación, en el Anexo adjunto. (apartado 2).

1.11 AUTORIZACIONES.

Las obras no precisan autorizaciones administrativas ni concesiones.

1.12 RECOMENDACIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

El contratista adjudicatario se hace totalmente responsable de cualquier rotura de los servicios existentes que técnicamente puedan evitarse. A tal fin, deberá tomar todas las precauciones necesarias y estar en continuo contacto con los técnicos de los diferentes servicios (GESA, Telefónica, etc.) que puedan interferir en la marcha de las obras.

En los puntos donde se requiera a juicio de la Dirección Técnica, se colocará hormigón de protección de servicios o se construirán obras adicionales que sean necesarias (caños, tarjeas, etc.) para salvar cualquier dificultad del subsuelo o como drenaje del propio camino. Dichas obras se podrían incluir en la partida de imprevistos a justificar.

1.13 OBRA COMPLETA.

De acuerdo con lo establecido en el art. 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (R.D. 1098/2001), el proyecto comprende una obra completa puesto que es susceptible de ser entregadas al uso general o al servicio correspondiente.

1.14 PLAZO DE EJECUCIÓN

Será de tres (3) meses, contados a partir de la fecha del acta de replanteo.

1.15 PLAN DE OBRA.

- Preparación = 0,9 meses
- Pavimentación = 1,5 mes
- Señalización y acabados = 0,6 meses

1.16 PLAZO DE GARANTIA.

Será de un (1) año, a partir de la fecha de recepción provisional de las obras.

1.17 PRESUPUESTO.

El presupuesto de ejecución material del proyecto es de CIENTO DIECIOCHO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y DOS CENTIMOS (118.548,62 €).

El presupuesto base de licitación del proyecto es de CIENTO SESENTA Y OCHO MIL CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CENTIMOS (168.168,52 €).

1.18 CLASIFICACION CONTRATISTA.

Por ser el presupuesto mayor de 120.000€, precisa poseer clasificación para la realización de la presente obra.

Grupo C; Subgrupo 2-6-9; Categoría C.

Petra, Diciembre de 2006

El Arquitecto Municipal

Fdo. César González Valdivieso.

2.- ANEXOS

1

FICHAS CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACION. DECRETO 59/1994 GOVERN BALEAR.

Proyecto: CERRAMIENTO PARCIAL PASEO ANTIG. ESTACION Y MEJORA ACCESIBILIDAD Expte.: 017-06.PET
Situación: PETRA
Promotor: AJUNTAMENT DE PETRA
Arquitecto: CESAR GONZALEZ V. (Dircto. Municipal)
Fecha: DIC/06

FICHA DE HORMIGON NUMERO 1

Localización: GENERAL
Tipo elemento: CIMIENTOS
Hormigón.- Denominación s/ EHE: HA-25/B/40/IIa -
Acero.- Barras corrugadas: B500S
Mallas electrosoldadas: B500T
Num. plantas:
Exposición general: IIa
Superficie m2:
Exp.específica: -
Elaboración: EN CENTRAL
NORMATIVA LEGAL VIGENTE (Febrero 2003):

R.D. 642/2002.- Instrucción proyecto y ejecución FORJADOS UNIDIRECCIONALES de hormigón..... EFHE
R.D.1797/2003.- Instrucción para la recepción de CEMENTOS..... RC-03
R.D.2661/1998.- Instrucción de HORMIGON ESTRUCTURAL..... EHE

ESPECIFICACIONES

Características del hormigón
Central Hormigón con Sello calidad ó CC-EHE: NO
Resistencia característica a 28 días (N/mm2): 25
Docilidad.....consistencia: BLANDA
Sistema de compactación: VIBRADO MECANICO
Otras:
Componentes del hormigón
Cemento tipo-clase s/ RC : CEM I 42.5
Homologación: SI
Aridos.....Clase: ROCAS MACHACADAS
Tamaño máximo mm.: 40
Tamaño mínimo mm.: 4.000
Naturaleza:USO PROBADO
Agua de amasado:USO PROBADO
Aditivos: SIN ADITIVOS
Dosificación del hormigón
Relación máxima agua/cemento : 0.60
Contenido mínimo cemento Kg/m3.: 275
Dosificación aprox.:
Observaciones:
Armaduras del hormigón
Certificado Distintivo calidad ó CC-EHE: SI
Barras corrugadas.- Tipo acero:SOLDABLE
Límite elástico (N/mm2): 500
Mallas electrosoldadas.-Lím.elástico (N/mm2):500
Recubrimiento nominal (incluido margen)mm.: 80
Separadores:SEGUN PLANOS
Observaciones:

CONTROL Y PRESUPUESTO

Control componentes del hormigón
Cemento: NO NECESARIO ENSAYOS
Aridos:NO NECESARIO ENSAYOS
Agua: NO NECESARIOS Otros:
Control del hormigón
Docum.:HOJAS DE SUMINISTRO
Ensayo consistencia s/ Cono Abrams: 6-9cm
Ensayos de durabilidad:
Ensayos Previos/característicos:NO NECESARIOS
de resis- Información complem.: NO NECESARIOS
tencia. De control obra Nivel: ESTADISTICO
Coef.minoración general: 1.50 Resist.calc.: 16.66
Coef.minor.accidentales: 1.30 Resist.calc.: 19.23
Control del acero
Docum.:ENSAY.MECAN.,GEOMET.Y ADHERENCIA
Ensayos obra Nivel: NORMAL Barras|Mallas
Coef.minorac.gral.: 1.15 Res.calc.:434.78 434.78
Coef.min.accidents.:1.00 Res.calc.:500 500
Control de ejecución
Control de obra Nivel: NORMAL
Coef.mayor.acciones desfavor.- Permanentes:1.50
De Uso, Viento y Reológicas: 1.60
Accidentales:1.00
Estimación presupuesto
E.Previos/Característicos/Penetración.
Hormigón-Control obra según nivel.....
Acero-Control obra según nivel.....
Cemento, agua y/o áridos.....
Total ficha..... 0,00

NOTA: Las resistencias características y de cálculo se expresan en Newton/mm2. (aprox. 1N/mm2 = 10Kg/cm2)

FICHA DE HORMIGON NUMERO 2

Localización: CONTENCION	Num. plantas:	Superficie m2:
Tipo elemento: MUROS	Exposición general: Ila	Exp.especifica: -
Hormigón.- Denominación s/ EHE: HA-25/B/20/Ila -	Clase: ARMADO	Elaboración: EN CENTRAL
Acero.- Barras corrugadas: B500S	Mallas electrosoldadas: B500T	

NORMATIVA LEGAL VIGENTE (Febrero 2003):

R.D. 642/2002.- Instrucción proyecto y ejecución FORJADOS UNIDIRECCIONALES de hormigón..... EFHE
 R.D. 1797/2003.- Instrucción para la recepción de CEMENTOS..... RC-03
 R.D. 2661/1998.- Instrucción de HORMIGON ESTRUCTURAL..... EHE

ESPECIFICACIONES

Características del hormigón

Central Hormigón con Sello calidad ó CC-EHE: NO
 Resistencia característica a 28 días (N/mm2.): 25
 Docilidad.....consistencia: BLANDA
 Sistema de compactación: VIBRADO MECANICO
 Otras:

Componentes del hormigón

Cemento tipo-clase s/ RC : CEM I 42.5
 Homologación: SI
 Aridos.....Clase: ROCAS MACHACADAS
 Tamaño máximo mm.: 20
 Tamaño mínimo mm.: 4.000
 Naturaleza: USO PROBADO
 Agua de amasado: USO PROBADO
 Aditivos: SIN ADITIVOS

Dosificación del hormigón

Relación máxima agua/cemento : 0.60
 Contenido mínimo cemento Kg/m3.: 275
 Dosificación aprox.:
 Observaciones:

Armaduras del hormigón

Certificado Distintivo calidad ó CC-EHE: SI
 Barras corrugadas.- Tipo acero: SOLDABLE
 Límite elástico (N/mm2): 500
 Mallas electrosoldadas.-Lím.elástico (N/mm2):500
 Recubrimiento nominal (incluido margen)mm.: 35
 Separadores: SEGUN PLANOS
 Observaciones:

CONTROL Y PRESUPUESTO

Control componentes del hormigón

Cemento: NO NECESARIO ENSAYOS
 Aridos:NO NECESARIO ENSAYOS
 Agua: NO NECESARIOS Otros:

Control del hormigón

Docum.:HOJAS DE SUMINISTRO
 Ensayo consistencia s/ Cono Abrams: 6-9cm
 Ensayos de durabilidad:
 Ensayos Previos/característicos:NO NECESARIOS
 de resis- Información complem.: NO NECESARIOS
 tencia. De control obra Nivel: ESTADISTICO
 Coef.minoración general: 1.50 Resist.calc.: 16.66
 Coef.minor.accidentales: 1.30 Resist.calc.: 19.23

Control del acero

Docum.:ENSAY.MECAN.,GEOMET.Y ADHERENCIA
 Ensayos obra Nivel: NORMAL Barras|Mallas
 Coef.minorac.gral.: 1.15 Res.calc.:434.78 434.78
 Coef.min.accidents.:1.00 Res.calc.:500 500

Control de ejecución

Control de obra Nivel: NORMAL
 Coef.mayor.acciones desfavor.- Permanentes:1.50
 De Uso, Viento y Reológicas:1.60
 Accidentales:1.00

Estimación presupuesto

E.Previos/Característicos/Penetración.
 Hormigón-Control obra según nivel.....
 Acero-Control obra según nivel.....
 Cemento, agua y/o áridos.....

Total ficha..... 0,00

NOTA: Las resistencias características y de cálculo se expresan en Newton/mm2. (aprox. 1N/mm2 = 10Kg/cm2)

IMPORTANTE: El Programa de Control y seguimiento del mismo, así como el control de ejecución del hormigón, con su preceptivo Plan de Control, dividiendo la obra en lotes a efectos comprobaciones de Documentación, Replanteo y geometría, Armaduras, Encofrados, Transporte, vertido y compactación, Juntas, Curado y Comprobación dimensional, así como las de Forjados y de Prefabricados, competen al arquitecto técnico o aparejador.

Presupuesto total ensayos Pts.:
 Euros: 548,77€

Los arquitectos

PROYECTO:	Cerramiento parcial Paseo Antigua Estación y mejora accesibilidad	Nº LICENCIA:	
EMPLAZAMIENTO:		MUNICIPIO:	Petra
PROMOTOR:	Ajuntament de Petra	CIF:	
ARQUITECTO:	César González Valdivieso, Arqto. Municipal		

A	Evaluación del volumen y características de los residuos que se originan
----------	---

Procedentes de excavación en terrenos naturales
--

RESIDUOS	DENSIDAD (Tn/m3)	VOLUMEN (m3)	PESO (Tn)
Grava y arena compactas	2.0000	0.00	0.00
Grava y arena sueltas	1.7000	176.00	299.20
Arcilla	2.1000	0.00	0.00
Otros	0.0000	0.00	0.00
TOTAL	5.8000	176.00	299.20

COMENTARIOS:

Procedentes de excavación de rellenos
--

RESIDUOS	DENSIDAD (Tn/m3)	VOLUMEN (m3)	PESO (Tn)
Tierra vegetal	1.7000	0.00	0.00
Terraplén	1.7000	0.00	0.00
Pedraplén	1.8000	0.00	0.00
Otros	0.0000	0.00	0.00
TOTAL	5.2000	0.00	0.00

COMENTARIOS:

Total excavado	1.7000	176.00	299.20
-----------------------	---------------	---------------	---------------

B	Medidas previstas de reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra
----------	---

Medidas de reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra:	1.7000	0.00	0.00
(reutilización en la propia obra, otros usos, ...)			

COMENTARIOS: SE EXTENDERAN Y REUTILIZARAN EN LA PROPIA OBRA, BAJO LOS FUTUROS PARTERRES DEL PASEO

C	Gestión de los residuos de excavación generados
----------	--

Previsión de residuos destinados a la restauración de canteras	Total	299.20	Tn
---	--------------	---------------	-----------

PETRA, DICIEMBRE DE 2006

FDO. César González Valdivieso, Arqto. Municipal

NOTAS:

- 1.- Los desmontes y tierras no contaminadas se pueden destinar directamente a la restauración de canteras, por decisión del promotor y/o constructor, con la autorización de la dirección técnica.
- 2.- Condiciones de aplicación del punto 1: a) que esté previsto en el proyecto o por decisión del director de obra. b) que se realice la correspondiente comunicación al Consell de Mallorca.

3.- JUSTIFICACION DE PRECIOS

ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO

JUSTIFICACION DE PRECIOS :

**CERRAMIENTO PARCIAL DEL PASEO JUNTO ANTIGUA ESTACION Y
MEJORA ACCESIBILIDAD DESDE LA C/ PAGESIA Y C/ DES FIDEUS
(PETRA)**

Nº	Ud	Descripción	Total
----	----	-------------	-------

CAPITULO 1 - DEMOLICIONES

1.1	m2	Desmontaje de piezas de marés de 30 cm. de ancho, con acopio y recuperación de las mismas.	
		Sin descomposición	43,27
		Precio total redondeado por m2	43,27

CAPITULO 2 - MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.1	m2	Desbroce del terreno, incluyendo limpieza, desbroce, corte y destocoado de arboles.	
		B0001.0030 0,003 h oficial 1ª	18,36 0,06
		B0001.0070 0,003 h Peon suelto	14,78 0,04
		B3008.0310 0,010 h pala cargadora s/oruga de 1.15m3	41,33 0,41
		%0400 4,000 % Medios auxiliares	0,51 0,02
		Precio total redondeado por m2	0,53

2.1	m3	Excavacion mecanica de zanjas en terreno compacto incluido retoque manual y extraccion de tierras a borde. En cimentación.	
		B0001.0070 0,288 h Peon suelto	14,78 4,26
		B1905.0100 0,110 h retroexcavadora de 0.50 m3	38,09 4,19
		%0650 6,500 % Medios auxiliares	8,45 0,55
		Precio total redondeado por m3	9,00

2.2	m3	Rellenos procedente de la propia excavacion en zanjas, trasdos de muros, etc., compactados en tongadas de 20 cm de espesor	
		B0001.0030 0,020 h oficial 1ª	18,36 0,37
		B0001.0070 0,039 h Peon suelto	14,78 0,58
		B3008.0010 0,180 h bandeja vibradora	5,56 1,00
		B3008.0320 0,018 h pala cargadora s/oruga de 1.96m3	54,14 0,97
		%0380 3,800 % Medios auxiliares	2,92 0,11
		Precio total redondeado por m3	3,03

2.3	m3	Relleno de gravas seleccionadas bajo soleras de hormigón, espesor promedio 20 cm, antes de la compactación. En rampas	
		B0001.0070 2,885 h Peon suelto	14,78 42,64
		B0401.0200 1,500 Tn gravilla 4 (25/40 mm)	6,75 10,13
		B0401.0160 0,750 Tn gravilla 2 (6/12 mm)	7,72 5,79
		%0400 4,000 % Medios auxiliares	58,56 2,34
		Precio total redondeado por m3	60,90

CAPITULO 3 - HORMIGONES

3.1	m3	Hormigon H-10 N/ mm2 elaborado en central, vertido y extendido, en limpieza y nivelacion de fondos	
		B0001.0030 0,577 h oficial 1ª	18,36 10,59
		B0001.0060 1,154 h Peon especializado	15,30 17,66
		A0202.0020 1,000 m3 hormigon H-10 N/mm2, plast 20	84,43 84,43
		%0670 6,700 % Medios auxiliares	112,68 7,55
		Precio total redondeado por m3	120,23

3.2	m3	Hormigon HA-25-P-20-Ila elaborado en central, consistencia plastica, arido 25, ambiente Ila, vertid y, vibrado, con 30 Kg/m3 de acero en zapatas muros.	
		B0001.0030 0,721 h oficial 1ª	18,36 13,24
		B0001.0060 1,154 h Peon especializado	15,30 17,66
		A0202.0110 1,050 m3 hormigon HA-25/P/20/Ila	104,42 109,64
		A0401.0050 30,000 kg acero B-400-S taller c/ganchos	1,39 41,70
		%0630 6,300 % Medios auxiliares	182,24 11,48
		Precio total redondeado por m3	193,72

Nº	Ud	Descripción			Total	
3.3	m3	Hormigon HA-25-P-20-Ila elaborado en central, consistencia plastica, arido 25, ambiente Ila, vertido y vibrado, con 40 Kg/m3 de acero en riostras.(medida media 40x40)				
		B0001.0030	0,721 h	oficial 1ª	18,36	13,24
		B0001.0060	1,154 h	Peon especializado	15,30	17,66
		A0202.0110	1,050 m3	hormigon HA-25/P/20/Ila	104,42	109,64
		A0401.0050	40,000 kg	acero B-400-S taller c/ganchos	1,39	55,60
		%0610	6,100 %	Medios auxiliares	196,14	11,96
		Precio total redondeado por m3				208,10

3.4	m3	Hormigon HA-25-P-20-Ila elaborado en central, consistencia plastica, arido 25, ambiente Ila, vertido, vibrado y encofrado a dos caras, con 50 Kg/m3 de acero, en muros de contencion de 25 cm espesor(alt. max 3 m), desencofrado y curado. Incluso colocación de mechinales en dos niveles al tresbolillo de d120 mm.				
		B0001.0030	0,865 h	oficial 1ª	18,36	15,88
		B0001.0060	1,731 h	Peon especializado	15,30	26,48
		A0202.0110	1,000 m3	hormigon HA-25/P/20/Ila	104,42	104,42
		A0301.0110	8,000 m2	encofrado madera muros dos caras	14,37	114,96
		B0101.0010	0,015 m3	agua	1,12	0,02
		A0401.0050	50,000 kg	acero B-400-S taller c/ganchos	1,39	69,50
		%0590	5,900 %	Medios auxiliares	331,26	19,54
		Precio total redondeado por m3				350,80

3.5	m3	Hormigon HA-25-P-20-Ila elaborado en central, consistencia plastica, arido 25, ambiente Ila, vertido, vibrado y encofrado a dos caras, con 30 Kg/m3 de acero, en muros de contencion de 20 cm espesor(alt. max 3 m), desencofrado y curado.				
		B0001.0030	0,865 h	oficial 1ª	18,36	15,88
		B0001.0060	1,731 h	Peon especializado	15,30	26,48
		A0202.0110	1,000 m3	hormigon HA-25/P/20/Ila	104,42	104,42
		A0301.0110	8,000 m2	encofrado madera muros dos caras	14,37	114,96
		B0101.0010	0,015 m3	agua	1,12	0,02
		A0401.0050	30,000 kg	acero B-400-S taller c/ganchos	1,39	41,70
		%0590	5,900 %	Medios auxiliares	303,46	17,90
		Precio total redondeado por m3				321,36

CAPITULO 4 - FABRICAS

4.1	m2	Colocación fabrica de mares de 30 cm espesor tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4. Se reutilizarán el marés recuperado en obra.				
		B0001.0030	0,942 h	oficial 1ª	18,36	17,30
		B0001.0060	0,942 h	Peon especializado	15,30	14,41
		A0102.0020	0,003 m3	mortero cemento mallorq.1:1.5	120,61	0,36
		A0104.0120	0,030 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:4	104,58	3,14
		%0640	6,400 %	Medios auxiliares	35,21	2,25
		Precio total redondeado por m2				37,46

CAPITULO 5 - FIRMES Y PAVIMENTOS

5.1	m2	Solera de hormigon de HA-25 de 10 cm de espesor, armada con malla electrosoldada 15x15x5, incluido vibrado y curado, sin incluir excavacion ni caja. Con acabado peinado con escoba.				
		B0001.0030	0,385 h	oficial 1ª	18,36	7,07
		B0001.0070	0,434 h	Peon suelto	14,78	6,41
		A0202.0110	0,100 m3	hormigon HA-25/P/20/Ila	104,42	10,44
		B0603.0020	1,050 m2	mallas electrosoldadas 15/15-5	2,05	2,15
		%0490	4,900 %	Medios auxiliares	26,07	1,28
		Precio total redondeado por m2				27,35

CAPITULO 6 - OBRAS VARIAS (ALBAÑILERIA)

6.1	ml	Recibido de barandillas balconeras				
		B0001.0030	0,673 h	oficial 1ª	18,36	12,36
		B0001.0060	0,673 h	Peon especializado	15,30	10,30
		A0104.0110	0,001 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:3	114,62	0,11
		%1110	11,100 %	Medios auxiliares	22,77	2,53
		Precio total redondeado por ml				25,30

Nº	Ud	Descripción			Total	
6.2	ml	Recibido de barandillas de rampas				
		B0001.0030	0,481 h	oficial 1ª	18,36	8,83
		B0001.0060	0,481 h	Peon especializado	15,30	7,36
		A0104.0110	0,001 m3	mortero c.p. y arena cantera 1:3	114,62	0,11
		%1110	11,100 %	Medios auxiliares	16,30	1,81
		Precio total redondeado por ml				18,11

CAPITULO 7 - CERRAJERIA

7.1	ml	Barandilla recta de tubo de hierro 100 cm de altura, pasamanos 50x20, barra inferior 40x20 y barrotes diametro 16				
		B0003.0010	1,346 h	Oficial 1ª (taller) cerrajero	24,73	33,29
		B1908.0040	1,000 u	electrodos basicos	0,12	0,12
		B1703.0160	1,350 ML	tubo rectangul acero negro 40x20	1,45	1,96
		B1703.0170	1,600 ML	tubo rectangul acero negro 50x20	1,84	2,94
		B1703.0040	2,040 ML	tubo redon ac.negro solda 40x1.5	1,83	3,73
		B1703.0010	5,600 ML	tubo redon ac.negro solda 16x1.5	0,85	4,76
		%0650	6,500 %	Medios auxiliares	46,80	3,04
		Precio total redondeado por ml				49,84

7.2	ml	Barandilla rampa de tubo de hierro de 100 cm de altura, pasamanos 50x20, barra inferior 40x20 y balaustres diametro 16. Incluido pasamanos adicional a 70 cm para discapacitados.				
		B0003.0010	2,260 h	Oficial 1ª (taller) cerrajero	24,73	55,89
		B1908.0040	1,000 u	electrodos basicos	0,12	0,12
		B1703.0160	1,350 ML	tubo rectangul acero negro 40x20	1,45	1,96
		B1703.0170	1,600 ML	tubo rectangul acero negro 50x20	1,84	2,94
		B1703.0040	2,040 ML	tubo redon ac.negro solda 40x1.5	1,83	3,73
		B1703.0010	5,600 ML	tubo redon ac.negro solda 16x1.5	0,85	4,76
		%0650	6,500 %	Medios auxiliares	69,40	4,51
		Precio total redondeado por ml				73,91

7.3	m	Pasamanos metálico , formado por tubo de diámetro 40 mm. galvanizado, con soportes metálicos fijos de sección 14x14 mm. anclados a la pared cada 150 cm..				
		MOOA.8a	0,500 h	Oficial 1ª construcción	17,61	8,81
		PFDB31bb1	1,000 m	Tubo acero galv ø40mm con soportes fijos	11,78	11,78
		%	4,000 %	Medios auxiliares	20,59	0,82
		Precio total redondeado por m				21,41

CAPITULO 8 - PINTURA

8.1	m2	Pintura al esmalte sobre cerrajería de hierro, una mano de minio y dos de esmalte				
		B0001.0030	0,692 h	oficial 1ª	18,36	12,71
		B2504.0010	0,180 l	esmalte acril. int/ext. multi	10,52	1,89
		B2503.0060	0,090 l	minio de plomo	12,50	1,13
		%0220	2,200 %	Medios auxiliares	15,73	0,35
		Precio total redondeado por m2				16,08

CAPITULO 9 - ENSAYOS Y CONTROL TECNICO

9.1	u	Toma de muestra de hormigon fresco, incluyendo determinacion de la consistencia, fabricacion de 5 probetas cilindricas de 15x30, curado, refrentado y rotura a compresion (sin incluir desplazamientos)			
				Sin descomposición	76,66
		Precio total redondeado por u			76,66
9.2	u	Ensayo de traccion sobre una barra de acero liso o corrugado con determinacion del limite elastico			
				Sin descomposición	47,92
		Precio total redondeado por u			47,92

Nº	Ud	Descripción	Total
9.3	u	Determinación de sección equivalente, características geométricas, doblado simple y doblado-desdoblado sobre dos barras de acero corrugado	
		Sin descomposición	<u>117,55</u>
		Precio total redondeado por u	117,55

CAPITULO 10 - VARIOS

10.1	TA	Imprevistos a justificar	
		Sin descomposición	<u>3.800,00</u>
		Precio total redondeado por TA	3.800,00
10.2	TA	Elementos de Seguridad y Salud	
		Sin descomposición	<u>1.150,00</u>
		Precio total redondeado por TA	1.150,00

ESTADO DE MEDICIONES :

**CERRAMIENTO PARCIAL DEL PASEO JUNTO ANTIGUA ESTACION Y
MEJORA ACCESIBILIDAD DESDE LA C/ PAGESIA Y C/ DES FIDEUS
(PETRA)**

RESUMEN PRESUPUESTO

Capítulo	Importe
Capítulo 1 DEMOLICIONES.....	2.232,73
Capítulo 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	4.671,54
Capítulo 3 HORMIGONES.....	83.326,87
Capítulo 4 FABRICAS.....	1.423,48
Capítulo 5 FIRMES Y PAVIMENTOS.....	1.394,85
Capítulo 6 OBRAS VARIAS (ALBAÑILERIA).....	4.585,46
Capítulo 7 CERRAJERIA.....	12.198,92
Capítulo 8 PINTURA.....	3.216
Capítulo 9 ENSAYOS Y CONTROL TECNICO.....	548,77
Capítulo 10 VARIOS.....	4.950
Presupuesto de Ejecución Material	118.548,62
13% de Gastos Generales	15.411,32
6% de Beneficio Industrial	7.112,92
Suma	141.072,86
Honorarios técnicos dirección de obra	3.900,00
Suma	144.972,86
I.V.A.: 16%	23.195,66
Presupuesto de Ejecución por Contrata	168.168,52

El Presupuesto de Ejecución por Contrata asciende a la expresada cantidad de CIENTO SESENTA Y OCHO MIL CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS.

MANACOR, DICIEMBRE DE 2006

ARQUITECTO
CESAR GONZALEZ V.

CAPITULO 1 - DEMOLICIONES

1.1	m2	Desmontaje de piezas de marés de 30 cm. de ancho, con acopio y recuperación de las mismas.				
			<u>Uds.</u> <u>Largo</u> <u>Ancho</u> <u>Alto</u>			
		limite solar	1	25,50	1,20	
		limite calle	1	10,50	2,00	
						51,60
		Total m2			51,60	43,27
		TOTAL CAPITULO 1 - DEMOLICIONES :				2.232,73

CAPITULO 2 - MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.1	m2	Desbroce del terreno, incluyendo limpieza, desbroce, corte y destocoado de arboles.				
			<u>Uds.</u> <u>Largo</u> <u>Ancho</u> <u>Alto</u>			
			1	100,00	1,50	
			1	175,00	1,50	
						412,50
		Total m2			412,50	0,53
2.2	m3	Excavacion mecanica de zanjas en terreno compacto incluido retoque manual y extraccion de tierras a borde. En cimentación.				
			<u>Uds.</u> <u>Largo</u> <u>Ancho</u> <u>Alto</u>			
		Muros		245,00	0,80	0,80
		Riostras	2	34,00	0,40	0,70
						175,84
		Total m3			175,84	9,00
2.3	m3	Rellenos procedente de la propia excavacion en zanjas, trasdos de muros, etc., compactados en tongadas de 20 cm de espesor				
			<u>Uds.</u> <u>Largo</u> <u>Ancho</u> <u>Alto</u>			
			175,84			
				412,50	0,35	
						320,22
		Total m3			320,22	3,03
2.4	m3	Relleno de gravas seleccionadas bajo soleras de hormigón, espesor promedio 20 cm, antes de la compactación. En rampas				
			<u>Uds.</u> <u>Largo</u> <u>Ancho</u> <u>Alto</u>			
				15,00	1,30	0,40
				15,00	1,30	1,20
						31,20
		Total m3			31,20	60,90
		TOTAL CAPITULO 2 - MOVIMIENTO DE TIERRAS :				4.671,54

CAPITULO 3 - HORMIGONES

3.1	m3	Hormigon H-10 N/ mm2 elaborado en central, vertido y extendido, en limpieza y nivelacion de fondos				
			<u>Uds.</u> <u>Largo</u> <u>Ancho</u> <u>Alto</u>			
		Muros		245,00	0,80	0,10
		Riostras		15,00	0,40	0,10
			2	36,00	0,40	0,10
						23,08

Nº	Ud	Descripción	Subtotal	Total	Precio	Importe
		Total m3	:	23,08	120,23	2.774,91
3.2	m3	Hormigon HA-25-P-20-IIa elaborado en central, consistencia plastica, arido 25, ambiente IIa, vertido y, vibrado, con 30 Kg/m3 de acero en zapatas muros.				
		Uds. Largo Ancho Alto				
	Muros	245,00 0,80 0,50				
		31,00 0,80 0,50				
			110,40			
		Total m3	:	110,40	193,72	21.386,69
3.3	m3	Hormigon HA-25-P-20-IIa elaborado en central, consistencia plastica, arido 25, ambiente IIa, vertido y vibrado, con 40 Kg/m3 de acero en riostras.(medida media 40x40)				
		Uds. Largo Ancho Alto				
	Riostras	31,00 0,40 0,40				
		15,00 0,40 0,40				
			7,36			
		Total m3	:	7,36	208,10	1.531,62
3.4	m3	Hormigon HA-25-P-20-IIa elaborado en central, consistencia plastica, arido 25, ambiente IIa, vertido, vibrado y encofrado a dos caras, con 50 Kg/m3 de acero, en muros de contencion de 25 cm espesor(alt. max 3 m), desencofrado y curado. Incluso colocación de mechinales en dos niveles al tresbolillo de d120 mm.				
		Uds. Largo Ancho Alto				
	Muros	245,00 0,25 2,00				
	Rampa	10,00 0,25 1,40				
			126,00			
		Total m3	:	126,00	350,80	44.200,80
3.5	m3	Hormigon HA-25-P-20-IIa elaborado en central, consistencia plastica, arido 25, ambiente IIa, vertido, vibrado y encofrado a dos caras, con 30 Kg/m3 de acero, en muros de contencion de 20 cm espesor(alt. max 3 m), desencofrado y curado.				
		Uds. Largo Ancho Alto				
		31,00 0,40				
		21,00 1,40				
			41,80			
		Total m3	:	41,80	321,36	13.432,85
		TOTAL CAPITULO 3 - HORMIGONES :				83.326,87

CAPITULO 4 - FABRICAS

4.1	m2	Colocación fabrica de mares de 30 cm espesor tomado con mortero de cemento portland y arena 1:4. Se reutilizarán el marés recuperado en obra.				
		Uds. Largo Ancho Alto				
		40,00 0,80				
		15,00 0,40				
			38,00			
		Total m2	:	38,00	37,46	1.423,48
		TOTAL CAPITULO 4 - FABRICAS :				1.423,48

CAPITULO 5 - FIRMES Y PAVIMENTOS

Nº	Ud	Descripción	Subtotal	Total	Precio	Importe							
5.1	m2	Solera de hormigon de HA-25 de 10 cm de espesor, armada con malla electrosoldada 15x15x5, incluido vibrado y curado, sin incluir excavacion ni caja. Con acabado peinado con escoba.											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Uds.</th> <th>Largo</th> <th>Ancho</th> <th>Alto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>15,00</td> <td>1,70</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	2	15,00	1,70		51,00		
Uds.	Largo	Ancho	Alto										
2	15,00	1,70											
		Total m2	:	51,00	27,35	1.394,85							
TOTAL CAPITULO 5 - FIRMES Y PAVIMENTOS :						1.394,85							

CAPITULO 6 - OBRAS VARIAS (ALBAÑILERIA)

6.1	ml	Recibido de barandillas balconeras																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Uds.</th> <th>Largo</th> <th>Ancho</th> <th>Alto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>17,50</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>83,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>8,00</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	2	17,50				83,00			2	8,00			134,00		
Uds.	Largo	Ancho	Alto																		
2	17,50																				
	83,00																				
2	8,00																				
		Total ml	:	134,00	25,30	3.390,20															
6.2	ml	Recibido de barandillas de rampas																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Uds.</th> <th>Largo</th> <th>Ancho</th> <th>Alto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>13,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10,00</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	2	13,00			4	10,00			66,00						
Uds.	Largo	Ancho	Alto																		
2	13,00																				
4	10,00																				
		Total ml	:	66,00	18,11	1.195,26															
TOTAL CAPITULO 6 - OBRAS VARIAS (ALBAÑILERIA) :						4.585,46															

CAPITULO 7 - CERRAJERIA

7.1	ml	Barandilla recta de tubo de hierro 100 cm de altura, pasamanos 50x20, barra inferior 40x20 y barrotes diametro 16																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Uds.</th> <th>Largo</th> <th>Ancho</th> <th>Alto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>17,50</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>83,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>8,00</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	2	17,50				83,00			2	8,00			134,00		
Uds.	Largo	Ancho	Alto																		
2	17,50																				
	83,00																				
2	8,00																				
		Total ml	:	134,00	49,84	6.678,56															
7.2	ml	Barandilla rampa de tubo de hierro de 100 cm de altura, pasamanos 50x20, barra inferior 40x20 y balaustres diametro 16. Incluido pasamanos adicional a 70 cm para discapacitados.																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Uds.</th> <th>Largo</th> <th>Ancho</th> <th>Alto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>13,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10,00</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	2	13,00			4	10,00			66,00						
Uds.	Largo	Ancho	Alto																		
2	13,00																				
4	10,00																				
		Total ml	:	66,00	73,91	4.878,06															
7.3	m	Pasamanos metálico , formado por tubo de diámetro 40 mm. galvanizado, con soportes metálicos fijos de sección 14x14 mm. anclados a la pared cada 150 cm..																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Uds.</th> <th>Largo</th> <th>Ancho</th> <th>Alto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>3,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>7,50</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	5	3,00			2	7,50			30,00						
Uds.	Largo	Ancho	Alto																		
5	3,00																				
2	7,50																				
		Total m	:	30,00	21,41	642,30															

Nº	Ud	Descripción	Subtotal	Total	Precio	Importe
TOTAL CAPITULO 7 - CERRAJERIA :						12.198,92

CAPITULO 8 - PINTURA

8.1	m2	Pintura al esmalte sobre cerrajería de hierro, una mano de minio y dos de esmalte																				
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Uds.</th> <th>Largo</th> <th>Ancho</th> <th>Alto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>134,00</td> <td></td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>66,00</td> <td></td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>200,00</td> </tr> </tbody> </table>	Uds.	Largo	Ancho	Alto		134,00		1,00		66,00		1,00				200,00			
Uds.	Largo	Ancho	Alto																			
	134,00		1,00																			
	66,00		1,00																			
			200,00																			
		Total m2	200,00	16,08		3.216,00																
TOTAL CAPITULO 8 - PINTURA :						3.216,00																

CAPITULO 9 - ENSAYOS Y CONTROL TECNICO

9.1	u	Toma de muestra de hormigon fresco, incluyendo determinacion de la consistencia, fabricacion de 5 probetas cilindricas de 15x30, curado, refrentado y rotura a compresion (sin incluir desplazamientos)												
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Uds.</th> <th>Largo</th> <th>Ancho</th> <th>Alto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td>5,00</td> </tr> </tbody> </table>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	5			5,00			
Uds.	Largo	Ancho	Alto											
5			5,00											
		Total u	5,00	76,66		383,30								
9.2	u	Ensayo de traccion sobre una barra de acero liso o corrugado con determinacion del limite elastico												
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Uds.</th> <th>Largo</th> <th>Ancho</th> <th>Alto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>1,00</td> </tr> </tbody> </table>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	1			1,00			
Uds.	Largo	Ancho	Alto											
1			1,00											
		Total u	1,00	47,92		47,92								
9.3	u	Determinacion de seccion equivalente, características geometricas, doblado simple y doblado-desdoblado sobre dos barras de acero corrugado												
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Uds.</th> <th>Largo</th> <th>Ancho</th> <th>Alto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>1,00</td> </tr> </tbody> </table>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	1			1,00			
Uds.	Largo	Ancho	Alto											
1			1,00											
		Total u	1,00	117,55		117,55								
TOTAL CAPITULO 9 - ENSAYOS Y CONTROL TECNICO :						548,77								

CAPITULO 10 - VARIOS

10.1	TA	Imprevistos a justificar				
		Total TA	1,00	3.800,00		3.800,00
10.2	TA	Elementos de Seguridad y Salud				
		Total TA	1,00	1.150,00		1.150,00
TOTAL CAPITULO 10 - VARIOS :						4.950,00

4.- PLIEGO DE CONDICIONES

4.1 PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

Modelo adaptado a la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación

Condiciones particulares que han de regir en el adjunto proyecto del que forma parte el presente Pliego de condiciones y que consta además de Memoria, Planos, Estado de mediciones y presupuesto, preceptuando para lo no previsto en el mismo el Pliego general de condiciones de la edificación compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura, aprobado por el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España y adoptado para sus obras por la Dirección General de Arquitectura y Edificación.

TITULO ÚNICO: CONDICIONES PARTICULARES DE ÍNDOLE FACULTATIVA

EPÍGRAFE I.-DE LAS OBLIGACIONES GENERALES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA

El Constructor es el agente que asume contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios y ajenos, las obras o parte de las mismas, con sujeción al proyecto y al contrato. Sus obligaciones, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, son las siguientes:

- s Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Director de obra y del Director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- s Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como Constructor.
- s Designar al Jefe de obra que asumirá la representación técnica del Constructor en la misma y que por su titulación o experiencia, deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- s Asignar a la obra los medios humanos y materiales que por su importancia requiera.
- s Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- s Firmar el acta de replanteo, el acta de recepción de la obra y demás documentos complementarios.
- s Facilitar al Arquitecto director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- s Suscribir las garantías previstas en el artículo 19 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.

Documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución: El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor la aportación del documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución redactado por el director de la ejecución de la obra desde la óptica de sus funciones profesionales en la ejecución de la obra.

Estudio de seguridad y salud o estudio básico de seguridad y salud en las obras: El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras en construcción, el Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el artículo 41. Dicho documento deberá haber sido redactado por Técnico competente y el Constructor está obligado a conocer y dar cumplimiento a las previsiones contenidas en dicho documento.

Oficina en la obra: El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá mesa o tablero adecuado donde puedan extenderse y consultarse los planos. El Constructor deberá tener siempre en dicha oficina una copia de todos los documentos necesarios para la realización de las obras:

- s Proyecto básico y de ejecución redactado por el Arquitecto y facilitado por el Promotor.
- s Libro de órdenes y asistencias, facilitado por el Arquitecto director de obra.
- s Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el artículo 41 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, redactado por Técnico competente y facilitado por el Promotor.
- s Plan de seguridad y salud a disposición permanente de la Dirección facultativa (artículo 7.5 del Real Decreto 1627/1997).
- s Libro de incidencias, en su caso y en cumplimiento del artículo 13 del Real Decreto 1627/1997. Asimismo tendrá copia de aquellos documentos exigibles por las disposiciones vigentes durante la realización de la obra. Deberá también tener expuesto en la obra de forma visible el aviso previo que, de acuerdo con el artículo 18 del Real Decreto 1627/1997, debe haber efectuado el Promotor a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

Presencia del Constructor en la obra: El Constructor por sí, o por medio de sus facultativos, representantes o encargados, estará en la obra durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto director de obra, al

director de la ejecución de la obra y al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en las visitas que hagan a la obra, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que consideren necesarios, suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones, liquidaciones y cumplimiento de las medidas legales de seguridad y salud.

Representación técnica del Constructor: Tendrá obligación el Constructor de poner al frente de su personal y, por su cuenta, un representante técnico legalmente autorizado cuyas funciones serán, de acuerdo al artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las de asumir las funciones de Jefe de obra por lo que deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y complejidad de la obra. Realizará la vigilancia necesaria para que la obra se ejecute con sujeción al proyecto, a la licencia, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Arquitecto Director de obra y del Director de la ejecución de la obra con el fin de alcanzar la calidad prevista en el proyecto. En este sentido deberá vigilar los trabajos y colocación de andamios, cimbras y demás medios auxiliares, cumplir las instrucciones de la Dirección facultativa, verificar los replanteos, los dibujos de monte y demás operaciones técnicas, cuando, sea cual fuere la importancia de la obra, el Constructor no fuese práctico en las artes de la construcción y siempre que, por cualquier causa, la Dirección facultativa lo estimase oportuno. Asimismo los materiales fabricados en taller tales como viguetas, cargaderos, etc. del material que sean, deberán llevar garantía de fabricación y del destino que se les determina, satisfaciendo en todo lo especificado en las disposiciones vigentes en el momento de su utilización en obra, siendo el Constructor responsable de los accidentes que ocurran por incumplimiento de esta disposición, o por no tomar las debidas precauciones.

En cumplimiento del deber de prevención de riesgos laborales, el Constructor designará a uno o a varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad (servicio de prevención) o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa (artículo 30 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales). En empresas de construcción de menos de 6 trabajadores podrá asumir las funciones de prevención el propio Constructor.

Trabajos no estipulados expresamente en el pliego de condiciones: Es obligación del Constructor el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la Dirección facultativa y dentro de los límites de posibilidades para cada tipo de ejecución.

Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto: La interpretación del proyecto corresponde al Arquitecto director de obra. Cuantas dudas tenga el Constructor en la interpretación de los planos y demás documentos del proyecto deberá aclararlas antes de la adjudicación y/o realización de las obras, en la inteligencia de que las presentadas posteriormente serán resueltas por el Arquitecto director de obra, siendo responsabilidad del Constructor no haber tomado dicha precaución.

Reclamaciones contra las órdenes del Arquitecto director de la obra: Las reclamaciones que el Constructor quiera hacer contra las órdenes del Arquitecto director de obra sólo podrá presentarlas, a través del mismo, ante el Promotor si son de orden económico. Contra disposiciones de orden técnico o facultativo del Arquitecto director de obra no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Constructor salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto director de obra, el cuál podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio en estas circunstancias.

Recusaciones: La Dirección facultativa de la obra podrá recusar a uno o varios productores de la empresa o subcontratistas de la misma por considerarle incapaces, obligándose el Constructor a reemplazar a estos productores o subcontratistas por otros de probada capacidad.

El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, directores de ejecución de la obra o personal de cualquier índole dependiente de la Dirección facultativa, ni solicitar del Promotor que se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones. Cuando sea perjudicado con los resultados de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el apartado precedente, pero sin que por esta causa pueda interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

Libro de órdenes y asistencias: El Constructor tendrá siempre en la oficina de la obra y a la disposición de la Dirección facultativa el Libro de órdenes y asistencias a que hace referencia el Decreto de 11 de marzo de 1.971 y a la Orden de 9 de junio de 1.971 con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en los citados preceptos. Dicho Libro de órdenes y asistencias será provisto por el Arquitecto director de obra al inicio de las obras.

Libro de incidencias: El Constructor tendrá, siempre que sea preceptivo, en la oficina de la obra y a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o de la Dirección facultativa, el Libro de incidencias a que hace referencia el artículo 13 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre. A dicho Libro tendrá acceso la Dirección facultativa de la obra, los contratistas, subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes. Efectuada una anotación en el Libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o la Dirección facultativa, si aquel no fuera necesario, remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas y notificarán las anotaciones al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

EPÍGRAFE II.- DE LAS OBLIGACIONES ESPECIFICAS Y RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR Y SUBCONTRATISTAS

Obligaciones específicas del Constructor y subcontratistas en materia de seguridad y salud en las obras: De conformidad con el artículo 11.1 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor y los subcontratistas estarán obligados a:

- s Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- s Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- s Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de prevención de riesgos laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, durante la ejecución de la obra.
- s Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- s Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección facultativa.

Responsabilidades del Constructor y de los subcontratistas: De conformidad con el artículo 11.2 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, el Constructor y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Responsabilidades específicas del Constructor: De conformidad con el artículo 17.6 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, el Constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al Jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan. Cuando el Constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución. Así mismo el Constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por las deficiencias de los productos de construcción adquiridos o aceptados por él.

EPÍGRAFE III.- PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES

Comienzo de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos: Una vez obtenidas las licencias y autorizaciones correspondientes el Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de condiciones que rija en la obra, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquel señalados queden ejecutadas las obras correspondientes, y que, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el contrato.

Obligatoriamente y por escrito deberá el Constructor dar cuenta al Arquitecto director de obra y al Director de la ejecución de la obra del comienzo de los trabajos con una antelación mínima de 48 horas. De no efectuarse así los Técnicos mencionados eluden toda responsabilidad de los trabajos efectuados sin su consentimiento, pudiendo ordenar el derribo de todas las construcciones que consideren incorrectas.

Orden de los trabajos: En general y dentro de las prescripciones del Estudio de seguridad y salud o Estudio básico 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.

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.

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 o abonado directamente por la propiedad de acuerdo con lo que mutuamente se convenga.

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. 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.

Seguridad y salud durante la ejecución de la obra: El Constructor en aplicación del Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y de acuerdo con el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, deberá elaborar un Plan de seguridad y salud en el trabajo. Dicho Plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Cuando no sea necesaria la designación de Coordinador la aprobación deberá darla la Dirección facultativa mediante la suscripción del acta de aprobación del Plan de seguridad y salud. El Constructor podrá modificar el Plan de seguridad y salud en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que pudieran surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa de los técnicos anteriormente mencionados. El Plan de seguridad y salud estará siempre en la obra y a disposición de la Dirección facultativa. El Constructor deberá cumplir las determinaciones de seguridad y salud previstas en el Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, en el Plan de seguridad y salud aprobado por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, por la Dirección facultativa, tanto para la obra como para el personal y maquinaria afectos a la misma siendo responsable de cualquier incidencia que por negligencia en su cumplimiento pudiese surgir en el transcurso de las obras. El Constructor está obligado a cumplir cuantas disposiciones de seguridad y salud estuvieran vigentes en el momento de la ejecución de las obras. Especialmente las previstas en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, y las determinaciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, que entre otras obligaciones establece el deber de constituir un servicio de prevención o a concertar dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa (artículo 30), excepto que asuma el propio Constructor dichas funciones, cuando la empresa tenga menos de seis trabajadores. El Constructor está obligado a cumplir con todas las disposiciones de la Policía Municipal y leyes comunes en la materia, siendo el único responsable de su incumplimiento.

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.

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 director de la ejecución de la obra y el VºBº del Arquitecto director de obra. Dichos planos deberán ir suficientemente acotados.

Trabajos defectuosos: El Constructor deberá emplear materiales que cumplan las condiciones exigidas en las condiciones generales de índole técnico del Pliego de condiciones de la edificación 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 definitiva 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.

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.

Empleo de los materiales y aparatos: No se procederá al empleo de los materiales y aparatos sin que antes sean examinados y aceptados por la Dirección facultativa en los términos que prescriben los Pliegos de condiciones, depositando al efecto el contratista las muestras y modelos necesarios previamente contraseñados para efectuar con ellos las comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de condiciones vigente en la obra y los que juzgue necesarios la Dirección facultativa.

La Dirección facultativa podrá exigir del Constructor y éste vendrá obligado a aportar a sus expensas las certificaciones de idoneidad técnica o de cumplimiento de las condiciones de toda índole especificadas en el proyecto de los materiales e instalaciones suministrados. Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc. antes indicados, serán de cuenta del Constructor. La Dirección facultativa podrá fijar un plazo para que sean retirados de la obra los materiales rechazados. El Constructor a su costa transportará y colocará agrupándolos ordenadamente y en el sitio de la obra que se le designe a fin de no causar perjuicios a la marcha de los trabajos, los materiales procedentes de la excavación, derribos, etc. que no sean utilizables en la obra y los que juzgue necesarios la Dirección facultativa hasta tanto sean retirados de la obra o llevados a vertedero. Si no hubiese nada preceptuado

sobre el particular se retiraran de ella cuando lo ordene el Arquitecto director de obra, pero acordando previamente su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

De los medios auxiliares: Serán por cuenta y riesgo del Constructor los andamios, cimbras, máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten. Todos ellos, siempre y cuando no se haya estipulado lo contrario, quedarán en beneficio del Constructor, sin que éste pueda fundar reclamación alguna en la insuficiencia de dichos medios, cuando éstos estén detallados en el presupuesto y consignados por partidas alzadas, incluidos en los precios de las unidades de obra o incluidos en las determinaciones de Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, en el Plan de seguridad y salud aprobado por el Coordinador. Dichos elementos deberán disponerse en obra de acuerdo con las prescripciones contenidas en dichos documentos, siendo por tanto responsabilidad del Constructor cualquier avería o accidente personal por el incumplimiento de dichas prescripciones.

EPÍGRAFE IV.- DE LA RECEPCIÓN DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

Treinta días como mínimo antes de terminarse las obras el Constructor comunicará al Promotor, al director de la ejecución de la obra y al Arquitecto director de obra la proximidad de su terminación, para que éste último señale la fecha para la expedición del certificado de terminación de obras a los efectos pertinentes y lo notifique por escrito al Promotor para que conjuntamente con el Constructor, en presencia del Arquitecto director de obra y del director de la ejecución de las obras, suscriban el acta de recepción de la obra según lo previsto en el artículo 6 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.

Recepción de la obra: La recepción de la obra es el acto por el cual el Constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al Promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes. Deberá consignarse en un acta, extendida por cuadruplicado y firmada por el Constructor de la obra y el Promotor, así como, en su caso, a los efectos de su conocimiento, sin que ello implique conformidad con lo expresado en la misma, con la firma del Arquitecto director de obra y del director de la ejecución de la obra. A dicha acta, en cumplimiento del artículo 6.2 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el Arquitecto director de obra y el director de la ejecución de la obra y en ella, el Constructor y el Promotor, harán constar:

- s Las partes que intervienen.
- s La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- s El coste final de la ejecución material de la obra.
- s La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.
- s Las garantías que, en su caso, se exijan al Constructor para asegurar sus responsabilidades.

La recepción de la obra, salvo pacto expreso en contrario, tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al Promotor. Transcurrido ese plazo sin que el Promotor haya manifestado reservas o rechazo motivado por escrito la recepción se entenderá tácitamente producida.

Si el Promotor rechazara la recepción de la obra, ya sea por no encontrarse ésta terminada o por no adecuarse a las condiciones contractuales, las causas deberán motivarse y quedar recogidas por escrito en el acta que, en este caso, se considerará como acta provisional de obra. Dicha acta provisional de obra se extenderá por cuadruplicado y deberá estar firmada por el Constructor de la obra y el Promotor, así como, a los efectos de su conocimiento, sin que ello implique conformidad con las causas indicadas en la misma, con la firma del Arquitecto director de obra y del director de la ejecución de la obra. En ella deberá fijarse, de acuerdo con el artículo 6.3 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, un nuevo plazo para efectuar la recepción definitiva de la obra. Transcurrido el mismo y una vez subsanadas por el Constructor las causas del rechazo, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción provisional, dando la obra por definitivamente recepcionada. Esta recepción también se entenderá tácitamente producida, salvo pacto expreso, si el Promotor, transcurridos treinta días del fin del plazo indicado en el acta de recepción provisional, no comunica por escrito su rechazo a las subsanaciones efectuadas por el Constructor.

Inicio de los plazos de responsabilidad: El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía establecidos en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, se inician, de acuerdo con lo establecido en su artículo 6.5, a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida.

Conservación de las obras recibidas provisionalmente: Los gastos de conservación durante el plazo existente entre el fijado en el certificado final de obra y el momento de suscribir el acta de recepción o el comprendido entre la recepción provisional y la definitiva correrán a cargo del Constructor. Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y las reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del Promotor y las reparaciones por vicios de obra o defectos en las instalaciones a cargo del Constructor. En caso de duda será juez inapelable el Arquitecto director de obra, sin que contra su resolución quede ulterior recurso.

Medición definitiva de los trabajos: Previamente a la fecha de terminación de la obra, acreditada en el certificado final

de obra, se procederá inmediatamente por el director de la ejecución de la obra a su medición general y definitiva con precisa asistencia del Constructor o del Jefe de obra que ha asumido, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, la representación técnica del mismo. Servirán de base para la medición los datos del replanteo general, los datos de los replanteos parciales que hubiese exigido el curso de los trabajos, los de cimientos y demás partes ocultas de las obras tomadas durante la ejecución de los trabajos y autorizados con la firma del Constructor el conforme del director de la ejecución de la obra y el V1B1 del Arquitecto director de obra, la medición que se lleve a cabo de las partes descubiertas de las obras de fábrica y accesorios en general las que convengan al procedimiento consignado en las mediciones de la contrata para decidir el número de unidades de obra de cada clase ejecutada, teniendo presente, salvo pacto en contrario lo preceptuado en los diversos capítulos del Pliego de condiciones generales de índole técnica compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y adoptado para sus obras por la Dirección General de Arquitectura al establecer las normas para la medición y valoración de los diversos trabajos.

De las recepciones de trabajo cuya contrata haya sido rescindida: En los contratos rescindidos tendrá lugar una recepción y liquidación única sea cual fuere el estado de realización en que se encuentren.

EPÍGRAFE V.- DEL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

El director de la ejecución de la obra es el agente que, formando parte de la Dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Son obligaciones del mismo, de acuerdo con el artículo 13 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las siguientes:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- Dirigir la ejecución material de la obra, comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del Arquitecto director de obra.
- Consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

El director de la ejecución de la obra será nombrado por el Promotor con la conformidad del Arquitecto director de obra y deberá conocer todos los documentos del proyecto. El director de la ejecución de la obra viene obligado a visitar la obra todas las veces necesarias para asegurar la eficacia de su vigilancia e inspección, realizando en ella todas las funciones inherentes a su cargo e informando al Arquitecto director de obra de cualquier anomalía que observare en la obra y de cualquier detalle que aquél deba conocer, dándole cuenta, por lo menos semanalmente, del estado de la obra. El Arquitecto director de obra podrá a su juicio variar la frecuencia de estas notificaciones dando orden en este sentido al director de la ejecución de la obra.

El director de la ejecución de la obra velará de manera especial para que todo lo que se utilice en la obra reúna las condiciones mínimas que figuran en el Pliego de condiciones compuesto y editado en 1.948 por el Centro Experimental de Arquitectura, actualizado y editado en 1.960 por la Dirección General de Arquitectura, Economía y Técnica de la Construcción, así como aquellas condiciones especiales que quedan determinadas en alguno de los documentos del proyecto. También comprobará que todos los elementos prefabricados cumplan además las condiciones específicas en las disposiciones vigentes en el momento de realizarse las obras.

El director de la ejecución de la obra viene obligado a cumplir con todas aquellas determinaciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, especialmente aquellas derivadas del artículo 9 y 12 cuando desarrolle las funciones de Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El director de la ejecución de la obra cumplirá aquellas obligaciones derivadas del Decreto 59/1994, de 13 de mayo, y posterior modificación recogida en el Decreto 11/1994, de 22 de noviembre, por el que se regula el control de la calidad de la edificación, su uso y mantenimiento en les Illes Balears. Especialmente las de redacción y dirección del correspondiente Programa de control (artículo 4 del Decreto 11/1994), documentando los resultados obtenidos y transcribiendo obligatoriamente al Libro de órdenes y asistencias de la obra las conclusiones y decisiones que se deriven de su análisis (artículo 7 del Decreto 11/1994).

EPÍGRAFE VI.- DEL ARQUITECTO DIRECTOR DE OBRA

El Arquitecto director de obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medio-ambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto. Son obligaciones del Arquitecto director de obra, de acuerdo con el artículo

12 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las siguientes:

- s Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- s Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- s Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- s Elaborar, a requerimiento del Promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- s Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- s Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al Promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- s Las relacionadas en el apartado 2.a del artículo 13 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, en aquellos casos en los que el director de obra y el director de la ejecución de la obra sea el mismo profesional.

Además de todas las facultades particulares que corresponden al Arquitecto director de obra, expresadas anteriormente, podrá también, con causa justificada, recusar al Constructor si considera que adoptar esta resolución es útil y necesario para la debida marcha de la obra. El Arquitecto director de obra suscribirá, junto con el director de la ejecución de la obra, el acta de aprobación del Plan de seguridad y salud redactado por el Constructor, en el caso de que no fuera preceptiva la designación de Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de las obras.

Petra, Diciembre de 2006

El Arquitecto Municipal

El Promotor.

Fdo. César González Valdivieso.

4.2.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES.

2.1 ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO.

2.1.1 CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE)					
Determinaciones Previas	Clase de exposición Art. 8.2.2.		II a (1); I (2); IV (3)		
	Control de ejecución Art. 95		NORMAL		
O R M I G O N	Tipos de Hormigón	Cimentación (1)		HA-25/B/40/IIa	
		Estructura (2)		HA-25/B/20/I	
		Muros (1)		H-25/B/20/IIa	
		Aljibe (3)		H-30/B/20/IV	
	Componente del hormigón	Cemento Art. 26(EHE) y RC-03		CEM I-42.5	
		Áridos Art. 28 (EHE)		Machaqueo calcáreo	
		Tamaño máximo y mínimo del árido.		40/4mm (1) 20/4mm (2) y (3)	
	Agua		Art. 27		
	Contenido mínimo del cemento (kg)		I	IIa	IV
			250	275	325
	Relación máxima Agua/Cemento.		0.65	0.60	0.50
	Aditivos Art. 29 (EHE)		Consultar D.F.		
	Docilidad	Consistencia Art. 30.6		Blanda	
Compactación		Vibrado mecánico.			
Asiento en el cono de Abrams Art.30.6		P=3-5cm;B=6-9cm			
Resistencia característica	A los 7 días Art. 30.4		19 N/mm ²		
	A los 28 días Art. 30.4		25 N/mm ²		
	Nivel de Control de Calidad del hormigón Art. 88		ESTADISTICO		
	Coeficiente de seguridad sobre el material Art. 15.3		1.5		
	Acero certificado		Marca AENOR		
A R M A D U R A S	Tipo de Acero	Barras corrugadas Art. 31.2		B 500 S	
		Mallas electrosoldadas Art. 31.3		B 500 T	
	Características mecánicas.	Límite elástico Art. 31.2		500 N/mm ²	
		Nivel de Control de Calidad del acero Art. 90		NORMAL	
		Coeficiente de seguridad sobre el material Art. 15.3		1.15	
O T R O S	Coeficientes de seguridad sobre las acciones	Acciones permanentes Art.95.5		1.5	
		Acciones variables o permanentes de valor no constante		1.6	
	Recubrimiento nominal	Recubrimiento mínimo + 10 mm Art. 37.2.4		I	IIa
Contra terreno		30	35	45	
			80	80	80

2.1.2 CONTROL DE MATERIALES.

CONTROL DE LOS COMPONENTES DEL HORMIGON:

Respecto a sus especificaciones, ensayos y criterios de aceptación y rechazo. Se estará a lo especificado en el Art. 81 de la EHE.

CONTROL DE CALIDAD DEL HORMIGÓN:

Respecto a sus especificaciones controles, ensayos y criterios de aceptación y rechazo. Se estará a lo especificado en el Art. 82 y a lo indicado en los Art. 83 a 89 de la EHE.

• ENSAYOS DE CONTROL DEL HORMIGÓN

- *Control estadístico*: para hormigón en masa, armado y pretensado.

Se divide la obra en lotes. No se mezclan en un lote amasadas de distinto proveedor.

Limites máximos para establecimiento de lotes de control

Límite superior	TIPO DE ELEMENTOS		
	estructuras con elementos comprimidos (pilares, muros, pilotes...)	estructuras solo con elementos a flexión (forjados, vigas, muros de contención)	macizos (zapatas...)
Volumen de hormigón	100 m ³	100 m ³	100 m ³
Número de amasadas(1)	50	50	50
Tiempo de hormigonado	2 semanas	2 semanas	1 semanas
Superficie construida	500 m ²	1.000 m ²	---
Número de plantas	2	2	---

(1) Límite no obligatorio en edificación

Amasada = unidad de producto (camión)

Con hormigones de Central con sello o marca de calidad, pueden aumentarse los límites del lote al doble si además: los resultados del control de producción son satisfactorios. El mínimo de lotes son 3 (pilares, vigas, macizos). Si en algún lote sale f está mal, se vuelve al control normal hasta que den 4 lotes bien.

CONTROL DE LA CALIDAD DEL ACERO:

Respecto al control, comprobación de soldabilidad y condiciones de aceptación y rechazo, se estará a lo especificado en el Art. 90 de la EHE.

CONTROL DE ARMADURAS

No se aceptarán partidas de acero sin certificado de garantía firmado por persona física.

El control debe ser previo al hormigonado, si el acero no está certificado.

- *Control Normal*: siempre antes de la puesta en uso de la estructura.

En primer lugar se hará la clasificación del acero: por suministradores y por designaciones en cada una, series: (fina: Ø =10 mm) (media: Ø de 12 a 20 mm) (gruesa: Ø =25 mm).

Productos certificados:

- 2 probetas por cada suministrador, designación, serie y 40 toneladas.

- Comprobar sección equivalente: =95,5% de la nominal.

- Comprobar que los resaltes coinciden con los límites del certificado de adherencia.

- Comprobar doblado y desdoblado.

Al menos en dos ocasiones en la obra:

- Límite elástico, carga de rotura, alargamiento en rotura en una probeta de cada Ø y tipo de acero.

- En mallas, dos ensayos por cada diámetro, añadiendo ensayo de resistencia de arrancamiento de nudo soldado.

Productos no certificados: lote máximo: 20 toneladas.

2.1.3 CONTROLES DE EJECUCIÓN

• **LOTES DE OBRA**. En edificios, cada 500 m² sin rebasar las dos plantas.

A título orientativo se citan en la tabla siguiente los aspectos a inspeccionar por lote.

• **COMPROBACIONES QUE DEBEN EFECTUARSE DURANTE LA EJECUCIÓN**

GENERALES PARA TODO TIPO DE OBRAS

A) PREVIAS AL COMIENZO

Directorio de agentes involucrados. Existencia de libros de registro y órdenes reglamentarios

Existencia de archivo de certificado de materiales, hojas de suministro, resultados de control, proyecto...

Revisión de planos y contratos.

Existencia de control de calidad de materiales según nivel establecido.

Comprobación de equipos y certificados de tarado...Suministro y certificados de aptitud de

materiales.

B) DE REPLANTEO Y GEOMÉTRICAS

Cotas, niveles, geometría y tolerancias.

C) CIMBRAS Y ANDAMIAJES

Comprobar si hay cálculo, revisar planos, cotas y tolerancias. Revisar el montaje.

D) ARMADURAS

Corte y doblado. Almacenamiento.

Tolerancias de colocación. Recubrimientos, separaciones, separadores y distanciadores.

E) ENCOFRADOS

Estanqueidad, rigidez y textura. Tolerancias. Posibilidad de limpieza. Geometría y contra flechas.

F) TRANSPORTE, VERTIDO Y COMPACTACIÓN

Tiempo de transporte. Condiciones de vertido: método, secuencia, altura máxima...

Hormigonado con viento, frío, calor, lluvia...

Compactación del hormigón. Acabado de superficies.

G) JUNTAS DE TRABAJO, CONTRACCIÓN Y DILATACIÓN

Disposición. Limpieza de superficies. Tiempo de espera. Armaduras de conexión.

Dimensiones y sellado.

H) CURADO

Método. Plazos. Protección de superficies.

I) DESMOLDEO Y DESCIMBRADO

Control de sobrecargas de construcción. Plazos de descimbrado. Reparación de defectos.

J) TOLERANCIAS Y DIMENSIONES FINALES

Comprobación dimensional.

K) REPARACIÓN DE DEFECTOS Y LIMPIEZA DE SUPERFICIES

ESPECÍFICAS PARA FORJADOS DE EDIFICACIÓN

Comprobación de autorización de uso

Dimensiones de macizados, ábacos y capiteles. Enlace de los nervios. Perímetro crítico rasante

Espesor de losa superior. Canto total. Huecos.

Armaduras de reparto. Separadores.

En función del nivel de control, se establecen los coeficientes de seguridad.

• CONTROL A NIVEL NORMAL

Este nivel de control externo es de aplicación general y exige la realización de, al menos, dos inspecciones por cada lote en los que se ha dividido la obra.

2.1.4 CONDICIONES DE EJECUCIÓN:

Se estará en lo especificado en el capítulo XIII de la EHE.

CIMBRAS, ENCOFRADOS Y MOLDES

Serán resistentes y estancos hasta que el hormigón haya endurecido.

Prohibidos los moldes de aluminio. Los de madera se humedecerán y se permitirá su entumecimiento.

Superficies internas limpias, aberturas provisionales en los fondos. Desencofrado sin dañar al hormigón.

Se utilizarán desencofrantes autorizados: prohibido el gasóleo o grasa corriente, permitidos los barnices antiadherentes (siliconas o aceites solubles en agua o grasa diluida).

El suministrador de puntales garantizará características y condiciones de utilización.

FERRALLA

Sin pintura ni grasa. Se admite algo de óxido en armadura pasiva.

- **Vigas:** si hay doblado de armaduras, se colocarán estribos en el codo

Autorizado el uso de ferralla soldada según UNE 36.832: 97 y con acero soldable.

cercos: atados o con otro procedimiento idóneo, no se pueden soldar una vez situados en los moldes.

- **Separadores:**

Doblado de armaduras pasivas: En frío: con velocidad constante y uso de mandriles.

Doblados en obra (esperas) comprobar que no se han producido fisuras.

No doblar muchas barras en la misma sección para no crear concentraciones de tensión en el hormigón.

Distancias entre barras pasivas: Que se pueda hormigonar. Que entre el vibrador.
 Distancia libre mínima: (2 cm) (\emptyset mayor) (1,25 tamaño máximo del árido).

Disposición de separadores		
Elemento		Distancia máxima
Elementos superficiales horizontales (losas, forjados, zapatas, y losas de cimentación, etc.)	emparrillado inferior emparrillado superior	50 \emptyset ó 100 cm 50 \emptyset ó 50 cm
Muros	cada emparrillado separación entre emparrillados	50 \emptyset ó 50 cm 100 cm
Vigas (1)		100 cm
Soportes (1)		100 \emptyset ó 200 cm
(1) Se dispondrán, al menos, 3 planos de separadores por vano en vigas y por tramo en soportes, acoplados a cercos		
\emptyset Diámetro de la armadura a la que se acople el separador		

Se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de diferente par galvánico.

TOLERANCIAS DE EJECUCIÓN:

Son las que se especifican en el Anejo nº 10 de la EHE.

4.- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

- 1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.
 - 1.1.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
 - 1.2.- Proyecto al que se refiere.
 - 1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.
 - 1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
 - 1.5.- Maquinaria de obra.
 - 1.6.- Medios auxiliares.
- 2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.
Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.
Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.
- 3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.
Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.
Medidas alternativas y su evaluación.
- 4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.
Trabajos que entrañan riesgos especiales.
Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.
- 5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.
- 6.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.
- 7.- PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES.

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Su autor es Dº CESAR GONZALEZ VALDIVIESO, ARQUITECTO MUNICIPAL , y su elaboración ha sido encargada por el AYUNTAMIENTO DE PETRA.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	CERRAMIENTO PARCIAL Y MEJORA ACCESIBILIDAD
Arquitecto autor del proyecto	CESAR GONZALEZ VALDIVIESO
Titularidad del encargo	AJUNTAMIENTO DE PETRA
Emplazamiento	PASEO JUNTO ANTIGUA ESTACION DE TREN
Presupuesto de Ejecución Material	118.548,62 €
Plazo de ejecución previsto	3 MESES
Número máximo de operarios	5
Total aproximado de jornadas	MENOR DE 500
OBSERVACIONES: NÚMERO DE TRABAJADORES: Se ha estimado un promedio de 5 trabajadores/día y no se emplearán en ningún momento de la obra a más de 20 trabajadores simultáneamente.	

1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	RODADO
Topografía del terreno	CON LIGERA PENDIENTE
Edificaciones colindantes	NO
Suministro de energía eléctrica	NO
Suministro de agua	NO
Sistema de saneamiento	NO
Servidumbres y condicionantes	NO SE PREVEEN
OBSERVACIONES:	

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES

General	Limpieza de laterales y transporte a vertedero. Bacheado y compactado del firme.
Acabados	Riego de adherencia. Colocación de capa de rodadura de aglomerado asfáltico en caliente. Colocación de señales de circulación y cartel informativo del camino.
OBSERVACIONES:	

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIENICOS	
<input checked="" type="checkbox"/>	No son necesarios
OBSERVACIONES:	
1.- Vestuarios y lavabos no serán necesarios si las circunstancias del emplazamiento de la obra y de que en sus proximidades existan servicios que lo hagan innecesarios.	
2.- Duchas y retretes se colocarán cuando el número de operarios sea ≥ 20 . La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil. En la obra	
Asistencia Primaria (Urgencias)	C/ BELLAVISTA,S/N (PETRA) TEL.971.56 13 25	
Asistencia Especializada (Hospital)	HOSPITAL DE MANACOR Ctra. Palma-Artá (km 50) Tel. 971.84.70.00	
Ambulancias de	Manacor Tel. 971.55.40.75	
OBSERVACIONES:		
- El botiquín portátil debe contener desinfectantes y antisépticos autorizados (agua oxigenada, alcohol de 96, tintura de yodo, mercurocromo, amoniaco) gasas estériles (linitul), algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, torniquete, antiespasmódicos, analgésicos, bolsa para agua o hielo, termómetro, tijeras, jeringuillas desechables, pinzas y guantes desechables.		
- Debe existir agua potable.		

1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
<input checked="" type="checkbox"/>	Maquinaria para movimiento de tierras	<input checked="" type="checkbox"/>	Camiones
OBSERVACIONES:			
-MAQUINARIA PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS: La maquinaria se usará para el fin para el que esta concebida, debiendo ir provista de cabina de seguridad antivuelco ROPS y anti-impactos ROPS, señalización óptica y acústica de marcha atrás.			
-CAMIONES: Respetarán todas las normas del código de circulación, y dispondrán de señalización óptica y acústica de marcha atrás.			

1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERISTICAS
<input checked="" type="checkbox"/>	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a $h > 1\text{m}$:
Instalación eléctrica	I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza.
	I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión $> 24\text{V}$.
	I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior.
	I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado.
	La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro.
	La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será ≤ 80 ohmios.

OBSERVACIONES:

INSTALACION ELECTRICA:

La instalación eléctrica para alimentación de los equipos y maquinaria de obra debe cumplir con lo establecido específicamente en la MI-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Además:

- Toda máquina eléctrica que no tenga doble aislamiento y trabaje a más de 24V tendrá su masa conectada a tierra.
- El valor de la resistencia a tierra no será superior a 80 ohmios (recomendable ≤ 20 ohmios) medido en la época más seca del año. Si hubiese un centro de transformación próximo, la distancia de seguridad mínima entre los electrodos de tierra propios y los del centro será de 15 m.
- El interruptor general del cuadro de mando y protección dispondrá de accionamiento exterior de forma que pueda accionarse sin necesidad de abrir el armario.

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES	MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS
<input checked="" type="checkbox"/> Derivados de la rotura de instalaciones existentes	<input checked="" type="checkbox"/> Neutralización de las instalaciones existentes

OBSERVACIONES:

- Prohibición de ejecución de los trabajos en exteriores cuando existan condiciones climatológicas adversas, como velocidad excesiva del viento.
- Prohibición de utilización de accesos conflictivos.
- Prohibición de realizar trabajos en las cercanías de postes eléctricos, de teléfonos, etc.

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contienen la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente evitados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a toda la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
X	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
X	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques o golpes contra objetos	
X	Fuertes vientos	
X	Trabajos en condiciones de humedad	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		
GRADO DE ADOPCION		
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
X	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
X	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
X	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
X	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura $\geq 2m$	permanente
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
X	Evacuación de escombros	frecuente
X	Información específica	para riesgos concretos
X	Cursos y charlas de formación	frecuente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Cascos de seguridad	permanente
X	Calzado protector	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
X	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		
Deben considerarse las disposiciones mínimas específicas relativas a puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales, indicadas en el RD 1627/97 (BOE nº 256 de 25 de octubre de 1997) Anexo IV, parte C.		

FASE: ACABADOS		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con materiales	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Electrocución	
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
X	Deflagraciones, explosiones e incendios	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
X	Barandillas	permanente
X	Evitar focos de inflamación	permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Mascarilla filtrante	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		
<p>RIESGOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se hace especial mención a los derivados de los productos más comunes empleados en ésta fase, tales como, adhesivos, disolventes, pinturas y barnices, que pueden causar por inhalación y constituir riesgo de incendio en caso de almacenamiento. <p>MEDIDAS PREVENTIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los envases almacenados deben permanecer correctamente cerrados. - Los envases deben permanecer alejados de eventuales focos de calor. - El carácter específico y la toxicidad de cada producto peligroso debe ser indicado por la señal de peligro característica de las empleadas en los pictogramas de seguridad (RD 485/97). - La ventilación adecuada de los locales interiores. <p>Epls:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Debe contemplarse específicamente el empleo de mascarillas filtrantes. 		

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

Fuera de los ya mencionados, no se aprecian.

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

En el Proyecto de Ejecución de la obra a realizar, dada su escasa altura, no figura ningún capítulo referente a los medios y formas de actuación en cuanto a los trabajos de conservación y mantenimiento posterior del edificio, por lo que en este Estudio no se prevee el desarrollo de ninguna medida encaminada a la seguridad de los trabajos antes señalados.

Cuando se realice su conservación y mantenimiento deberá cumplirse el estudio de seguridad realizado expresamente para la ocasión.

6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL

[X] Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
[X] Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
[X] Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
[X] Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
[X] Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
[X] Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
[X] Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
[X] Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
[X] Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores.	--	--	--	06-04-71
(derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)				
[X] Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	17-10-70
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	28-11-70
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
[X] Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
[X] Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
[X] Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
[] Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores.	--	--	--	22-11-84
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
[X] Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M-Trab.	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

[X] Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97
[X] Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
[X] EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
[X] Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[X] Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[X] Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[X] Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

[X] Disp. mín. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
[X] MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI 27	31-12-73
[] ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
[] Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
[X] Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91

Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
[X] Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
<input type="checkbox"/> ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05-10-88
<input type="checkbox"/> ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

NORMATIVA DE AMBITO LOCAL

[X] Ordenanzas Municipales de PETRA

7.- PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

7.1. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

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

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

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

7.2. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

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

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

1. Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
2. Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
3. Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
4. Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
6. Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

7.3 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

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

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

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan de Seguridad estará en la obra a disposición de la Dirección

Facultativa.

7.4.- OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

1. El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

- 1.1 Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
 - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
 - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
 - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
- 1.2 Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
- 1.3 Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
- 1.4 Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
- 1.5 Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

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

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

7.5.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTONOMOS

1. Los trabajadores autónomos están obligados a:

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

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

7.6.- LIBRO DE INCIDENCIAS

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

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

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de **veinticuatro horas** una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

7.7. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

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

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

7.8.- DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

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

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

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

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

Petra, Diciembre de 2006

El Arquitecto Municipal

Fdo. César González Valdivieso