



Ajuntament de Lloret

TITULO DEL PROYECTO

**ADECUACIÓN DE LA FINCA BAIX DE SA RIBA
T.M. LLORET**

EQUIPO DE REDACCION:



AUTOR DEL PROYECTO:

ESTEBAN PISANO PORADA
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



FECHA REDACCIÓN:

JULIO 2018

PRESUPUESTO:

**39.233,22.- € sin IVA
47.472,20.- € con IVA**

TOMO

1 de 1

***“ADECUACIÓN DE LA
FINCA BAIX DE SA RIBA
T.M. LLORET”***

JULIO 2018

INDICE

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA

- 1.- OBJETO
- 2.- ANTECEDENTES
- 3.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA Y DE LA OBRA.
- 4.- SERVICIOS AFECTADOS
- ..5.- TRABAJADORES EN LA OBRA
- 6.- MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD
- ..7.- PLAZO DE EJECUCIÓN
- ..8.- FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS
- 9.- PLAZO DE GARANTÍA
- 10.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN
- 11.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
- 12.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA
- 13.- NORMATIVA
- 14.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO
- 15.- RESUMEN Y CONCLUSIÓN

ANEJOS A LA MEMORIA

- ANEJO Nº 1.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO
- ANEJO Nº 2.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- ANEJO Nº 3.- PLAN DE OBRAS
- ANEJO Nº 4.- FICHA RCD
- ANEJO Nº 5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS

- Plano nº 1.- SITUACIÓN GENERAL Y DETALLADA
- Plano nº 2.- PLANTA ESTADO ACTUAL
- Plano nº 3.- PLANTA GENERAL
- Plano nº 4.- SECCIONES TIPO

DOCUMENTO Nº 3.- PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO Nº 4 PRESUPUESTO

- 1.- MEDICIONES
- 2.- CUADRO DE PRECIOS
 - 2.1.- CUADRO DE PRECIOS Nº 1
 - 2.2.- CUADRO DE PRECIOS Nº2
- 3.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
- 4.-PRESUPUESTO GENERAL

MEMORIA

1.- Objeto del Proyecto.

A requerimiento del ayuntamiento de Lloret de Vistalegre se realiza proyecto de obras en adecuación de la finca rústica denominada Sa Riba, ubicada en parcela 2 poligono 1 del término municipal de Lloret de Vistalegre.

2.- Antecedentes

En la finca se encontraban escombros de otras obras con un desnivel importante, este desnivel causa un perjuicio a la comunidad escolar, ya que cada vez que llueve arrastra áridos de dicha finca invadiendo la calzada del recinto escolar.

Al mismo tiempo se quiere subsanar el fuerte desnivel que posee la finca que dificulta el acceso de los viandantes.

Por este motivo, el Ayuntamiento de Lloret ha formalizado el encargo del presente Proyecto.

3.- Descripción de la solución adoptada y de la obra.

Para resolver la problemática descrita, la solución propuesta es crear dos terrazas con una separación de muro de piedra típico mallorquín con el objeto de dividir dos plataformas. La plataforma superior tendrá una superficie de unos 1096 m² y la plataforma inferior de 720 m²

Con esta solución las lluvias arrastrarán menos material a la calzada del recinto escolar.

Con estas obras se podrán sembrar árboles pudiéndose utilizar como espacio público cómodo y accesible para los ciudadanos.

Para la realización de las plataformas se ejecutarán muros de contención de piedra en seco de altura máxima 1,80 metros

Descripción de los trabajos (en todos los tramos):

- Trabajos previos: Gestión documental de la Seguridad y Salud, formalización del Centro de Trabajo, solicitud de información y análisis de toda la información relativa a las instalaciones existentes.
- Excavación de la zanja para la cimentación de los muros
- Encofrado y hormigonado de las zapatas de los muros
- Formación de muros de piedra con relleno de trasdós con material granular.
- Formación de escalera de piedra.

4.- Servicios afectados.

No se han detectado servicios afectados por la obra, sin embargo la empresa constructora deberá solicitar a las compañías de servicio y al ayuntamiento los planos de la zona de la obra.

5.- Trabajadores en la Obra.

Según el Estudio de Seguridad y Salud adjunto en el Anejo nº 5, el número de trabajadores coincidente en obra, es de **ocho (8)**.

6.- Medidas de Seguridad.

Las medidas de Seguridad serán las dictadas por la Normativa Vigente, las descritas en el Anejo nº 5.- Estudio de Seguridad y Salud y las derivadas del buen hacer de la Empresa Contratista.

Las medidas de seguridad de la obra se definirán en un Plan de Seguridad y Salud Laboral que será redactado por el Contratista y aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud de las obras previamente al inicio de las mismas.

7.- Plazo de ejecución.

El plazo de ejecución, por las características de las obras, se ha estimado en **DOS (2) MESES**.

8.- Fórmula de revisión de precios.

Al ser el plazo de ejecución de las obras inferior a 2 años, este proyecto no es susceptible de revisión de precios.

9.- Plazo de garantía.

El plazo de garantía de las Obras será de **UN (1) año** a contar desde la recepción de las mismas, salvo variación del mismo introducida en la convocatoria de adjudicación de las obras o en el contrato a realizar con el Adjudicatario de las Obras.

10.- Presupuesto para conocimiento de la Administración.

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de **TREINTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS (39.233,22.- €)** y el Presupuesto de Ejecución por Contrata a la cantidad de **CUARENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS (47.472,20.- €) incluido el 21% de IVA.**

11.- Clasificación del contratista

De acuerdo con la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, no es exigible la clasificación para este proyecto. No obstante se deja a criterio del órgano de contratación la definición de solvencia exigida para realizar los trabajos.

12.- Declaración de Obra completa.

A los efectos previstos en el artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratación de las Administraciones Públicas, se hace constar que el presente Proyecto comprende una obra completa, susceptible de ser entregada al uso público.

13.- Normativa.

Para la redacción del presente Proyecto se ha tenido en cuenta la normativa siguiente:

Para las obras objeto de este Proyecto será de aplicación cuánta normativa de carácter oficial pudiera afectarla, y, en particular, regirán las siguientes:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público. En este pliego LCSP.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por Decreto de 12 de Octubre de 2001. En este pliego RGLCAP. En lo que no se oponga a la LCSP 9/2017.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto de 31 de Diciembre de 1970. En este pliego PCAG.
- Instrucción de Hormigón Estructural aprobada por Decreto de 18 de Julio de 2008.
- Código Técnico de la Edificación (CTE).
- Real Decreto 1.627/1997 de 24 de Octubre. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de la construcción.

14.- Documentos que integran el Proyecto.

ÍNDICE GENERAL

Documento nº 1: Memoria y Anejos

MEMORIA

ANEJOS

Anejo nº 1.- Reportaje fotográfico

Anejo nº 2.- Justificación de precios

Anejo nº 3.- Plan de Obras

Anejo nº 4.- Ficha RCD

Anejo nº 5.- Estudio de Seguridad y Salud

Documento nº 2: Planos

Plano nº 1.- SITUACIÓN GENERAL y DETALLADA

Plano nº 2.- PLANTA ESTADO ACTUAL

Plano nº 3.- PLANTA GENERAL

Plano nº 4.- SECCIONES TIPO

Documento nº 3: Pliego de Condiciones

Documento nº 4: Presupuesto

15.- Resumen y conclusiones.

Con lo expuesto en la presente Memoria y demás Documentos del Proyecto, queda suficientemente definida la obra para su ejecución, esperando merezca la aprobación de los Organismos Competentes.

Lloret, julio de 2018

EL AUTOR DEL PROYECTO



Fdo. Esteban Pisano Porada
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 12.594

ANEJOS

Anejo nº 1.- Reportaje fotográfico

Anejo nº 2.- Justificación de precios

Anejo nº 3.- Plan de Obras

Anejo nº 4.- Gestión de residuos

Anejo nº 5.- Estudio de Seguridad y Salud

ANEJO N° 1 REPORTAJE FOTOGRAFICO



Foto 1 – estado actual



Foto 2 – estado actual

ANEJO N° 2 - JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ADECUACIÓN DE LA FINCA BAIX DE SA RIBA - T.M. LLORET

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 MURO DE PIEDRA					
01.01	m3	Excavación en zanja para asentamiento de muros Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de relleno, con medios mecánicos, y carga a camión, incluye el transporte de los materiales excavados.			
P0296	0,140 h	Retroexcavadora	47,95	6,71	
P0297	0,167 h	Oficial	18,42	3,08	
P0298	0,210 h	Peón	16,16	3,39	
%MA	3,000 %	Medios auxiliares	13,20	0,40	
%CI	8,000 %	Costes indirectos	13,60	1,09	
		Mano de obra.....			6,47
		Maquinaria.....			6,71
		Otros.....			1,49
		TOTAL PARTIDA.....			14,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.02	m2	Zapata de apoyo de muro Zapata de hormigón para cimentación de muro de piedra, incluso mano de obra, vertido y encofrado.			
P0293	0,300 m3	hormigón	84,85	25,46	
P0297	0,210 h	Oficial	18,42	3,87	
P0298	0,210 h	Peón	16,16	3,39	
%MA	3,000 %	Medios auxiliares	32,70	0,98	
%CI	8,000 %	Costes indirectos	33,70	2,70	
		Mano de obra.....			7,26
		Materiales.....			25,46
		Otros.....			3,68
		TOTAL PARTIDA.....			36,40

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

01.03	m2	Marge de piedra en seco frontal al estilo tradicional Pared de piedra en seco frontal al estilo tradicional en formación de muros de sostenimiento.			
P0285	1,200 tn	Piedra calcarea artesanal	14,68	17,62	
P0288	1,500 tn	Transporte de piedra	3,80	5,70	
P0287	0,350 m3	Mortero	72,19	25,27	
P0297	1,700 h	Oficial	18,42	31,31	
P0298	2,300 h	Peón	16,16	37,17	
%MA	3,000 %	Medios auxiliares	117,10	3,51	
%CI	8,000 %	Costes indirectos	120,60	9,65	
		Mano de obra.....			68,48
		Maquinaria.....			5,70
		Materiales.....			42,89
		Otros.....			13,16
		TOTAL PARTIDA.....			130,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ADECUACIÓN DE LA FINCA BAIX DE SA RIBA - T.M. LLORET

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04		ud	Escalera de uso general Altura 1 metro			
			Escalera de uso general de 3 metros de ancho para salvar una altura de 1,30 metro. Huella de 30 cm. Contrahuella de 15 cm. 9 peldaños con bordillo de piedra y huella de piedra apunzonada			
P0290	30,000	ml	Bordillo piedra	45,00	1.350,00	
P0293	2,000	m3	hormigón	84,85	169,70	
P0285	2,200	tn	Piedra calcarea artesanal	14,68	32,30	
P0288	3,000	tn	Transporte de piedra	3,80	11,40	
P0287	0,382	m3	Mortero	72,19	27,58	
P0297	10,000	h	Oficial	18,42	184,20	
P0298	10,000	h	Peón	16,16	161,60	
%MA	3,000	%	Medios auxiliares	1.936,80	58,10	
%CI	8,000	%	Costes indirectos	1.994,90	159,59	

Mano de obra.....	345,80
Maquinaria.....	11,40
Materiales.....	1.579,58
Otros.....	217,69
TOTAL PARTIDA.....	2.154,47

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

CAPÍTULO 02 SEGURIDAD Y SALUD

02.01	UD	Seguridad y Salud
		Según Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA.....	2.455,91
---------------------------	-----------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

ANEJO N° 3 - PLAN DE OBRA

**“ADECUACIÓN DE LA FINCA BAIX DE SA RIBA
T.M. DE LLORET
JULIO 2018**

ACTIVIDADES	MESES								Inversión (€)
	1				2				
	1	2	3	4	5	6	7	8	
EXCAVACIONES									1.082,50
	360,83	721,67							
ZAPATAS									4.476,84
	895,37	1.790,74	1.790,73						
MURO Y ESCALERA									24.953,84
			4.158,97	4.158,97	4.158,97	4.158,97	4.158,97	4.158,99	
SEGURIDAD Y SALUD LABORAL									2.455,91
	306,99	306,99	306,99	306,99	306,99	306,99	306,99	306,98	
INVERSIÓN MENSUAL P.E.M.	1.563,19	2.819,40	6.256,69	4.465,96	4.465,96	4.465,96	4.465,96	4.465,97	32.969,09
INVERSIÓN ACUMULADA P.E.M.	1.563,19	4.382,59	10.639,28	15.105,24	19.571,20	24.037,16	28.503,12	32.969,09	32.969,09

**ANEJO N° 4 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y
DEMOLICIÓN (Ficha RCD)**

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte:	ADECUACIÓN DE MUROS DE PIEDRA EN FINCA BAIX DE SA RIBA - LLORET		
Emplaçament:		Municipi:	LLORET
Promotor:	Ayuntamiento Lloret de Vistalegre	CIF:	
		Tel.:	

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Ús (BOIB Núm.141 23-11-2002)

ÍNDEX:

1 Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ

1 A Edifici d'habitatges d'obra de fàbrica:

1 B Edifici d'habitatges d'estructura de formigó convencional:

1 C Edifici industrial d'obra de fàbrica

X **1 D Altres tipologies**

2 Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ

2 A Residus de Construcció procedents de REFORMES:

X **2 B Residus de Construcció procedents d'OBRA NOVA:**

GESTIÓ Residus de Construcció i Demolició:

- S'han de destinar a les PLANTES DE TRACTAMENT DE MAC INSULAR SL
(Empresa concessionària Consell de Mallorca)

3 Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ

X **3 Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ:**

GESTIÓ Residus d'excavació:

- De les terres i desmunts (no contaminats) procedents d'excavació destinats directament a la restauració de PEDRERES (amb Pla de restauració aprovat)

Autor del projecte:	Esteban Pisano Porada	Núm. col.legiat:	12594	Firma:	
---------------------	-----------------------	------------------	-------	--------	---

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte:	ADECUACIÓN DE MUROS DE PIEDRA EN FINCA BAIX DE SA RIBA - LLORET		
Emplaçament:		Municipi:	LLORET
Promotor:	Ayuntamiento Lloret de Vistalegre	CIF:	Tel.:

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Ús (BOIB Núm.141 23-11-2002)

1 Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ

1 D	Altres tipologies:	m³	8,75
------------	---------------------------	----------------------	-------------

Volúmen in-situ

Justificació càlcul: demoliciones varias

Muros	hacer muros	1	x	175,07	x	1,00	x	0,50	=	87,54	m3
	residuos (10% del sub-tote					87,54	x	10%	=	8,75	m3
	Total:								=	8,75	m3

Densidad aparente (media): 2,10 t/m3

Peso estimado: 8,75 x 2,10 = 18,38 t

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte:	ADECUACIÓN DE MUROS DE PIEDRA EN FINCA BAIX DE SA RIBA - LLORET		
Emplaçament:		Municipi:	LLORET
Promotor:	Ayuntamiento Lloret de Vistalegre	CIF:	
		Tel.:	

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Ús (BOIB Núm.141 23-11-2002)

Gestió Residus de Construcció - demolició:

- S'han de destinar a les PLANTES DE TRACTAMENT DE MAC INSULAR SL

(Empresa concessionària Consell de Mallorca)

- Avaluació del volum i característiques dels residus de construcció i demolició

1	-RESIDUS DE DEMOLICIÓ	Volum real total:	8,75 m ³
		Pes total:	18,38 t
2	-RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	Volum real total:	0,00 m ³
		Pes total:	0,00 t

- Mesures de reciclatge in situ durant l'execució de l'obra:

El material de la zanja se reutilitzarà en la obra, el resto del material como el fresado y restos de hormigón y roca de las zanjas serán transportados a MAC Insular.

- 18,38 t

TOTAL*: 0,00 t

Fiança:	125% x TOTAL* x 45,52 €/t (estimat 2017)**	0 €
----------------	--	------------

* Per calcular la fiança

**Tarifa anual. Densitat: (1,5) t/m³

- Mesures de separació en origen durant l'execució de l'obra:

Los residuos de la demolición de muros son residuos limpios, sin contaminación ni presencia de otros materiales, por lo que no es necesaria la separación in situ, En caso de que por circunstancias no previstas en este proyecto aparecieran otros residuos se recogerán en contenedores separados por su tipología y los peligrosos se almacenarán y tratarán por gestor autorizado

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte:	ADECUACIÓN DE MUROS DE PIEDRA EN FINCA BAIX DE SA RIBA - LLORET		
Emplaçament:		Municipi:	LLORET
Promotor:	Ayuntamiento Lloret de Vistalegre	CIF:	
		Tel.:	

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Ús (BOIB Núm.141 23-11-2002)

3 Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ

3	Avaluació residus d'EXCAVACIÓ:	m3	
		excavats	7,38

Materials:	Kg/m ³ RESIDU REAL			
	(%)	(kg/m3)	(m ³)	(kg)
Terrenys naturals:				
Grava i sorra compactada	10%	2.000	0,00	0
Grava i sorra solta	10%	1.700	0,00	0
Argiles	10%	2.100	73,79	15.496
Altres				0
	10%		7,38	15.496
				(kg)
Reblerts:				
Material seleccionado	5%	2.000	0,00	0
Gravilla	5%	1.700	0,00	0
Todo-uno	5%	2.100	0,00	0
Altres				0
	5%		0,00	0
TOTAL:			7,38	15.496

GESTIO Residus d'excavació:

- De les terres i desmunts (no contaminats) procedents d'excavació destinats directament a la restauració de PEDRERES (amb Pla de restauració aprovat)

3	-RESIDUS D'EXCAVACIÓ:	Volum real total:	7,38 m ³
		Pes total:	15,50 t

- Observacions (reutilitzar a la pròpia obra, altres usos,...)

Los excedentes de la excavación , que no se transporten a MAC insular serán transportados a canteras con plan de gestion aprobado.

_____ - 15,50 t

TOTAL: 15,50 t

Notes: -D'acord al PDSGRCDVPFUM (BOIB Num, 141 23-11-2002):

- * Per destinar terres i desmunts (no contaminats) directament a la restauració de pedreres, per decisió del promotor i/o constructor, s'ha d'autoritzar per la direcció tècnica de l'obra
- * Ha d'estar previst al projecte d'obra o per decisió del seu director. S'ha de realitzar la conseqüent comunicació al Consell de Mallorca

El Ingeniero de Caminos Canales y Puertos



Fdo: Esteban Pisano Porada
Colegiado nº 12594

ANEJO N° 5 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

MEMORIA	2
1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO	2
2. MEMORIA INFORMATIVA	2
2.1. DATOS DE LA OBRA Y ANTECEDENTES	2
Emplazamiento	2
Denominación del Proyecto.....	2
Presupuesto de las obras	2
Presupuesto de Seguridad y Salud.....	2
Plazo de ejecución	3
Número máximo de trabajadores.....	3
Propiedad.....	3
Accesos.....	3
Climatología del lugar	3
Centro asistencial más próximo.....	3
2.2. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE LA OBRA	4
Existencia de instalaciones	4
Circulación de personas ajenas a la obra	4
Suministro de energía eléctrica	4
Suministro de agua potable	4
Vertido de aguas sucias de los servicios higiénicos	4
3. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	4
4. APLICACIONES DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	5
A.- Demoliciones.....	5
B.- Excavación en zanja	6
C.- Canalizaciones y arquetas.....	7
D.- Rellenos	8
E.- Muros de piedra	9
F.-Encofrados y hormigonados.	10
G.- Acabados.	11
H.- General.	12
5. INSTALACIONES SANITARIAS	12
6. INSTALACIONES PROVISIONALES DE ELECTRICIDAD.....	12
7. MAQUINARIA	13
8. MEDIOS AUXILIARES	15
9. DAÑOS A TERCEROS	16
10. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	17
11. FORMACIÓN E INFORMACIÓN	17

MEMORIA

1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, para la obra “**ADECUACION DE MUROS DE PIEDRA EN FINCA BAIX DE SA RIBA T.M. DE LLORET**” los medios y condiciones precisos para la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales y los elementos necesarios para la correcta utilización de maquinaria y medios auxiliares.

Dentro del estudio se incluyen los elementos e instalaciones preceptivos para la salud, higiene y bienestar de los trabajadores durante el transcurso de la obra y los servicios de asistencia médica y primeros auxilios marcados por la normativa en vigor.

Este estudio contiene las directrices básicas que deberán observarse por parte de la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones (elaboración y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud) en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo bajo el control del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de obra y las partes facultadas en estos temas de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

2. MEMORIA INFORMATIVA

2.1. DATOS DE LA OBRA Y ANTECEDENTES

Emplazamiento

Las obras objeto del proyecto se realizarán en la finca de Baix de Sa Riba del T,M, de Lloret de Vistalegre.

Denominación del Proyecto

“ADECUACION DE MUROS DE PIEDRA EN FINCA BAIX DE SA RIBA T.M. DE LLORET”

Presupuesto de las obras

El PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL de los trabajos asciende a la cantidad de **32.969,09.- €**

Presupuesto de Seguridad y Salud

El PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL del presente estudio de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de **2.455,91€**

Plazo de ejecución

Por considerarlo suficiente para el correcto desarrollo de las obras e instalaciones, se establece un plazo máximo de **DOS MESES**.

Número máximo de trabajadores

En base a los estudios de planeamiento de la ejecución de la obra se estima que el número punta de trabajadores alcanzará la cifra de **8 operarios**.

Propiedad

Se trata de obras a realizar en zonas públicas y por lo tanto la propiedad corresponde al Ayuntamiento de Lloret.

Accesos

En tanto que la obra se desarrollará en la zona urbana, no es de esperar problemas en los accesos.

Se prevé una gran interacción con el tráfico rodado con la obra, por lo que se deberán definir y señalizar los accesos a obra, con diferenciación del acceso de personal y maquinaria, así como la correcta ubicación para minimizar la afección al tráfico rodado en las salidas y maniobras. Los accesos a obra vendrán condicionados por el avance de los tajos abiertos siendo necesaria la intervención puntual de señalistas en apoyo a la maniobras de desvíos de tráfico.

Climatología del lugar

El clima en la región durante el desarrollo de las obras será -previsiblemente- el típico mediterráneo de las Islas Baleares, sin heladas nocturnas durante el periodo invernal, pero con vientos (mistral) fuertes. Las temperaturas mínimas no son bajas y las máximas en verano resultan poco elevadas.

Centro asistencial más próximo

El centro asistencial más próximo es Unidad Básica de Salud Lloret de Vistalegre—ubicado en Carrer del Convent, 4 bajos, 07300 Lloret, Illes Balears. Tel. 971.52.41.82. El horario es por la mañana.

El Hospital más próximo es el Hospital Comarcal de Inca, situado en la Carretera Vella de Llubí, S/N, 07300 Inca, Illes Balears. Tel. 971.88.85.00

2.2. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE LA OBRA

Existencia de instalaciones

Se tendrá especial cuidado en anular y controlar las posibles instalaciones aéreas o enterradas que puedan resultar afectadas en el área de influencia de la obra; para ello se ha previsto identificar y localizar los elementos de redes existentes que a-priori resultan afectados.

Circulación de personas ajenas a la obra

El movimiento de vehículos en la zona de influencia de la obra es moderado, al desarrollarse en una zona rural muy próxima al área urbanizada. Por las mismas razones las interferencias por la presencia de peatones será prácticamente irrelevante.

Se identificará la zona de influencia de obra con la utilización de cinta de balizamiento, colocando los oportunos carteles de prohibido el paso a personas ajenas a la obra e información de peligro de obras.

Suministro de energía eléctrica

Se podrá solicitar acometida provisional de obra a la Compañía Eléctrica o utilizar grupos autónomos.

Suministro de agua potable

La misma red de agua potable que motiva la ejecución de este Proyecto servirá para abastecer las instalaciones provisionales de obra, básicamente para el personal y también como suministro de materiales.

La definición exacta de los posibles puntos de conexión y las condiciones de instalación del correspondiente contador de obra, se fijarán con los responsables del Ayuntamiento de Inca.

Vertido de aguas sucias de los servicios higiénicos

En la zona de obra no se dispone de una red de alcantarillado general, por lo que para la evacuación de las aguas residuales se requerirá la instalación de algún sistema de tipo autónomo.

3. MEMORIA DESCRIPTIVA

La obra consiste en la formación de muros de piedra en seco para contener las tierras que con motivo de las lluvias y la escorrentía superficial discurren pendiente abajo.

Las principales unidades de obra son las siguientes:

-
- Excavación de zanjas con maquinaria
 - Cimentación de los muros
 - Formación de muros de piedra.
 - Ejecución de escalera de piedra.

SERVICIOS AFECTADOS

La empresa constructora requerirá al Ayuntamiento de Lloret y a las compañías de servicios los planos de los Servicios Afectados actualizados antes del inicio de los trabajos.

4. APLICACIONES DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO

A.- Demoliciones

Descripción de los trabajos:

Estos trabajos se reducen a los asociados a la localización de servicios, retirada de arquetas y válvulas obsoletas y sub-tramos de pavimento que sean de hormigón. La capa de aglomerado se tratará en función de los equipos disponibles y los espesores encontrados. Así, podrá ser eliminada mediante un fresado previo o retirada en el mismo procedimiento de excavación conjuntamente con el resto de terreno excavado.

Medidas previas a la demolición

- Identificación y anulación de las instalaciones existentes.
- Apeos y apuntalamientos necesarios.
- Retirada de materiales de derribo aprovechables.
- Retirada de materiales nocivos o especiales.

Riesgos más frecuentes

- Caídas a diferente nivel
- Caídas al mismo nivel
- Generación de polvo
- Contactos eléctricos directos e indirectos
- Sobrecargas
- Incendios
- Proyección de partículas
- Cortes, aplastamientos, punzonamientos

Protecciones individuales

-  Casco de seguridad homologado
-  Guantes de protección
-  Gafas de protección homologadas
-  Calzado de seguridad homologado contra caídas de objetos y con plantilla reforzada
-  Mono de trabajo, completado con mandil y polainas de cuero en caso necesario
-  Protecciones auditivas para trabajos con martillo neumático y similares
-  Equipos completos de soldadura para trabajos de oxicorte, pantalla facial, guantes ignífugos, mono de trabajo
-  Mascarilla de protección de vías respiratorias

Protecciones colectivas

-  Limpieza, iluminación y señalización de la zona de trabajo
-  Protección de huecos en servicios existentes
-  Vallado del recinto exterior y señalización de zonas de riesgo

B.- Excavación en zanja

Descripción de los trabajos:

Excavación de zanjas con medios mecánicos para colocación de tuberías (Ver memoria descriptiva).

Excavación de pozos y zanjas para arquetas y canalizaciones con profundidades máximas de 4,0 m.

Los trabajos se realizarán a máquina. Cuando se actúe cerca de las instalaciones existentes se tomarán las debidas precauciones, realizándose los trabajos por medios manuales en caso necesario.

Riesgos

- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Atropellos o golpes con vehículos
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Caídas en zanja
- Generación de polvo
- Explosiones e incendios
- Atrapamientos por desprendimientos en los bordes de los taludes

Normas básicas de seguridad

-  Las maniobras de la maquinaria estarán dirigidas por persona distinta al conductor
-  Las paredes de la excavación se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando se interrumpa el trabajo más de un día
-  Los pozos estarán correctamente señalizados, para evitar caídas del personal a su interior

- 🚧 Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo
- 🚧 Al realizar trabajos en zanja, la distancia mínima entre los trabajadores será de un metro
- 🚧 La salida a la calle de camiones será avisada por persona distinta al conductor
- 🚧 Mantenimiento correcto de la maquinaria
- 🚧 Correcta disposición de la carga de tierras en camión, no cargándolo más de lo admitido
- 🚧 No se situarán máquinas ni ningún tipo de elemento pesado en los bordes de los taludes

Protecciones individuales

- 🚧 Monos de trabajo y en su caso trajes de agua y botas
- 🚧 Casco homologado
- 🚧 Gafas de protección homologadas
- 🚧 Calzado de seguridad homologado contra caídas de objetos y con plantilla reforzada
- 🚧 Protecciones auditivas para trabajos con martillo neumático y similares

Protecciones colectivas

- 🚧 Pasarelas peatonales para cruzar zanjas abiertas
- 🚧 Mantener herméticamente cerrados recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables
- 🚧 No apilar materiales en zona de tránsito, retirando los objetos que impidan el paso
- 🚧 Organización del tráfico y señalización
- 🚧 Perfecta delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria
- 🚧 Señalización acústica y luminosa de maquinaria

C.- Canalizaciones y arquetas

Descripción de los trabajos:

Construcción de canalizaciones para servicios e instalaciones y posicionado de los tubos, hormigonado de anclajes y válvulas y construcción de las arquetas y registros respectivos.

Riesgos

- Caídas a distinto nivel en pozos o zanjas
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Caídas de objetos desde la maquinaria
- Atropellos causados por la maquinaria
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento

Normas básicas de seguridad

- 🚧 Realización del trabajo por personal cualificado
- 🚧 Clara delimitación de las áreas para acopio de material de obra

- ☒ Durante el izado de tubos estará prohibida la permanencia de personal en el radio de acción de la máquina
- ☒ Mantenimiento en el mejor estado posible de la zona de trabajo, habilitando para el personal caminos de acceso a cada tajo

Protecciones individuales

- ☒ Casco homologado en todo momento
- ☒ Guantes de protección mecánica en trabajos manuales
- ☒ Mono de trabajo, trajes de agua
- ☒ Guantes y botas de goma
- ☒ chaleco reflectante

Protecciones colectivas

- ☒ Perfecta delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria
- ☒ Organización del tráfico y señalización
- ☒ Adecuado mantenimiento de la maquinaria.
- ☒ Referente a la utilización de camión grúa:
 - ☒ Se entenderá zona de maniobra todo el espacio que cubra la pluma en su giro o trayectoria, desde el punto de amarre de la carga hasta el de colocación. Esta zona deberá estar libre de obstáculos y previamente habrá sido señalizada y acotada para evitar el paso de personal, en tanto dure la maniobra.
 - ☒ En toda maniobra debe existir un encargado, con la formación y capacidad necesaria para poder dirigirla, que será responsable de su correcta ejecución, el cual podrá estar auxiliado por unos o varios ayudantes de maniobra, si su complejidad así lo requiere.

D.- Rellenos

Formación del lecho de apoyo de la tubería, relleno de protección de la tubería con material seleccionado, relleno y compactación de la zanja y trasdós de arquetas.

Riesgos

- Caídas objetos por desplome o derrumbamiento o en manipulación.
- Caídas de personas a diferente nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Interferencia entre vehículos por falta de señalización de las maniobras.
- Atropamiento o aplastamiento por vuelco de maquinaria.
- Vibraciones sobre las personas.
- Ruido ambiental.

Normas básicas de seguridad

- ☒ Todo el personal que conduzca camiones y maquinaria, será especialista, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.
- ☒ Todos los vehículos se revisarán periódicamente, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.
- ☒ Todas las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas por persona diferente del conductor.

- ✘ Todos los vehículos empleados, estarán dotados de avisador acústico de marcha hacia atrás y de cabina de protección del conductor en caso de vuelco.

Protecciones individuales

- ✘ Casco de seguridad.
- ✘ Botas de seguridad.
- ✘ Botas impermeables de seguridad.
- ✘ Guantes de protección mecánica.
- ✘ Cinturón o faja de protección lumbar para maquinistas.
- ✘ Ropa de trabajo.
- ✘ chaleco reflectante.

Protecciones colectivas

- ✘ Prohibición de transportar personal fuera de la cabina.
- ✘ Señalización de accesos y recorrido de los vehículos por el interior de la obra para evitar interferencias.
- ✘ Colocación en el borde de los terraplenes de topes de limitación de recorrido para el vertido en retroceso
- ✘ Señalización de accesos a la vía pública, mediante señales normalizadas de PELIGRO INDEFINIDO, PELIGRO SALIDA DE CAMIONES y STOP
- ✘ Los conductores de cualquier vehículo de cabina cerrada, están obligados a utilizar el casco de seguridad cuando abandonen la cabina del mismo.

E.- Muros de piedra

Descripción de los trabajos:

Muros de piedra. Ver memoria descriptiva.

Riesgos más frecuentes

- Caídas de materiales en el suministro.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Pisadas sobre objetos
- Descargas eléctricas en el empleo de maquinaria
- Atropellos o golpes con vehículos
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos

Normas básicas de seguridad

- ✘ Se cuidará el perfecto estado de todas las máquinas, herramientas y equipos utilizados
- ✘ Las maniobras de la maquinaria estarán dirigidas por persona distinta al conductor
- ✘ Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo
- ✘ La salida a la calle de camiones será avisada por persona distinta al conductor
- ✘ Señalización acústica y luminosa de la maquinaria
- ✘ Mantenimiento correcto de la maquinaria

Protecciones individuales

-  Uso de casco homologado
-  Monos de trabajo
-  Trajes para tiempo lluvioso
-  Guantes de protección
-  Cinturón de seguridad para el conductor de la maquinaria
-  Calzado de seguridad
-  Chaleco reflectante
-  Mandil de cuero (trabajos de emulsión)
-  Polainas de cuero (trabajos de emulsión)
-  Mascarillas protectoras

Protecciones colectivas

-  No apilar materiales en zona de tránsito, retirando los objetos que impidan el paso
-  Organización del tráfico y señalización
-  Perfecta delimitación del área de trabajo de la maquinaria.
-  Cintas reflectantes
-  Luces y balizamientos
-  Equipo contra incendios
-  Zona de descanso a la sombra
-  Suministro de aguas con sales disueltas
-  Coordinación trabajo/descanso

F.-Encofrados y hormigonados.

Normas básicas de seguridad

-  Trabajar con andamios que cumplan las normas de homologación
-  Andamios montados por personal especializado
-  Deben ser inspeccionados y probados a plena carga por la dirección de la obra antes de su puesta en servicio
-  Las bases del andamio deben de tener un apoyo nivelado y firme
-  Trabajar con las ruedas bloqueadas
-  La plataforma elevadora cumplirá las normas de homologación y las mismas normas de seguridad que los andamios
-  Comprobar la estabilidad y seguridad de los encofrados previo al hormigonado
-  No colocarse bajo el cubilote de hormigonado

Protecciones individuales

-  Uso de casco homologado
-  Monos de trabajo
-  Trajes para tiempo lluvioso
-  Guantes de protección
-  Cinturón de seguridad para el conductor de la maquinaria
-  Calzado de seguridad
-  Chaleco reflectante
-  Mascarillas protectoras

-  Guantes de goma en trabajos con hormigón y manejo de vibradores
-  Gafas protectoras en operaciones donde se emplee líquidos desencofrantes

Protecciones colectivas

-  No apilar materiales en zona de tránsito, retirando los objetos que impidan el paso
-  Organización del tráfico y señalización
-  Perfecta delimitación del área de trabajo de la maquinaria.
-  Cintas reflectantes
-  Luces y balizamientos
-  Equipo contra incendios
-  Escaleras portátiles
-  Andamios de alturas convenientes
-  Los cables y eslingas y demás elementos de suspensión de carga estarán en perfecto estado
-  La zona de carga de cubilotes estará a pie de tajo debidamente acotada.
-  Referente a la utilización de camión grúa:
-  Se entenderá zona de maniobra todo el espacio que cubra la pluma en su giro o trayectoria, desde el punto de amarre de la carga hasta el de colocación. Esta zona deberá estar libre de obstáculos y previamente habrá sido señalizada y acotada para evitar el paso de personal, en tanto dure la maniobra.
-  En toda maniobra debe existir un encargado, con la formación y capacidad necesaria para poder dirigirla, que será responsable de su correcta ejecución, el cual podrá estar auxiliado por unos o varios ayudantes de maniobra, si su complejidad así lo requiere.

G.- Acabados.

Descripción de los trabajos:

Montaje de válvulas, contadores, tapas de arquetas, muros afectados, etc.

Riesgos más frecuentes

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas de objetos en manipulación.
- Atropellos causados por la maquinaria.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de partículas o fragmentos
- Sobreesfuerzos

Protecciones individuales

-  Casco homologado en todo momento.
-  Guantes de cuero para trabajos manuales.
-  Gafas de seguridad.
-  Mono de trabajo, impermeables.
-  Chaleco reflectante.

Protecciones colectivas

- Perfecta delimitación de la zona de trabajo.
- Organización del tráfico y señalización.
- Adecuado mantenimiento de la maquinaria.
- Clara delimitación de las áreas para el acopio de materiales.
- Referente a la utilización de camión grúa:
 - Se entenderá zona de maniobra todo el espacio que cubra la pluma en su giro o trayectoria, desde el punto de amarre de la carga hasta el de colocación. Esta zona deberá estar libre de obstáculos y previamente habrá sido señalizada y acotada para evitar el paso de personal, en tanto dure la maniobra.
 - En toda maniobra debe existir un encargado, con la formación y capacidad necesaria para poder dirigirla, que será responsable de su correcta ejecución, el cual podrá estar auxiliado por unos o varios ayudantes de maniobra, si su complejidad así lo requiere.

H.- General.

Se trata de trabajos realizados en vía con tráfico rodado, por tanto será obligatorio el uso de chaleco reflectante por todo trabajador en la obra.

El perímetro de la obra está indicado en los planos. En todo momento la obra se irá cerrando con vallas en los posibles accesos y con cinta de balizamiento en el resto del perímetro del tajo; colocando la señalización de prohibición, peligro y obligación.

5. INSTALACIONES SANITARIAS

Para las instalaciones de salud laboral, higiene y bienestar de los trabajadores se instalarán módulos prefabricados.

MÓDULO DE SERVICIOS

Aseos.- Deberá estar dotado, como mínimo, según la normativa vigente, con los siguientes aparatos: un inodoro, dos duchas, dos lavabos y termo eléctrico de 50 litros de capacidad, además de los correspondientes portarrollos, jaboneras, toalleros y dos espejos de 40x50 cm.

La caseta estará convenientemente dotada de luz eléctrica e instalación de agua caliente, cuidándose de su correcto funcionamiento y limpieza.

6. INSTALACIONES PROVISIONALES DE ELECTRICIDAD

La instalación provisional de electricidad contará con un cuadro general de mando y protección dotado de seccionador general de corte automático, interruptor tetrapolar y protección contra falta a tierra y sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 300 mA.

El cuadro estará construido de forma que impida el contacto con los elementos bajo tensión.

De este cuadro se derivarán circuitos de alimentación a los cuadros secundarios para servicios generales, alumbrado, maquinarias, etc., dotados de interruptor general magnetotérmico, estando las salidas protegidas con interruptor magnetotérmico y diferencial de 30 mA.

Por último, del cuadro general saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundarios donde se conectarán las herramientas portátiles en los diferentes tajos.

Estos cuadros serán de instalación móvil, según las necesidades de la obra y cumplirán las condiciones exigidas para instalaciones de intemperie, estando colocados estratégicamente, a fin de disminuir en lo posible el número de líneas y su longitud.

Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión de 1000 V. Los cuadros de obra permanecerán cerrados con llave cuando no sea necesario el acceso a los mismos.

Cualquier parte de la instalación, se considerará bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.

Los conductores si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán los materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente.

Los aparatos portátiles que se precise emplear serán estancos al agua y estarán aislados.

Existirá una señalización sencilla y clara a la vez, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales del equipamiento eléctrico, así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.

Igualmente se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico.

Se sustituirán inmediatamente los cables que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.

Se emplearán las siguientes protecciones personales:

-  Casco homologado de seguridad
-  Guantes aislantes
-  Comprobador de tensión
-  Herramientas manuales con aislamiento
-  Botas aislantes

7. MAQUINARIA

La tipología de maquinas de uso en la obra son:

- Camión grúa
- Zanjadora
- Hormigonera
- Retroexcavadora mixta (con cazo y martillo rompedor)
- Rodillo compactador

- Dúmpfer
- Camión volquete
- Extendedora de aglomerado
- Equipo oxicorte
- Compresor
- Generador eléctrico
- Mesa de corte
- Radial
- Máquinas soldar tuberías PEAD

Riesgos más frecuentes

- Atropellos y colisiones, en maniobras de marcha atrás y giro y en operaciones de mantenimiento y limpieza.
- Caídas objetos por desplome o derrumbamiento o en manipulación o desprendidos.
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Exposición a ruidos y vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.

Normas básicas de seguridad

- 🚧 Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
- 🚧 Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado
- 🚧 La carga no limitará en ningún caso la visión del maquinista.
- 🚧 Estará prohibido el transporte de personas en la máquina.
- 🚧 La batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta, cuando la máquina finalice su trabajo.
- 🚧 No se fumará durante la carga de combustible, ni se comprobará con llama el nivel del mismo.
- 🚧 La caja de los camiones basculantes será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- 🚧 Al realizar las entradas o salidas al/del recinto, lo hará con precaución, auxiliado por las señales del personal de la obra.
- 🚧 Respetará todas las normas del código de circulación y la señalización de la obra.
- 🚧 Si por cualquier circunstancia, tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
- 🚧 Las maniobras, dentro del recinto de obra, se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de obra.
- 🚧 La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.
- 🚧 No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.
- 🚧 La cabina estará dotada de extintor de incendios.
- 🚧 El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y poner la marcha contraria al sentido de la pendiente.
- 🚧 Las máquinas tales como grupos electrógenos, compresores, vibradores, etc. deberán estar insonorizadas (80 dB a 7 m de distancia).
- 🚧 Las sierras de disco llevarán visera para evitar la proyección de partículas.
- 🚧 Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.
- 🚧 Antes de comenzar la descarga, tendrá echado el freno de mano

Protecciones individuales

- ✘ Casco de seguridad homologado.
- ✘ Botas antideslizantes.
- ✘ Ropa de trabajo adecuada.
- ✘ Gafas de protección contra el polvo.
- ✘ Casco de protección auditiva.
- ✘ Asiento anatómico.
- ✘ Cinturón de seguridad en las máquinas provistas de cabina antivuelco.

Protecciones colectivas

- ✘ Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.
- ✘ Señalización de las zonas de circulación y trabajo.
- ✘ No permanecerá nadie en las proximidades del camión mientras esté maniobrando.
- ✘ Si descarga material, en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia máxima de 1 metro, garantizando ésta mediante topes.

8. MEDIOS AUXILIARES

Descripción de medios auxiliares:

Las eslingas serán de cables de acero o tela en función de la carga a manipular. Se utilizarán en descargas de material, colocación de arquetas y otros.

Riesgos más frecuentes

- Caída de material por rotura del cable o mal eslingado de la carga
- Golpes y atrapamientos

Normas básicas de seguridad.

- ✘ Las eslingas se almacenarán en lugar seco, bien ventilado y libre de atmósferas corrosivas o polvorientas.
- ✘ No estarán en contacto directo con el suelo, suspendiéndolas de soportes de madera con perfil redondeado o depositándolas sobre estacas o paletas.
- ✘ No exponer las eslingas al rigor del sol o al efecto de temperaturas elevadas.
- ✘ A fin de evitar roturas imprevistas, es necesario inspeccionar periódicamente el estado de todos los elementos que constituyen la eslinga.
- ✘ La frecuencia de las inspecciones estará en relación con el empleo de las eslingas y la severidad de las condiciones de servicio. Como norma general se inspeccionarán diariamente por el personal que las utilicen y trimestralmente como máximo por personal especializado.
- ✘ Las eslingas se deben engrasar con una frecuencia que dependerá de las condiciones de trabajo, pudiéndose determinar a través de las inspecciones.
- ✘ Para el engrase deberán seguirse las instrucciones del fabricante, poniendo especial cuidado para que el alma del cable recupere la grasa perdida. Como norma general, para que la lubricación sea eficaz, se tendrá en cuenta:

- ✘ Limpiar previamente el cable mediante cepillo o con aire comprimido, siendo aconsejable la utilización de un disolvente para eliminar los restos de grasa vieja.
- ✘ Utilizar el lubricante adecuado.
- ✘ Engrasar el cable a fondo.
- ✘ Aunque una eslinga trabaje en condiciones óptimas, llega un momento en que sus componentes se han debilitado, siendo necesario retirarla del servicio y sustituirla por otra nueva.
- ✘ El agotamiento de un cable se puede determinar de acuerdo con el número de alambres rotos que según la O.G.S.H.T. es de:
 - ✘ Más del 10% de los mismos contados a lo largo de dos tramos del cableado, separados entre sí por una distancia inferior a ocho veces su diámetro.
 - ✘ También se considerará un cable agotado:
 - ✘ Por rotura de un cordón.
 - ✘ Cuando la pérdida de sección de un cordón del cable, debido a rotura de sus alambres visibles en un paso de cableado, alcance el 40% de la sección total del cordón.
 - ✘ Cuando la disminución de diámetro del cable en un punto cualquiera del mismo alcance el 10% en los cables de cordones o el 3% los cables cerrados.
 - ✘ Cuando la pérdida de sección efectiva, por rotura de alambres visibles, en dos pasos de cableado alcance el 20% de la sección total.
 - ✘ Además de los criterios señalados para la sustitución de un cable, también deberá retirarse si presenta algún otro defecto considerado como grave, como por ejemplo aplastamiento, formación de nudos, cocas, etc.
 - ✘ Asimismo, una eslinga se desechará cuando presente deficiencias graves en los accesorios y terminales, tales como:
 - ✘ Puntos de picadura u oxidación avanzada.
 - ✘ Deformaciones permanentes (doblados, aplastamientos, alargamientos, etc.).
 - ✘ Zonas aplanadas debido al desgaste.
 - ✘ Grietas.
 - ✘ Deslizamiento del cable respecto a los terminales.
 - ✘ Tuercas aflojadas.

Protecciones individuales

- ✘ Mono de trabajo.
- ✘ Casco de seguridad homologado.
- ✘ Botas de seguridad.
- ✘ Cinturón de seguridad.

Protecciones Colectivas

- ✘ Se señalizará la zona de influencia.

9. DAÑOS A TERCEROS

Se procederá a cerrar y señalizar el perímetro de la obra para evitar el acceso de personas ajenas a la misma.

La señalización y los accesos a la obra se mantendrán en todo momento limpios y serán adecuados.

Para evitar posibles accidentes a terceros se colocarán las oportunas señales de advertencia de salida de camiones y limitación de velocidad en la carretera a las distancias reglamentarias del entronque con ella, señales de peligro.

En las zanjas de acometida a las conducciones generales, se procederá al vallado y señalización de las mismas con balizas luminosas.

10. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

Todo el personal que adscrito a la obra deberá pasar un reconocimiento médico previo al comienzo del trabajo.

En el local destinado a aseo, se instalará el botiquín de obra y todos los elementos necesarios destinados a primeros auxilios.

En lugar visible y clave de la obra se colocará la dirección y teléfono del centro o centros asignados para urgencias, ambulancias, médicos, etc., para garantizar un rápido transporte y atención a los posibles accidentados.

11. FORMACIÓN E INFORMACIÓN

Según el párrafo primero del artículo 19. de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995 de 8 de noviembre), en cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

Por tanto todo trabajador en obra, estará formado e informado de los riesgos a los que está expuesto y las medidas que debe de tomar para eliminarlos o minimizarlos y de la forma que debe de realizar los trabajos.

Lloret, julio de 2018

Autor del Estudio de Seguridad y Salud



Fdo.: Esteban Pisano Porada
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 12.594

PLANOS

PLANOS

La relación de planos y esquemas que forman parte de este Estudio de Seguridad y Salud es la siguiente:

PLANOS

PLANOS DE DESVIOS TRÁFICO

- Esquema nº 1.- Elementos de señalización

- Esquema nº 2.- Señalización EPI's

- Esquema nº 3.- Señales de advertencia de riesgos

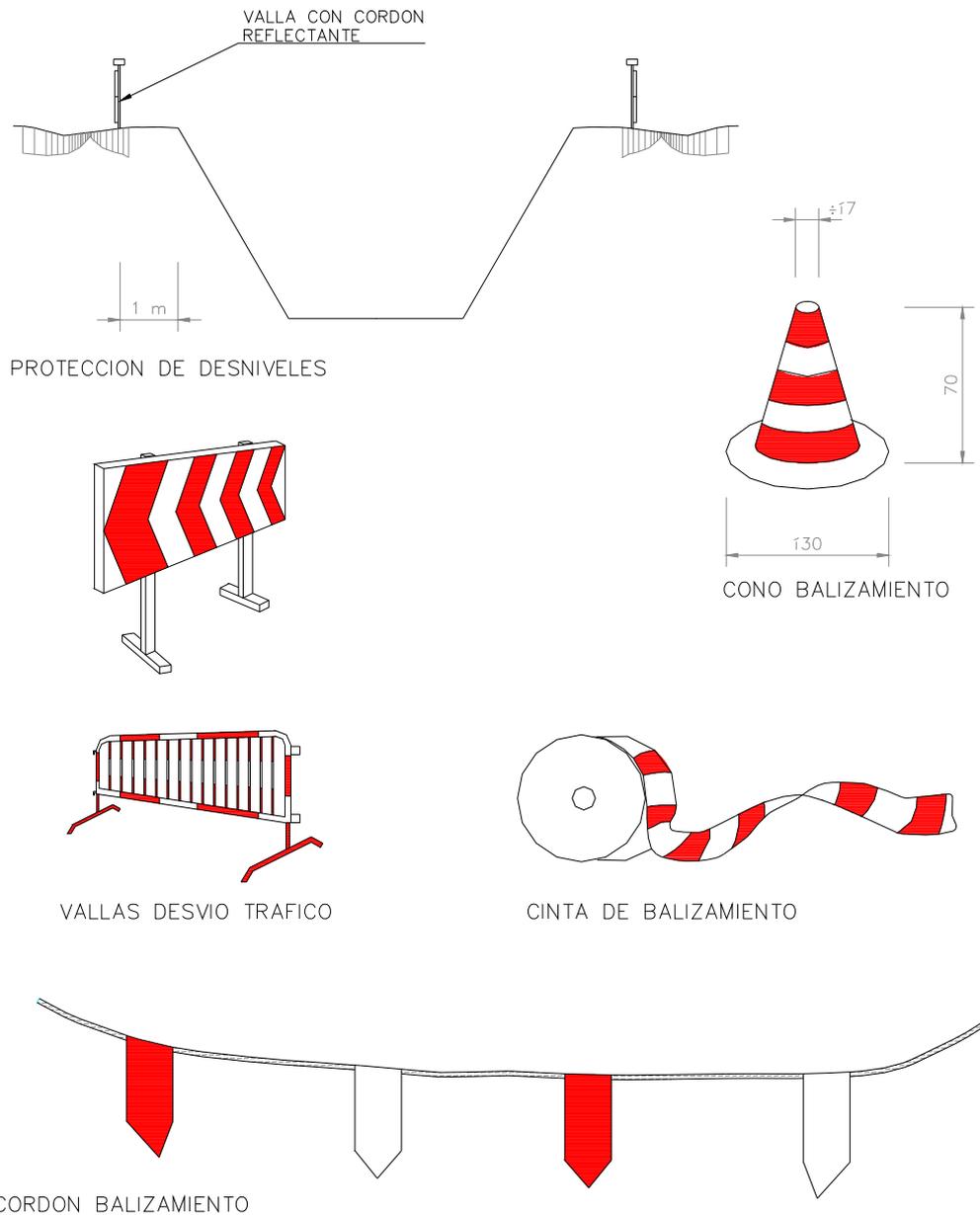
- Esquema nº 4.- Carretilla elevadora

- Esquema nº 5.- Dumper / Topes antivuelco

- Esquema nº 6.- Eslingas y cantoneras

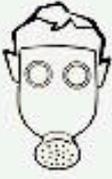
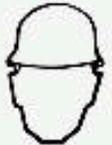
PLANOS DESVIOS TRÁFICO

ESQUEMA Nº 1: ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN



ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN SIN ESCALA

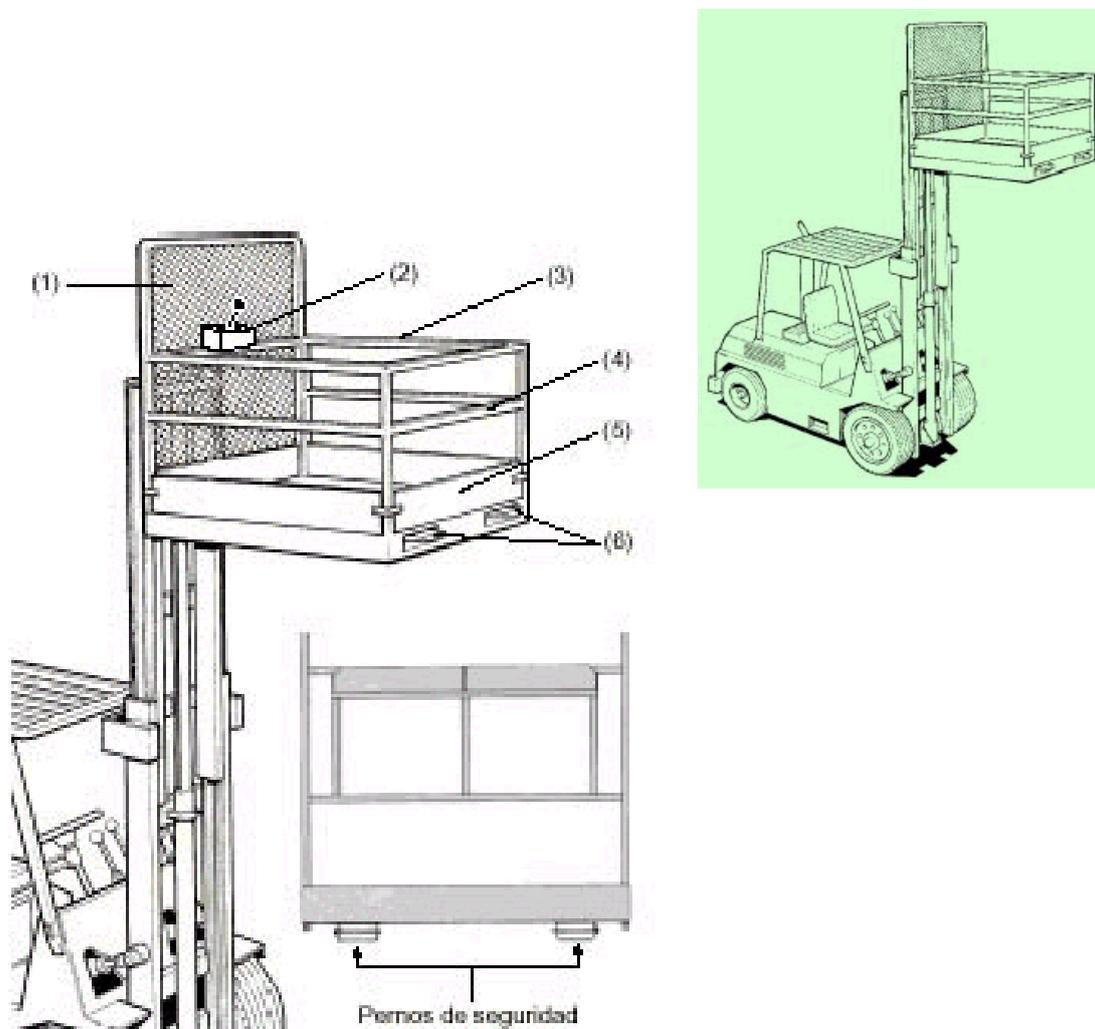
ESQUEMA Nº 2: SEÑALIZACIÓN EPI'S

SEÑALES DE OBLIGACION					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	

ESQUEMA Nº 3: SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGROS

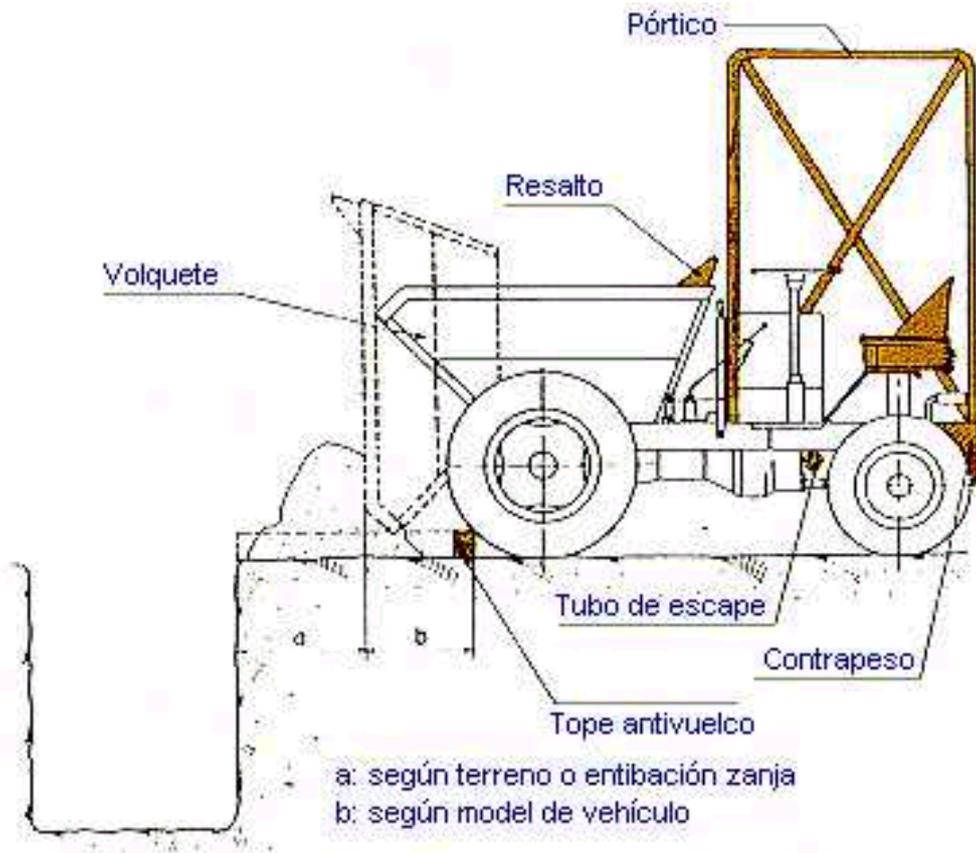
SEÑALES DE ADVERTENCIA					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDA DE OBJETOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
DESPRENDIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
MAGUINA PESADA EN MOVIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

ESQUEMA Nº4: CARRETILLA ELEVADORA

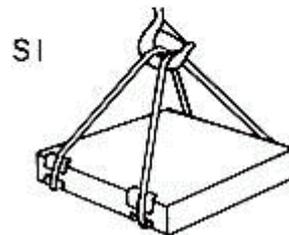
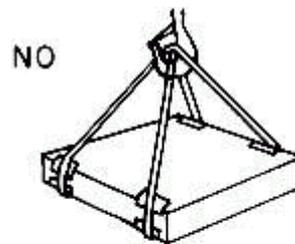
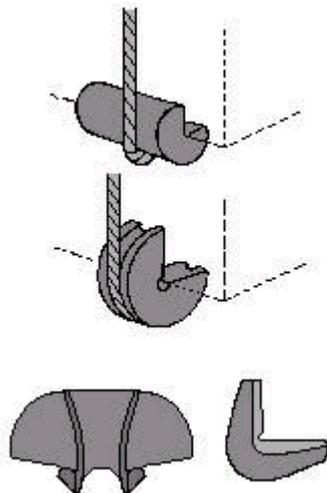
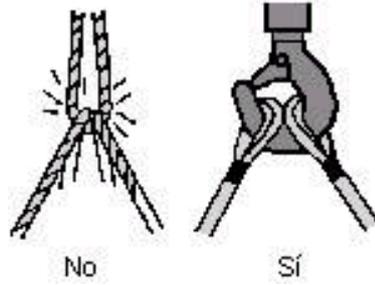
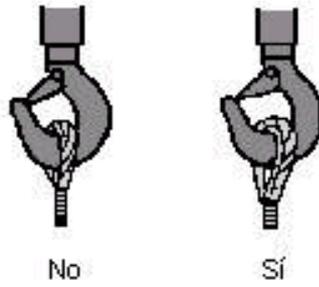


- (1) Pantalla protectora de la zona accesible del mástil
- (2) Mandos de control
- (3) Barandillas
- (4) Barra intermedia
- (5) Rodapiés
- (6) Canales de introducción de las horquillas

ESQUEMA Nº5: DUMPER / TOPES ANTIVUELCO



ESQUEMA Nº6: ESLINGAS Y CANTONERAS



ADECUACIÓN DE LA
FINCA BAIX DE SA RIBA T.M. LLORET

PRESUPUESTO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Nº	código	CONCEPTO	MEDICION	PRECIO	IMPORTE
CAPITULO I. PREVENCIÓN.					
I.1.- Tramo 1					
1	1.006	ud Reconocimiento médico.	8	9,89	79,12
2	1.007	mes Alquiler 50 m de vallado perimetral para restricción de accesos, incluso montaje y desmontaje.	2	25,00	50,00
3	1.008	ud Carteles de vinilo indicativo de riesgo para prevención, con soporte metálico (prohibido el paso, uso obligatorio de casco, etc.)	1	17,73	17,73
4	1.009	ud Suministro, montaje y desmontaje de señal normalizada de tráfico con soporte metálico.	8	18,50	148,00
5	1.010	Ud Cono de balizamiento reflectante.	8	6,30	50,40
6	1.011	ud Baliza luminosa intermitente con célula fotoeléctrica.	8	13,60	108,80
					454,05
TOTAL CAPÍTULO I					454,05
CAPITULO II. INSTALACIONES .					
II.1.- Tramo 1					
II.1.1. - Instalaciones Higiene y Bienestar					
1	2.103	mes Alquiler caseta para aseos de 4 x 2 m, incluso transporte, acometida eléctrica y fontanería.	2	45,00	90,00
2	2.105	ud Botiquín completo según P.P.T.P.	1	25,00	25,00
3	2.106	ud Reposición material sanitario	1	25,00	25,00
II.1.2.- Instalaciones Contra incendios.					
1	2.202	ud Extintor 6 Kg de polvo seco en la oficina de obra, vestuario y almacén de herramientas.	1	55,00	55,00
II.1.3.- Instalación Eléctrica.					
1	2.301	p.a. Instalación eléctrica, a definir en P.S.S.L., según necesidades del contratista, puesta a tierra, cuadros eléctricos, iluminación de zona de trabajo.	1	100,00	100,00
					295,00
TOTAL CAPÍTULO II					295,00
CAPITULO III. PROTECCIONES INDIVIDUALES.					
III.1.- TRAMO 1					
1	3.001	ud Casco de seguridad homologado.	8	3,15	25,20
2	3.002	ud Pantalla de seguridad para soldador en soldadura eléctrica.	1	8,56	8,56
3	3.003	ud Gafas antipolvo y anti-impacto.	8	6,31	50,49
4	3.006	ud. Mono de trabajo.	8	15,00	120,00
5	3.007	ud Impermeable.	8	9,17	73,32
6	3.011	ud Guantes dieléctricos.	1	15,00	15,00

**ADECUACIÓN DE LA
FINCA BAIX DE SA RIBA T.M. LLORET**

PRESUPUESTO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Nº	código	CONCEPTO	MEDICION	PRECIO	IMPORTE
7	3.013	ud Guantes de cuero.	8	5,65	45,20
8	3.014	ud Botas impermeables.	8	10,00	80,00
9	3.015	ud botas de seguridad con puntera reforzada.	8	15,00	120,00
10	3.016	ud arnés de seguridad.	1	19,05	19,05
11	3.017	ud Carrete autoenrollador para arnés de seguridad.	1	21,05	21,05
12	3.018	ud chaleco reflectante	8	8,00	64,00
SUB-TOTAL TRAMO 1					641,87

TOTAL CAPÍTULO III 641,87

CAPITULO IV. PROTECCIONES COLECTIVAS.

IV.1.- Tramo 1

1	4.001	m Colocación cordón balizamiento reflectante, incluido soporte y desmontaje.	220	3,30	726,00
2	4.002	m Barandilla protección de 2,50x1,10 m de altura normalizada, incluso anclajes especiales, montaje y desmontaje en las distintas fases de la obra.	50	3,33	166,50
3	4.003	ud Pasarela para paso de peatones sobre zanja, de ancho 1,50 m, con barandilla de protección, altura normalizada, incluso anclajes , montaje y desmontaje en las distintas fases de la obra.	1	172,49	172,49
1.064,99					

TOTAL CAPITULO IV 1.064,99

RESUMEN POR TRAMOS

RESUMEN POR CAPITULOS

CAPITULO I. PREVENCION.	454,05
CAPITULO II. INSTALACIONES .	295,00
CAPITULO III. PROTECCIONES INDIVIDUALES.	641,87
CAPITULO IV. PROTECCIONES COLECTIVAS.	1.064,99

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL 2.455,91 €

El presupuesto de ejecución material del presente Estudio de Seguridad y Salud, asciende a la cantidad de **DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS.**

Lloret, julio de 2018

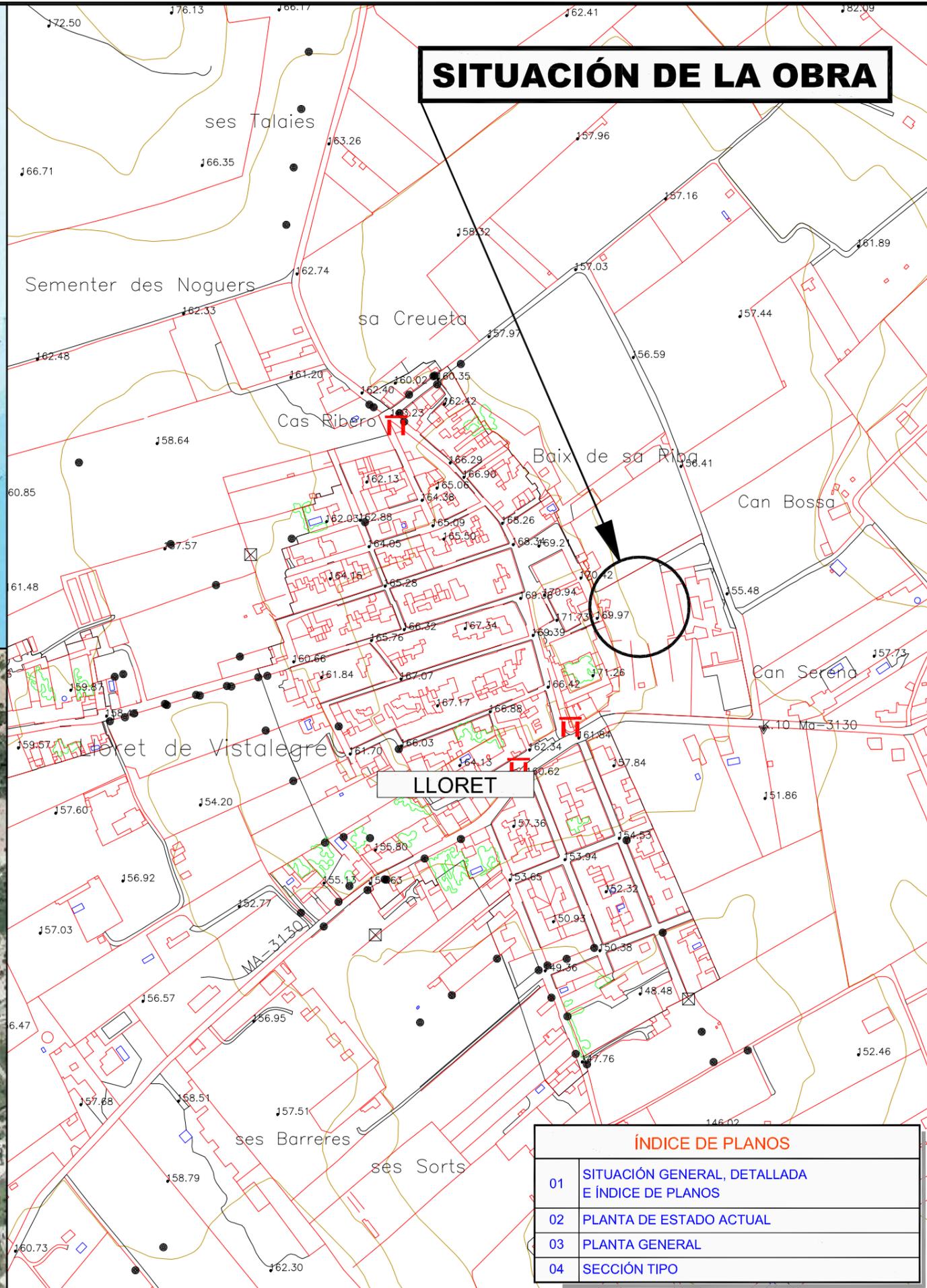
EL INGENIERO AUTOR,



Fdo.: Esteban Pisano Porada
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Nº de Colegiado 12.594

DOCUMENTO N° 2

PLANOS



ÍNDICE DE PLANOS	
01	SITUACIÓN GENERAL, DETALLADA E ÍNDICE DE PLANOS
02	PLANTA DE ESTADO ACTUAL
03	PLANTA GENERAL
04	SECCIÓN TIPO





Ajuntament de Lloret de Vistalegre

AUTOR DEL PROJECTE:
 CIMAR INGENIERIA S.L.
 ESTEBAN PISANO PORADA
 I.C.C.P. Coleg nº 12594

TITOL DEL PROJECTE:
ADECUACIÓN DE LA FINCA BAIX DE SA RIBA
T.M. LLORET

ESCALA:
1:250

DATA:
JULIO
2018

DENOMINACIÓ:
PLANTA GENERAL

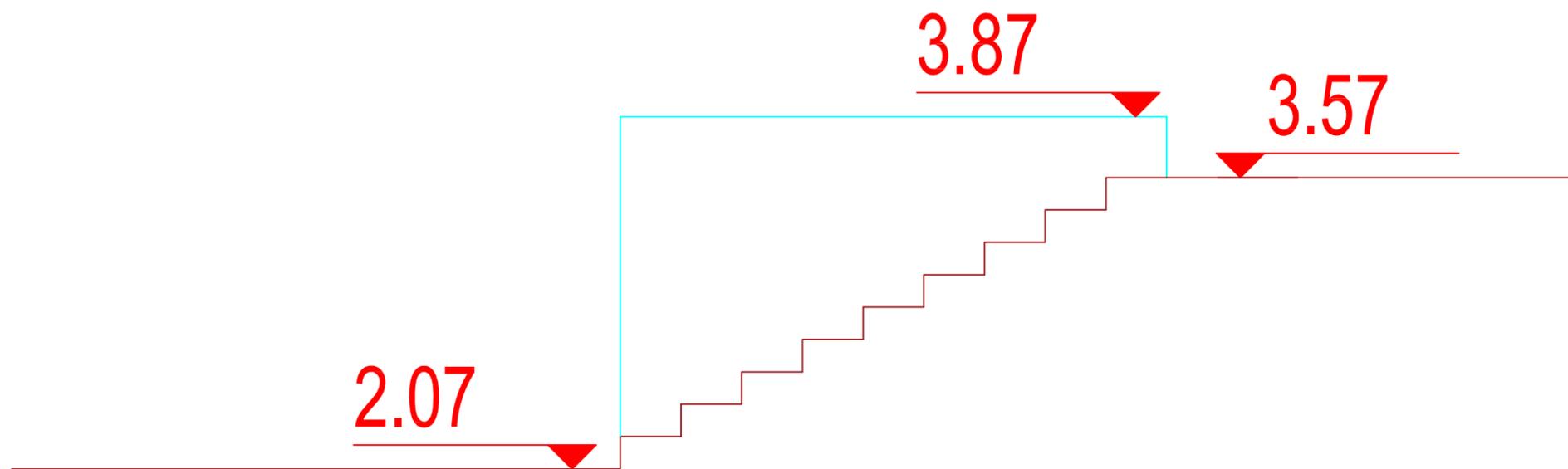
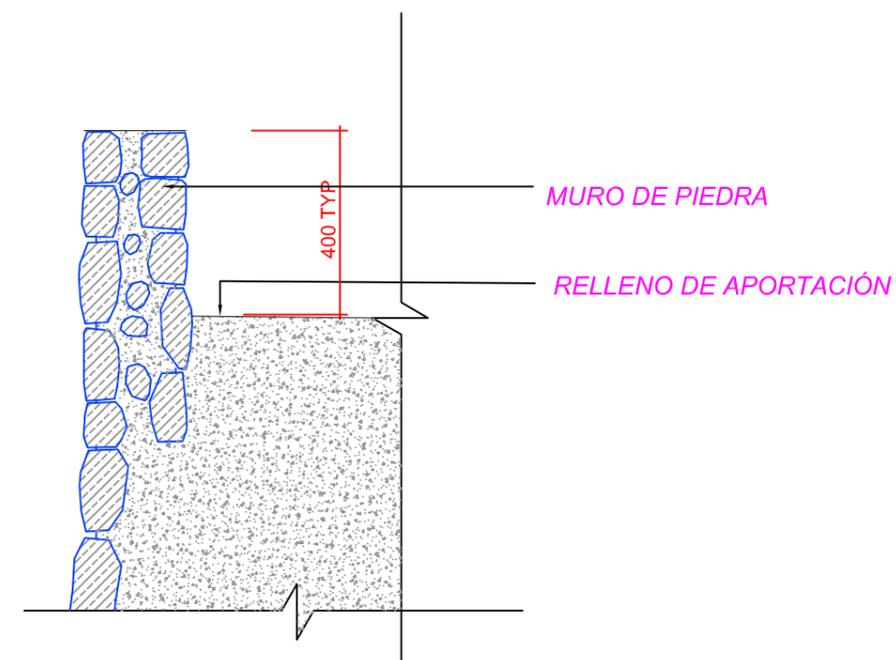
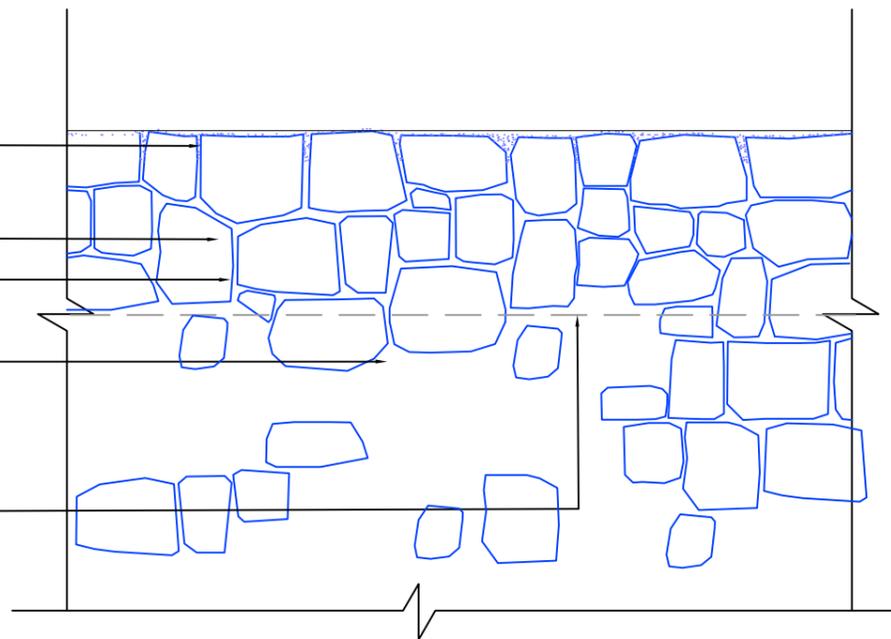
PLANOL Nº:
03
 FULL: **1** DE **1**

JUNTAS DE MORTERO DE 10-30mm DE ANCHO
ACABADO MECÁNICO 100mm

PIEDRA VISTA NATURAL DE ORIGEN LOCAL
TAMAÑO 100-500(L) X 100-500(H) X 200-300 (e)mm
ACABADO: RÚSTICO / NATURAL
PIEZAS IRREGULARES COLOCADAS DE FORMA QUE
SE OBTENGAN JUNTAS ABIERTAS DE 50-100mm
COLOR: GRIS / MARRÓN

JUNTAS ABIERTAS DE 50-100mm

NIVEL DEL SUELO POSTERIOR



DOCUMENTO N° 3

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

CAPITULO I. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

- Artículo 1.1. Objeto del Pliego y descripción de las obras.
- Artículo 1.2. Legislación Aplicable.

CAPITULO II. CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES Y LA MANO DE OBRA.

- Artículo 2.1. Condiciones generales.
- Artículo 2.2. Origen de los materiales.
- Artículo 2.3. Materiales para formación de muros.
- Artículo 2.4. Materiales para rellenos filtrantes en trasdós de muros
- Artículo 2.5. Cemento.
- Artículo 2.6. Agua a emplear en las obras.
- Artículo 2.7. Áridos para hormigones.
- Artículo 2.8. Hormigones.
- Artículo 2.9. Productos de adición.
- Artículo 2.10. Madera a emplear en encofrados.
- Artículo 2.11. Armaduras pasivas.
- Artículo 2.12. Señales, flechas y balizas de madera
- Artículo 2.13. Sub base
- Artículo 2.14. Materiales que no reúnan las condiciones.
- Artículo 2.15. Materiales no especificados en el presente Pliego.
- Artículo 2.16. Reconocimiento de los materiales.

CAPITULO III. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

- Artículo 3.1. Replanteo.
- Artículo 3.2. Espacios necesarios para las obras.
- Artículo 3.3. Instalaciones auxiliares.
- Artículo 3.4. Maquinaria auxiliar.
- Artículo 3.5. Orden de ejecución de las obras.
- Artículo 3.6. Obras mal ejecutadas.
- Artículo 3.7. Obras no detalladas.
- Artículo 3.8. Limpieza de la obra.
- Artículo 3.9. Facilidades a la inspección.
- Artículo 3.10. Instalaciones provisionales.
- Artículo 3.11. Formación de muro de piedra en sec
- Artículo 3.11. Desbroce
- Artículo 3.13. Retirada de árboles.
- Artículo 3.14. Formación de ratlletes.
- Artículo 3.15. Adecuación del firme.
- Artículo 3.16. Reble.
- Artículo 3.17. Retirada de barrera de seguridad.
- Artículo 3.18. Flechas, carteles y balizas.

CAPITULO IV. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

- Artículo 4.1. Definición del precio unitario.
- Artículo 4.2. Medición y abono de las demoliciones de solados, pavimentos.
- Artículo 4.3. Medición y abono del desbroce
- Artículo 4.4. Medición y abono de rellenos, material filtrante y zahorra artificial.
- Artículo 4.5. Medición y abono desmontaje barrera seguridad
- Artículo 4.6. Medición y abono de ratlletes.
- Artículo 4.7. Medición y abono señalización vertical
- Artículo 4.8. Medición y abono retirada de árboles.
- Artículo 4.9. Medición y abono adecuación del firme.
- Artículo 4.10. Medición y abono suministro de piedra.
- Artículo 4.11. Medición y abono de las partidas alzadas.
- Artículo 4.12. Medición y abono de la partida correspondiente a la Seguridad y Salud Laboral.
- Artículo 4.13. Medición y abono de las unidades de obra no reseñadas.
- Artículo 4.14. Medios Auxiliares.
- Artículo 4.15. Obras defectuosas.
- Artículo 4.16. Obras incompletas.

CAPITULO V. DISPOSICIONES GENERALES

- Artículo 5.1. Plazo para comenzar a ejecutar las obras.
- Artículo 5.2. Medición general y Certificación general de las obras.
- Artículo 5.3. Plazo de Garantía.
- Artículo 5.4. Liquidación.
- Artículo 5.5. Recepción.
- Artículo 5.6. Ejecución de las obras.
- Artículo 5.7. Propiedad industrial y comercial.
- Artículo 5.8. Medidas de seguridad.
- Artículo 5.9. Obligaciones de carácter social.
- Artículo 5.10. Organización y policía de las obras.
- Artículo 5.11. Retirada de la instalación.
- Artículo 5.12. Obligaciones Generales.
- Artículo 5.13. Construcción y conservación de los desvíos.
- Artículo 5.14. Obligaciones del Contratista.
- Artículo 5.15. Vertederos.
- Artículo 5.16. Programa de trabajo.
- Artículo 5.17. Personal técnico afecto a las obras.
- Artículo 5.18. Subcontratistas o destajistas.
- Artículo 5.19. Contradicciones, omisiones o errores.
- Artículo 5.20. Señales luminosas y operaciones.
- Artículo 5.21. Permisos y licencias.
- Artículo 5.22. Servidumbre y servicios.
- Artículo 5.23. Gastos a cargo del Contratista.
- Artículo 5.24. Ensayos.
- Artículo 5.25. Relaciones legales y responsabilidades con el público.
- Artículo 5.26. Interferencias con el tráfico rodado y peatonal.
- Artículo 5.27. Seguro de obra.
- Artículo 5.28. Documentación a presentar.
- Artículo 5.29. Documentación fotográfica.

CAPITULO I

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 1.1.- OBJETO DEL PLIEGO Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto definir el conjunto de las condiciones facultativas y económicas que deben regir en la contratación y ejecución de las obras. Las condiciones de este Pliego, juntamente con las Instrucciones y Normas Generales detalladas en el Artículo 1.2, y en los Planos y Presupuesto del Proyecto, definen los requisitos de las obras objeto del mismo.

Los documentos contractuales en los que se definen las obras objeto de este Proyecto son Planos, Cuadros de Precios, Presupuesto y este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

En el caso de incompatibilidad entre lo detallado en las especificaciones de los equipos e instalaciones del Pliego y el contenido de los Planos, regirán las primeras; en lo que se refiere a las obras de fábrica, se dará prioridad a lo que definan los Planos, y en cualquier caso, a aquellos que permita la más correcta ejecución y el mejor funcionamiento de la instalación.

Las obras a realizar son las que pueden verse en los planos y resto de la documentación que se adjunta. El proyecto se compone básicamente de las siguientes unidades, que pasamos a detallar:

- Excavación de zanja de cimiento
- Zapatas de cimentación de muros y escalera
- Formación de muros de piedra
- Construcción de escalera

SERVICIOS AFECTADOS

No hay redes ni servicios afectados.

Artículo 1.2.- LEGISLACION APLICABLE

En las obras del presente Proyecto lo serán de aplicación las siguientes Leyes y Reglamentos:

- *Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público. En este pliego LCSP.*
- *Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por Decreto de 12 de Octubre de 2001. En este pliego RGLCAP. En lo que no se oponga a la LCSP 9/2017.*
- *Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto de 31 de Diciembre de 1970. En este pliego PCAG.*
- *Instrucción de Hormigón Estructural aprobada por Decreto de 18 de Julio de 2008.*

- *Instrucción para la Recepción de Cementos, aprobado por Real Decreto 1797_2002. En este pliego RC-03.*
- *Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, PG-4/ 2.002*
- *Instrucción 6.1 - IC de la Dirección General de Carreteras sobre secciones de firme, aprobada 13-12-2003.*
- *Normas 8.1 y 8.2 - I.C, de 28 de diciembre de 1999*
- *Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión aprobado por Real Decreto 842 / 2.002 de 02 de agosto y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.*
- *Código Técnico de la Edificación (CTE).*
- *Normas UNE vigentes que afecten a los materiales y obras del presente proyecto.*
- *Normas DIN vigentes que afecten a los materiales y obras del presente proyecto.*
- *Normas de ensayo del Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo.*
- *Reglamento Nacional del Trabajo en la Construcción y Obras Públicas y disposiciones complementarias.*
- *Ley de 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero. Reglamento de Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.*
- *Real Decreto 773/1997 de 30 de Mayo. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.*
- *Real Decreto 1.215/1997 de 18 de Julio. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.*
- *Real Decreto 1.627/1997 de 24 de Octubre. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de la construcción.*
- *Reglamentos y Ordenes en vigor sobre Seguridad y Salud del Trabajo en la Construcción y Obras Públicas. En este pliego, normas MT.*

La Ley Contratos Sector Público (LCSP), el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales (PCAG) y el Reglamento General Ley Contratos Administraciones Públicas (RGLCAP), serán de aplicación por la Administración Contratante, como normativa subsidiaria de las Normas Generales de Contratación NGC, siempre que no existan contradicciones con esta ni con la restante legislación aplicable a los Ayuntamientos.

En caso de presentarse discrepancias entre las especificaciones impuestas por los diferentes pliegos, instrucciones y normas, se entenderá como válida la más restrictiva.

En cualquier caso se entenderá que las normas citadas serán de aplicación en sus últimas versiones actualizadas y editadas.

CAPITULO II

CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES Y

LA MANO DE OBRA

Artículo 2.1. CONDICIONES GENERALES

Cuantos materiales se empleen en la obra, estén o no citados expresamente en el presente Pliego, serán de la mejor calidad y reunirán las condiciones de bondad exigidas en la buena práctica de la construcción, y si no los hubiese en la localidad, deberá traerlos el Contratista del sitio oportuno. Tendrán las dimensiones y características que marcan los Documentos del Proyecto o indique el Director de la Obra o su representante durante la ejecución.

La llegada de los materiales no supone la admisión definitiva mientras no se autorice por la Dirección de la obra o su representante. Los materiales rechazados serán inmediatamente retirados de la obra.

El Contratista podrá proponer y presentar marcas y muestras de los materiales para su aprobación y los certificados de los ensayos y análisis que la Dirección juzgue necesarios, los cuales se harán en los laboratorios y talleres que la Dirección de las obras indique al Contratista. Las muestras de los materiales serán guardadas juntamente con los certificados de los análisis para la comprobación de los materiales.

Todos estos exámenes previstos no suponen la recepción de los materiales. Por tanto, la responsabilidad del Contratista, en el cumplimiento de esta obligación, no cesará mientras no sean recibidas las obras en las que se hayan empleado. Por consiguiente el Director de la Obra o persona en quien delegue, puede mandar retirar aquellos materiales que, aún estando colocados, presenten defectos no observados en el reconocimiento.

Cuantos gastos ocasionen las pruebas, ensayos, análisis y demás operaciones en los materiales para su reconocimiento serán de cuenta del Contratista, ya que han sido tenidos en cuenta en los precios de Proyecto.

La Administración podrá exigir, por escrito, al Contratista, que retire de la obra a todo personal empleado que considere incompetente, descuidado, insubordinado o que fuese susceptible de cualquier otra objeción.

Artículo 2.2. ORIGEN DE LOS MATERIALES

El Contratista notificará a la Dirección de la obra con suficiente antelación las procedencias de los diferentes materiales que se propone utilizar, aportando las muestras y los datos necesarios para demostrar la posibilidad de su aceptación.

En ningún caso podrán ser acopiados ni utilizados en obras materiales cuya procedencia no haya sido previamente aprobada por el Director de la obra, lo que en cualquier caso no disminuirá la responsabilidad del Contratista ni en cuanto a la calidad de los materiales que deban ser empleados, ni en lo concerniente al volumen o ritmo de suministro necesario.

Artículo 2.3. MATERIALES PARA FORMACIÓN DE MARGES (MUROS PEDRA EN SEC)

Piedras para el muro de pared seca y cimientos

1 . - Definición

Piedra de forma irregular para la construcción de muros, cimientos, etc , de extracción reciente, proveniente de canteras autorizadas .

Se han considerado los siguientes tipos:

- Piedra calcárea

2 . - Características Generales:

- Debe ser homogénea y de grano uniforme.
- No debe tener grietas, nidos, nódulos, ni restos orgánicos.
- Debe ser inalterable al agua y al resto de acciones atmosféricas.
- Debe ser resistente al fuego, no debe explotar al ser expuesta a las llamas .
- Al ser golpeada con el martillo debe dar un sonido claro. Los fragmentos deben tener las aristas vivas.
- Las dimensiones deben ser las adecuadas a su uso , de acuerdo con el proyecto (planos, pliego y cálculos estructurales), la DT y las indicaciones de la DF.
- Debe tener buena adherencia con los morteros.
- Coeficiente de saturación: $\leq 75\%$
- Gelabilitat (pérdida de peso después de 20 ciclos PIET -70): $\leq 1\%$
- Absorción de agua: $\leq 2\%$
- Contenido de ion sulfato (UNE 7-245) : $\leq 1,2\%$
- Tamaño aproximado de 50x40x20 cm en la base del muro a 30x30x20 en su coronación.
- Tamaño aproximado de 50x40x20 cm en la base del muro a 30x30x50 en su coronación.
- La relación entre las dimensiones de la cara vista (a) y la dimensión hacia el interior del muro (b) de la piedra debe ser 2:1, o sea $b=2a$.
- Deben provenir de rocas cristalinas compuestas esencialmente de carbonato cálcico
- No deben tener sustancias extrañas que lleguen a caracterizarlas.
- No deben ser bituminosas.
- No deben tener arcillas en exceso.
- Deben producir efervescencias al ser tratadas con ácidos.
- Resistencia a compresión (probeta cúbica de 10 cm) : $\geq 50 \text{ N/mm}^2$
- Densidad aparente (UNE_EN 1936) : $\geq 2000 \text{ kg/m}^3$

2. - Manipulación y almacenamiento

Suministro y almacenamiento: Protegidos contra los impactos. Hay que evitar el contacto con tierras u otros materiales que puedan alterar sus características.

3 . - Unidad y criterios de medición

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria para ejecutar la correspondiente partida de obra, incluidas las pérdidas de material en la construcción de la misma.

4 . - Normativa de cumplimiento obligatorio

Manual: "LA CONSTRUCCIÓ DE PEDRA EN SEC" Consell de Mallorca.

Artículo 2.4. MATERIALES PARA RELLENO FILTRANTE EN MUROS (RELLENO FILTRANTE TRASDÓS)

1 . - Definición

Piedra de forma redondeada o poliédrica, de un tamaño entre uno y dos puños, que se puede coger con una mano.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Piedra caliza
- De áridos reciclados de la propia obra provenientes de trituración de RDC s previamente seleccionados.

2 . - Características Generales:

Debe ser de constitución homogénea sin agujeros, grietas , síntomas de meteorización , ni restos de tierra o de materia orgánica .

Resistencia a la compresión (probeta cúbica de 7 cm) : - Piedra caliza : ≥ 30 N/mm²

- Absorción de agua, en peso : $\leq 4,5\%$
- Coeficiente de saturación: $\leq 75\%$
- Ion sulfato (UNE 7-245) : $\leq 1,2\%$

En el caso de áridos reciclados no será necesario cumplir las condiciones anteriores y su aprobación será a criterio de la DF que, en cualquier caso, podrá exigir los ensayos que crea necesarios para su aceptación.

3 . - Manipulación y almacenamiento

Almacenamiento: Evitar el contacto con tierras u otros materiales que puedan alterar sus características.

4 . - Unidad y criterios de medición

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento.

Criterio de medición: cantidad necesaria para la ejecución de la partida en la que está incluida

5 . - Normativa de cumplimiento obligatorio

No hay normativa de cumplimiento obligatorio

Artículo 2.5. CEMENTO

El cemento empleado en cada unidad de obra será el adecuado para la función a que se destine, y en cualquier caso, los tipos de cementos a utilizar serán fijados por la Dirección de la obra.

Además, deberán cumplir el vigente Pliego de Condiciones para la Recepción de conglomerantes hidráulicos, ajustándose además a las características y condiciones de transporte, almacenamiento y recepción que especifique la Instrucción de Hormigón Estructural, E.H.E-08, de categoría no inferior a 350 Kg/cm² y capaz de proporcionar al hormigón las condiciones exigidas en el presente Pliego.

En principio se prohíbe el empleo de mezclas de cementos, debiendo adoptarse precauciones especiales que impidan la utilización por error de, en una unidad de obra, un conglomerante hidráulico diferente del especificado, debido a un almacenamiento simultáneo en obra de cementos de tipo diferentes.

Artículo 2.6. AGUA A EMPLEAR EN LAS OBRAS

Todas las aguas a emplear en obra, deberán cumplir las condiciones del análisis indicado en “Instrucción de Hormigón Estructural”, E.H.E-08

Artículo 2.7. ÁRIDOS PARA HORMIGONES

Para los áridos a emplear en la fabricación de hormigones regirá cuanto se prescribe en la “Instrucción de Hormigón Estructural”, E.H.E-08, y en el artículo 610 del "Pliego de prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes" PG-4/88.

Se comprobarán las pérdidas de peso al ensayo de cinco ciclos UNE 7136.

Se prohíbe el empleo de arena de playas o ríos afectados por las mareas.

A la vista de los áridos disponibles, la Dirección de las Obras podrá ordenar la clasificación hasta en cuatro (4) tamaños escalonados, disponiendo su mezcla en las proporciones y cantidades que estime oportunas, sin que por ello hayan de modificarse los precios de los hormigones señalados en el cuadro de precios.

Para el control se estará a lo indicado en la “Instrucción de Hormigón Estructural”, E.H.E-08

Artículo 2.8. HORMIGONES

Por cuanto se refiere a los hormigones, sus materiales, manipulación, ensayos, etc. regirá en su plenitud la “Instrucción de Hormigón Estructural”, E.H.E-08

Para establecer la dosificación y controlar la consistencia de los hormigones, el contratista deberá realizar ensayos previos de laboratorio.

Artículo 2.9. PRODUCTOS DE ADICIÓN

Podrá autorizarse por la Dirección el empleo de todo tipo de productos de adición, justificándose por los oportunos ensayos que la sustancia agregada en las proporciones previstas produce el efecto deseado, sin perturbar notoriamente las características del hormigón, ni resultar perjudicial para las armaduras. La marca, calidad y cantidad de productos a emplear serán aprobadas por la Dirección.

- a) Los acelerantes o retardadores del fraguado se utilizarán sólo cuando las condiciones especiales de las obras lo aconsejen y únicamente en la cantidad precisa para obtener el efecto requerido.
- b) Los plastificantes se utilizarán preferentemente en la elaboración de hormigones armados.
- c) Los productos de curado deberán conseguir una película continua sobre las superficies del hormigón para impedir la evaporación del agua y mantener la humedad de fraguado al menos durante siete (7) días. No reaccionarán perjudicialmente con el hormigón y serán de color claro, preferiblemente blanco.

Artículo 2.10. MADERA A EMPLEAR EN ENCOFRADOS

La madera a emplear en encofrados, medios auxiliares y carpintería de armar cumplirá además de lo estipulado en el artículo doscientos ochenta y seis (286) del PG-4, las siguientes condiciones:

- Tendrá una dureza tangencial en la escala Chalais-Mendon mayor de 1,80 y menor de 6.
- Contenido de humedad no mayor de quince (15) por ciento.
- Peso específico entre 0,40 y 0,60 Tn/m³.
- Higroscopicidad normal.
- Peso de contracción volumétrica entre 0,35 y 0,55%.
- Dureza no mayor de cuatro (4).
- Resistencia a compresión axial no inferior a 300 Kgf/cm².
- Resistencia a compresión, perpendicular a las fibras, no inferior a 100 Kgf/cm².
- Resistencia a la flexión estática, con su cara racial hacia arriba o hacia un costado no menor de 300 Kgf/cm².
- Resistencia a la tracción, perpendicular a la fibra, mayor de 25 Kgf/cm².
- Resistencia a la hienda, en dirección paralela a las fibras, superior a 50 Kgf/cm².
- Módulo de elasticidad no inferior a 90.000 Kg/cm².

En general, no será resinosa y de fibra recta, como el pino, abeto, etc.

La madera llegará a la obra perfectamente escuadrada y sin alabeos.

La madera para encofrados será tabla, tablón o larguero, cepillado o sin cepillar, según determine la calidad de terminación exigida.

Se podrán emplear tableros contrachapados, etc., de diversos espesores, que serán propuestos por el Contratista y que deberán ser aprobados por la Dirección, sin perjuicio de la responsabilidad del Contratista en cuanto a su idoneidad.

El espesor mínimo de las tablas de encofrado será de 25 mm y las caras planas de un ancho mínimo de 100 mm.

Las tolerancias serán de un (1) mm en el espesor y de \pm un (1) cm de ancho, no permitiéndose flechas, en las aristas ni en las caras, superiores a cinco (5) mm/metro.

Los encofrados que haya que utilizar en las obras cumplirán las condiciones de la "Instrucción de Hormigón Estructural", E.H.E-08, incluso en lo que se refiere al encofrado, desencofrado y además las siguientes:

Sólo podrán emplearse tipos o técnicas especiales de encofrado, que por su novedad no estén sancionados por la práctica, previa autorización del Director de la obra y después de demostrada su eficacia y seguridad.

Tanto las superficies de los encofrados como los productos que a ella puedan aplicarse para facilitar el trabajo, no contendrán sustancias agresivas para el hormigón.

Los moldes ya usados que hayan de servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificadas y limpiadas antes de cada empleo.

Las superficies interiores de los encofrados deberán ser lo suficientemente uniformes y lisas para lograr que los paramentos de las piezas de hormigón moldeados en aquellos, no presenten defectos, bombeos, resaltos y rebajes.

La madera que se haya de emplear en la obra para los encofrados de los muros, reunirá las siguientes condiciones:

- Procederá de troncos sanos, apeados en sazón y deberá haber sido desecada al aire, protegida del sol y de la lluvia, durante un periodo mayor de dos (2) años.
- No presentará signo alguno de carcoma, putrefacción o ataques de hongos y estará exenta de grietas, hendiduras, manchas y cualquier otro defecto que perjudique su solidez. En particular, contendrá el menor número posible de nudos y en todo caso, tendrán un diámetro inferior a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión de la pieza.
- Tendrá sus fibras rectas y no reviradas, paralelas a la mayor dimensión de la pieza y presentará anillos anuales de aproximada regularidad, así como dará sonido claro de percusión.

La forma y dimensiones de la madera a emplear en medios auxiliares y carpintería de armar, serán las señaladas en los planos del Proyecto, y en su defecto las adecuadas para garantizar su resistencia y cubrir el posible riesgo de accidentes.

La madera de construcción escuadrada será madera de sierra, de aristas vivas y llanas.

La madera a emplear en carpintería de taller será de la mejor calidad, su forma y dimensiones se atenderán a lo que se especifique en los planos del Proyecto y, en su defecto, a las instrucciones del Director de la Obra.

Artículo 2.11. ARMADURAS PASIVAS

Tanto para las barras corrugadas como para las mallas electrosoldadas, será de aplicación en su totalidad el artículo 31 de la E.H.E-08 donde se detalla las condiciones de suministro, sección equivalente, ensayos exigibles y características mecánicas mínimas, de adherencia y de soldabilidad. Los aceros para armaduras empleados en obra serán corrugados, con límite elástico quinientos (500) N/mm², y de dureza natural, correspondiéndole la designación B 500 S de la Instrucción EHE.

El nivel de control de calidad se considerará normal. A estos efectos se cumplirá lo especificado en el artículo noventa (90) de la Instrucción EHE.

Artículo 2.12. SEÑALES, FLECHAS Y BALIZAS DE MADERA

Las señales, flechas y balizas serán de madera tratada y de las dimensiones y características definidas en el Plan Especial de Ordenación y Protección de la Pedra en Sec.

Artículo 2.13. SUB BASE

ZAHORRAS NATURALES

Se define como zahorra natural el material constituido por áridos no triturados, suelos granulares, o una mezcla de ambos, cuya granulometría es de tipo continuo.

La zahorra natural debe tener un CBR mayor o igual a 20 y deberá cumplir con lo indicado en el artículo 500 del PG4.

EXPLANADA MEJORADA

Estará formada por suelos seleccionados con CBR mayor o igual 5 para poder ser utilizados en coronación de terraplén, en todo caso deberán cumplir con lo especificado en el PG-4 de carreteras.

Artículo 2.14. MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES

Cuando por no reunir las condiciones exigidas en el presente Pliego, sea rechazada cualquier partida de material por la Dirección de la obra, el Contratista deberá proceder a retirarla de obra inmediatamente, en la fecha en que le sea comunicado tal extremo.

Si no lo hiciere en dicho término la Dirección de Obra podrá disponer la retirada del material rechazado por oficio y por cuenta y riesgo del Contratista.

Artículo 2.15. MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLIEGO

Los materiales, que hayan de utilizarse tanto en las obras definitivas como en las instalaciones auxiliares, que no hayan sido especificados en el presente Pliego, no podrán ser empleados sin haber sido previamente reconocidos por la Dirección de la obra, quién podrá rechazarlos si no reúnen a su juicio las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motive su empleo, sin que el Contratista tenga derecho en tal caso a reclamación alguna.

Artículo 2.16. RECONOCIMIENTO DE LOS MATERIALES

Con anterioridad al empleo de cualquier tipo de material en la ejecución de las obras, el Contratista vendrá obligado a presentar a la aprobación de la Dirección una documentación completa de cada uno, donde deberán figurar las características, usos y destino de los mismos.

El empleo de cualquier material necesitará de un preaviso de quince (15) días, una vez que su documentación haya sido aprobada por la Dirección de la obra.

Aún cumpliendo todos los requisitos antedichos, podrá ser rechazado cualquier material que al tiempo de su empleo no reuniese las condiciones exigidas, sin que el Contratista tenga derecho a indemnización alguna por este concepto, aún cuando los materiales hubiesen sido aceptados con anterioridad.

CAPITULO III

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 3.1. REPLANTEO

Por la Dirección de la obra se efectuará dentro del mes siguiente a la fecha de la firma del Contrato, el replanteo general de las obras o la comprobación del mismo en su caso, debiendo presenciar estas operaciones el Contratista, el cual se hará cargo de las marcas, señales, estacas y referencias que se dejen en el terreno. Del resultado de estas operaciones se levantará acta que firmarán la Dirección de la obra y el Contratista.

Asimismo, conforme vayan siendo necesarios por la Dirección de obra se efectuarán los oportunos replanteos y tomas de datos y perfiles a efecto de mediciones con la asistencia del Contratista, levantándose también acta de los resultados obtenidos.

Todos los gastos que originen los replanteos serán de cuenta del Contratista, quién vendrá obligado a facilitar el personal y los elementos auxiliares necesarios para efectuarlos en la fecha que señale la Dirección de la obra estando obligado además a la custodia y reposición de las señales establecidas.

Artículo 3.2. ESPACIOS NECESARIOS PARA LAS OBRAS

El Contratista deberá contar con las autorizaciones oportunas para ocupar superficies y zonas de terreno del Ayuntamiento que necesite para la ejecución de las obras.

Artículo 3.3. INSTALACIONES AUXILIARES

Constituye obligación del Contratista el estudio y construcción a su cargo, de todas las instalaciones auxiliares de las obras, incluidas las obras provisionales necesarias para la ejecución de las definitivas, así como los accesos y caminos de servicio de las obras.

Durante la ejecución de los trabajos serán de cargo del contratista el mantenimiento, conservación y reparación de todas las instalaciones auxiliares incluso los accesos y caminos de servicio de la obra.

El Contratista estará obligado a su costa y riesgo a desmontar, demoler y transportar fuera de la zona de las obras, al término de las mismas, todos los elementos, encofrados y material inútil que le pertenezca o hayan sido utilizados por él con excepción de los que explícitamente y por escrito determine la Dirección de la obra. Si no procediese de esta manera la Administración, previo aviso y en un plazo de 30 días, procederá a retirarlos por cuenta del Contratista.

Artículo 3.4. MAQUINARIA AUXILIAR

El Contratista está obligado bajo su responsabilidad a efectuar los transportes, proporcionar los almacenes, medios de transporte, máquinas y útiles de todas clases necesarios para la ejecución de todos los trabajos, ya sea de las obras definitivas como de las auxiliares.

Está obligado asimismo a asegurar el manejo, entretenimiento, reparaciones y de una manera general al mantenimiento en buen estado de uso o de funcionamiento de todo ese material fijo o móvil.

Todos los elementos auxiliares se entienden exclusivamente dedicados a la ejecución de los trabajos comprendidos en el Proyecto definitivo y auxiliares, una vez incorporados a la obra y no podrán ser retirados sin una autorización escrita de la Dirección de la obra.

Artículo 3.5. ORDEN DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista ajustará la ejecución de las obras al Programa de Trabajos aprobado por la Dirección Facultativa y dentro de él al orden que le sea señalado por la Dirección de las Obras.

Artículo 3.6. OBRAS MAL EJECUTADAS

Será de obligación del Contratista demoler y volver a ejecutar a su costa toda obra que no cumpla las prescripciones del presente Pliego ni las instrucciones del Director de las Obras.

Artículo 3.7. OBRAS NO DETALLADAS

Se ejecutarán siempre atendándose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, siguiendo las órdenes de la Dirección de las obras.

Artículo 3.8. LIMPIEZA DE LA OBRA

Es obligación del Contratista mantenerla limpia, así como los alrededores, atendiendo cuantas indicaciones y órdenes se le den por la Dirección en cuanto a escombros y materiales sobrantes. Adoptará las medidas convenientes para que la obra presente buen aspecto en cualquier momento.

Artículo 3.9. FACILIDADES A LA INSPECCIÓN

El Contratista proporcionará cuantas facilidades sean necesarias para proceder a los replanteos, reconocimientos y pruebas de los materiales y su preparación. Permitirá el acceso en caso de inspección a todas las partes de la obra, incluso a las fábricas y talleres donde se realicen trabajos de cualquier tipo relacionados con la obra.

Además el Contratista pondrá a disposición de la Dirección de la obra todo lo necesario para un correcto control, medición y valoración de las obras.

Artículo 3.10. INSTALACIONES PROVISIONALES

El Contratista deberá consultar con la Dirección los sistemas de toma de agua y energía necesarios para la obra.

Asimismo construirá y conservará en lugar debidamente apartado las instalaciones sanitarias para el personal de la obra.

Artículo 3.11. FORMACIÓN DE MURO DE PEDRA EN SEC

1 . - Definición y condiciones de las partidas de obra ejecutadas

Se han considerado los tipos de pared siguientes:

- A una cara

Se han considerado las formas de colocación siguientes:

- En seco

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo
- Colocación de las miras en las esquinas y tendido del hilo entre miras
- Limpieza y preparación de la cama de asiento
- Preparación y colocación de las piedras que formarán la cara vista
- Relleno de trasdós de muro con material de relleno
- Formación de codillo
- Formación de encadenado de piedra en la coronación del muro o cualquier otro acabado que se pueda observar en los muros de continuación o alrededor del muro que se ejecuta con este pliego.

Condiciones Generales :

- La pared debe tener las dimensiones y el talud indicado en los planos .
- Debe ser estable y resistente. Rozamiento interno del muro de mínimo de 40
- La pared debe estar trabada en los acuerdos con otras paredes.
- Las aberturas deben llevar un dintel resistente.
- El color de la pared debe tener una tonalidad uniforme.
- No deben coincidir más de tres piedras diferentes en un vértice.
- Espesor de las juntas : ≤ 2 cm
- Tolerancias de ejecución :
 - Desviación máxima respecto del talud : ± 20 mm / m

PARED DE PIEDRA CAREADA:

Las piedras deben tener las caras y las aristas vistas cortadas. Las caras vistas deben ser poligonales, preferentemente hexagonales y no tienen porque ser regulares.

2 . - Condiciones del proceso de ejecución

Condiciones Generales:

- Con viento superior a 50 km / h se suspenderán los trabajos y se asegurarán las partes que se han hecho.

- Se debe trabajar a una temperatura ambiente que oscile entre los 5 ° C y los 40 ° C y se debe proteger la obra que se ejecuta de la acción de las lluvias.
- La obra se ha de levantar, si es posible, por hiladas enteras.
- La pared debe levantarse en todo su espesor vez.
- La profundidad media de las piedras que forman la cara buena del muro será de 30cm y en ningún caso será inferior a 20 cm.
- La cara buena se construirá perpendicular al talud del muro.
- Hay que apuntalar provisionalmente los elementos que quedan temporalmente inestables, sometidos a las acciones del viento, de la ejecución de la obra o de otros.

PIEDRAS COLOCADAS EN SECO:

Las piedras se asentarán sobre superficies perpendiculares al talud del muro, sin mortero. Se admite la colocación de cuñas de piedra en la parte interior de la pared.

3 . - Unidad y criterios de medición

m2 de muro acabado medido según las especificaciones del proyecto en cuanto a dimensiones de profundidad del conjunto del muro incluyendo piedra a cara buena y relleno.

4 . - Normativa de cumplimiento obligatorio

No hay normativa de cumplimiento obligatorio

La siguiente imagen es un ejemplo de una correcta terminación del muro de piedra en sec, siendo la calidad exigida en el presente proyecto



Artículo 3.12. DESBROCE

Consistirá en la eliminación de la vegetación herbácea y arbustiva (càrritxs, estepas, etc.) en el ámbito del camino. Se realizará con medios manuales, y se eliminarán las raíces para evitar el rebrote.

El material será triturado y extendido para mejorar la estabilidad del firme del sendero.

Artículo 3.13. RETIRADA DE ARBOLES

La retirada de árboles consiste en el troceado de los árboles muertos en la zona cercana al camino o que puedan representar un peligro para los senderistas.

La unidad comprende el corte del tronco y las ramas en tamaño para ser utilizado como leña y el destocoado de las raíces. Se transportará el material al almacén indicado por la DF.

Los restos de la poda se triturarán y serán extendidos en el firme del camino.

Artículo 3.14. FORMACIÓN DE RATLLETES

Los ratlletes son filas de piedra alargadas que sobresalen sobre el resto del firme, para desviar el agua del camino.

La piedra para la ejecución de los muros se abonará por Tn, y se considera un consumo de 0,18 tn por ml de ratlletes.

Artículo 3.15. ADECUACIÓN DEL FIRME DEL SENDERO

Esta unidad comprende el extendido de material, suelo o material granular aprobado por la DF para nivelar el firme del sendero.

Artículo 3.16. RELLENO “REBLE” –(CASCOTES)

Consiste en piedras de tamaño pequeño, no útiles para construir muelles, con las cuales se rellena el espacio entre muros o entre muros y la tierra. La función es favorecer el drenaje que es primordial a la hora de asegurar la durabilidad del margen.

Artículo 3.17. RETIRADA BARRERA SEGURIDAD Y ABATIMIENTO

La unidad consiste en el desmontaje de un tramo de 4 metros de barrera de seguridad.

Los tramos anterior y posterior a este, se abatirán enterrando su punta en el terreno.

Artículo 3.18. FLECHAS, CARTELES Y BALIZAS

Los carteles de señalización, flechas y balizas del sendero o camino de piedra en seco serán de madera tratada.

Las dimensiones y características serán las definidas en el Plan Especial de Ordenación y Protección de la ruta de pedra en sec

Las señales a instalar en las carreteras cumplirán la norma 8.1-IC Señalización Vertical.

CAPITULO IV

MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 4.1.- DEFINICIÓN DEL PRECIO UNITARIO

Todas las unidades de obra se abonarán exclusivamente con arreglo a los precios fijados en el Cuadro de Precios núm. 1, a los que se aplicarán los correspondientes coeficientes de Contrata, adjudicación y revisión de precios de acuerdo con lo que se estipule en el Pliego de Cláusulas Administrativas. Estos precios comprenden sin excepción ni reserva la totalidad de los gastos y cargas ocasionados por la ejecución de los trabajos, en los plazos y condiciones establecidos, comprendidas todas las obligaciones impuestas al Contratista por el presente Pliego y documentos complementarios.

Todos los precios suponen cada unidad de obra completa y correctamente terminada y en condiciones de recepción.

También incluyen los costos de realización de catas para identificación de los servicios afectados.

Artículo 4.2.- MEDICIÓN Y ABONO DE LOS MUROS DE PIEDRA EN SEC

Se medirá por metro cuadrado (m²) de muro acabado medido según las especificaciones del proyecto en cuanto a dimensiones de profundidad del conjunto del muro incluyendo piedra a cara buena y relleno.

La piedra para la ejecución de los muros se abonará por Tn, y se considera un consumo de 1 tn por m2 de muro.

Artículo 4.3.- MEDICIÓN Y ABONO DEL DESBROCE

La excavación se medirá por metros cuadrado (m²) realmente realizados y se abonará ateniéndose a los precios que figuran en los Cuadros de Precios.

Incluye la eliminación de los restos de vegetación mediante trituración y extendido.

Artículo 4.4.- MEDICIÓN Y ABONO DE RELLENOS, MATERIAL FILTRANTE, SUB BASE Y ZAHORRA ARTIFICIAL .- REBLE

Se medirán por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados y se abonará ateniéndose a los precios que figuran en los Cuadros de Precios. Estos precios incluyen el replanteo, suministro, humectación y compactación con rasanteo.

Artículo 4.5.- MEDICIÓN Y ABONO DESMONTAJE DE BARRERA DE SEGURIDAD

Se medirán por unidad (ud) realmente ejecutada y se abonará ateniéndose a los precios que figuran en los Cuadros de Precios. Estos precios incluyen desmontaje, carga y transporte a lugar de acopio o vertedero y el abatimiento de los tramos finales.

Artículo 4.6.- MEDICIÓN Y ABONO FORMACIÓN DE RATLLETES

Se medirá por metro lineal (ml) de ratlletes ejecutado, el abono de la piedra es por tn.

Artículo 4.7.- MEDICIÓN Y ABONO SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Se medirá por unidad (ud) los carteles, flechas y balizas, incluye la sujeción y/o anclaje al terreno.

Artículo 4.8.- MEDICIÓN Y ABONO RETIRADA DE ÁRBOLES

Esta unidad se mide por ud de retirada de árbol, e incluye la completa eliminación del mismo.

Artículo 4.9. MEDICIÓN Y ABONO ADECUACIÓN DEL FIRME DEL SENDERO

El abono de la unidad se realizará por m2, incluye el suministro del material de aporte.

Artículo 4.10.- MEDICIÓN Y ABONO SUMINISTRO DE PIEDRA

Se medirá por toneladas(tn), incluye el suministro y transporte hasta la obra.

Artículo 4.11.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS PARTIDAS ALZADAS

Se medirán y abonarán previa justificación de las unidades ejecutadas a los precios unitarios del proyecto.

Artículo 4.12.- MEDICIÓN Y ABONO DE LA PARTIDA CORRESPONDIENTE A LA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

La medición de las diferentes unidades que conforman el Estudio de Seguridad y Salud Laboral (ESSL), lo serán por unidades concretas, según figuren expresadas en el presupuesto.

El abono de esta Partida Alzada, que figura en el Presupuesto General del Proyecto, se realizará de acuerdo con los precios unitarios definidos en el presupuesto del ESSL.

En aplicación del ESSL, el Contratista quedará obligado a elaborar un Plan de Seguridad y Salud, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de sus propios sistemas de ejecución de la obra las prescripciones contenidas en el citado estudio. En dicho plan se incluirá, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que la empresa adjudicataria proponga con la correspondiente valoración económica de las mismas, que no podrá en ningún caso, superar el importe que como Partida Alzada figura en el Presupuesto del Proyecto.

Artículo 4.13.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA NO RESEÑADAS

Se medirán por la unidad especificada en la descripción del tipo de unidad que figura en los cuadros de precios números 1 y 2, y se abonarán aplicando a las mediciones obtenidas de dicha unidad el precio señalado para la misma en el Cuadro de Precios nº1.

Artículo 4.14.- MEDIOS AUXILIARES

Para todas las obras comprendidas en este Proyecto está incluido en el precio de la unidad todos los medios auxiliares necesarios, tanto para la construcción de éstas, como para garantizar la seguridad personal de las operaciones, no teniendo derecho el Contratista, bajo ningún concepto, a reclamación para que se abone cantidad alguna por los gastos que puedan ocasionarle los medios auxiliares, siendo de su absoluta responsabilidad los daños y perjuicios que pueda producirse tanto en las obras como en los operarios por falta, escasez o mal empleo de éstos en la construcción de las mismas.

Si la administración acordase prorrogar el plazo de ejecución de las obras, o no pudiesen recibirse a su terminación por defecto de las mismas el Contratista no tendrá derecho a reclamación alguna o pretexto de mayores gastos en la conservación y vigilancia de las obras.

Quedan igualmente comprendidos todos los gastos imprevistos que puedan resultar de los trastornos atmosféricos, terrenos movedizos y abundancia de agua.

Así mismo queda incluida la realización de las catas necesarias para identificar los servicios que atraviesan la zona del proyecto.

Artículo 4.15.- OBRAS DEFECTUOSAS

Si alguna obra que no se halle exactamente ejecutada con arreglo a las condiciones de la Contrata, fuese, sin embargo admisible, podrá ser recibida provisional y definitivamente en su caso, pero el Contratista quedaría obligado a conformarse, sin derecho a reclamación de ningún género, con la rebaja que la Administración apruebe, salvo el caso en que el Contratista prefiera demolerla a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones de la Contrata.

Artículo 4.16.- OBRAS INCOMPLETAS

Cuando por consecuencia de rescisión o por otra causa fuese preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro de Precios núm. 2, sin que pueda pretenderse la valoración de la obra fraccionada de otra forma que la establecida en dicho cuadro.

CAPITULO V

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 5.1.- PLAZO PARA COMENZAR A EJECUTAR LAS OBRAS

El Acta de Comprobación del Replanteo deberá firmarse dentro del mes siguiente a la fecha de la firma del contrato.

Las obras darán comienzo al día siguiente de la fecha de la firma del Acta de Comprobación de Replanteo.

Artículo 5.2.- MEDICIÓN GENERAL Y CERTIFICACIÓN FINAL DE LAS OBRAS

Se estará a lo dispuesto en los artículos 163 a 166 del RGLCAP.

Artículo 5.3.- PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía será de doce (12) meses (o superior si así lo ofertara el Contratista) a contar desde la fecha de la recepción, y durante este período serán de cuenta del Contratista todos los trabajos de conservación y reparación que fuesen necesarios en todas las obras que comprende la Contrata.

Si al proceder al reconocimiento para la recepción de alguna obra no se encontrase ésta en las condiciones debidas al efecto, se aplazará dicha recepción definitiva hasta tanto que la obra esté en disposición de ser recibida, sin abonar al Contratista cantidad alguna en concepto de ampliación del Plazo y siendo obligación del mismo continuar encargado de su conservación.

Se estará a lo dispuesto en el artículo 167 del RGLCAP.

Artículo 5.4.- LIQUIDACIÓN

Se estará a lo dispuesto en el artículo 169 del RGLCAP.

Artículo 5.5.- RECEPCIÓN

Se estará a lo dispuesto en el artículo 164 del RGLCAP.

Artículo 5.6.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras se efectuarán con estricta sujeción a las cláusulas estipuladas en el Contrato y al Proyecto que sirva de base al mismo y conforme a las instrucciones que en interpretación de éste diere al Contratista el Director de la Obra, que serán obligado cumplimiento para aquel que lo sean por escrito.

El Contratista es completamente responsable de la elección del lugar de emplazamiento de los talleres, almacenes y parque de maquinaria, sin que pueda contar para ello con superficies o lugares sin la previa aprobación de la Dirección de la

Obra y sin que tenga derecho a reclamación alguna por este hecho o por la necesidad de conveniencia de cambiar todos o alguno de los emplazamientos antes o después de iniciados los trabajos.

Durante el desarrollo de las obras y hasta que tenga lugar la recepción definitiva, el Contratista es responsable de las faltas que puedan advertirse en la construcción.

Los efectos del Contrato se regularán en todo por las disposiciones que rigen las Normas Generales de Contratación de este proyecto y el Pliego de Condiciones Generales para la contratación de las obras.

Artículo 5.7.- PROPIEDAD INDUSTRIAL Y COMERCIAL

El contratista se hará responsable de toda clase de reivindicaciones que se refieren a suministros y materiales, procedimientos y medios utilizados para la ejecución de las obras y que proceden de titulares de patentes, licencias, planos modelos o marcas de fábrica o de comercio.

En el caso de que sea necesario, corresponde al Contratista obtener las licencias o autorizaciones precisas y soportar la carga de los derechos e indemnizaciones correspondientes.

En caso de acciones de terceros titulares de licencias, autorizaciones, planos, modelos, marcas de fábrica o de comercio utilizadas por el Contratista para la ejecución de los trabajos, el Contratista se hará cargo de dichas acciones y de las consecuencias que de las mismas se deriven.

Artículo 5.8.- MEDIDAS DE SEGURIDAD

El Contratista es responsable de las condiciones de seguridad en los trabajos, estando obligado a adoptar y hacer aplicar, a su costa, las disposiciones vigentes sobre esta materia, las medidas que puedan dictar la inspección de Trabajo y demás organismos competentes y las normas de seguridad que corresponden a las características de las obras.

El Contratista debe establecer, bajo su exclusiva responsabilidad un plan que especifique las medidas prácticas de seguridad que para la consecuencia de las precedentes prescripciones estime necesario tomar en la obra.

Artículo 5.9.- OBLIGACIONES DE CARÁCTER SOCIAL

El Contratista como único responsable de la realización de las obras se compromete al cumplimiento a su costa y riesgo de todas las obligaciones que se deriven de su carácter legal de patrono respecto a las disposiciones de tipo laboral vigentes o que puedan dictarse durante la ejecución de las obras.

Serán de cargo del Contratista los gastos de establecimiento y funcionamiento de las atenciones sociales que se requieran en la obra.

La Dirección de obra podrá exigir del Contratista en todo momento, la justificación de que se encuentra en regla en el cumplimiento de lo que concierne a la aplicación de la

legislación laboral y de la seguridad social de los trabajadores ocupados en la ejecución de las obras.

Artículo 5.10.- ORGANIZACIÓN Y POLICÍA DE LAS OBRAS

El Contratista es responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las obras.

Deberá adoptar a este respecto las medidas que le sean señaladas por las Autoridades competentes y por la Dirección de la obra.

Artículo 5.11.- RETIRADA DE LA INSTALACIÓN

A la terminación de los trabajos, el Contratista retirará prontamente su instalación y estructura provisionalmente.

Si el mencionado Contratista rehusara, mostrara negligencia o demora en el cumplimiento de estos requisitos, dichas instalaciones serán consideradas como obstáculo o impedimento y podrán ser retiradas de oficio.

El coste de dichas retiradas en su caso, será deducido de cualquier cantidad adeudada o que pudiera adeudarse al Contratista.

Artículo 5.12.- OBLIGACIONES GENERALES

Serán de cuenta del Contratista los gastos que originen el replanteo general de las obras o su comprobación y los replanteos parciales de la misma; los de construcción, desmontaje y retirada de toda clase de construcciones auxiliares; los de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales; los de protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro; daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de carburantes; los de la limpieza y evacuación de desperdicios y basura; en el Proyecto, desagües, los de retirada, al fin de la obra, de las instalaciones, herramientas, materiales, etc. y limpieza general de la obra; los de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarias para las obras, así como la adquisición de dichas aguas y energía; los de demolición de las instalaciones provisionales; los de retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.

En los casos de resolución del contrato, cualquiera que sea la causa que la motive, serán de cuenta del adjudicatario los gastos originados por la liquidación así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras.

Artículo 5.13.- CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS DESVÍOS

Si la ejecución de las obras exigiera la construcción de desvíos provisionales o rampas de acceso a tramos parciales o totalmente acabados, estos se construirán de acuerdo a las características que figuran en los correspondientes Planos de detalle y documentos que se redacten durante el obra y se abonarán de igual modo que las restantes obras contratadas. Su conservación durante el plazo de utilización estará a cargo del Contratista.

En todo caso, la ejecución de las Obras se programará y realizará de manera que las molestias que se deriven por el tráfico sean mínimas y el Contratista adoptará las medidas necesarias para su perfecta regulación .

Si las circunstancias lo requieren, el Técnico Director de las Obras podrá exigir la colocación de semáforos .

Correrán a cargo del contratista los gastos necesarios para el mantenimiento de accesos puntuales y provisionales a las viviendas durante las obras .

Artículo 5.14.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Es obligación suya avisar a la Dirección de obra de las posibles incidencias durante la ejecución de las obras y si éstas motivan la presencia o no de operarios y los posibles abandonos y los motivos por los que se produzcan.

Esta serie de condiciones especiales son de obligado cumplimiento durante toda la duración de la obra:

- 1 . Antes de iniciar cada fase de los trabajos será necesario avisar al Director de la obra. En todo momento, este debe saber de la presencia o no de la empresa adjudicataria en la obra.
- 2 . Es de obligado cumplimiento en todo momento la normativa de prevención de riesgos laborales.
- 3 . Al comenzar los trabajos y en presencia del Director de la obra se fijará el lugar exacto del rótulo de obra, en caso de que deba instalar.
- 4 . No se puede encender fuego en la zona de las obras ni en los alrededores, sin las autorizaciones pertinentes.
- 5 . En caso de que por el mal uso o la utilización de maquinaria en zonas no autorizadas previamente por el Director de la obra se causen daños , la reparación de los mismos correrá a cargo de la empresa adjudicataria .
- 6 . No se dejarán otros restos, que no sea las vegetales en el monte como consecuencia de la realización de los trabajos, esto es papele, latas plásticos y otros materiales no biodegradables.
- 7 . Se llevará totalmente al día el libro de obra y se anotarán todas las incidencias referentes a la obra. El libro de órdenes debe quedar depositado en la obra y siempre a disposición del director de la misma para poder anotar cualquier hecho que ocurra, referente a la misma.
- 8 . Se llevará totalmente al día el libro de Incidencias para temas relativos a seguridad y salud, se anotarán todas las incidencias referentes a este tema. Siempre que sea factible debe quedar depositado en la obra y siempre a disposición del coordinador de seguridad y salud y de las personas autorizadas a hacer uso.

Artículo 5.15.- VERTEDEROS

El contratista no podrá verter material procedente de la obra sin que previamente esté aprobado el vertedero por el director de la obra y por la comisión de seguimiento medioambiental, en el caso de que esté constituida.

Salvo manifestación expresa en contrario en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, la localización de vertederos autorizados, así como los gastos que conlleve su utilización, serán a cargo del contratista.

Ni el hecho de que la distancia a los vertederos autorizados sea mayor que la que se prevé en la hipótesis hecha en la justificación del precio unitario, que se incluye en los anexos de la memoria, ni la omisión en dicha justificación de la operación de transporte a los vertederos, serán causa suficiente para alegar modificación del precio unitario, que aparece en el cuadro de precios, o decir que la unidad de obra correspondiente no incluye dicha operación de transporte al vertedero, siempre que los documentos contractuales se fije que la unidad sí la incluye.

Si en las mediciones y documentos informativos del proyecto se contempla que el material obtenido de la excavación de la explanada, cimientos o zanjas, se debe utilizar para terraplén, rellenos, etc., y la dirección de obra rechaza este material que no cumple las condiciones del presente Pliego, o bien existen residuos o material de posible toxicidad, el contratista deberá transportarlo a vertederos autorizados sin derecho a abono complementario a la correspondiente excavación, ni a incrementar el precio del contrato por haber empleado mayores cantidades de material procedente de préstamos.

En caso de que vayan al vertedero, el contratista se responsabilizará del cumplimiento de las disposiciones vigentes que hagan relación al transporte y vertido de materiales, autorizaciones y permisos necesarios.

Asimismo, el contratista se responsabilizará de la cumplimentación de la normativa vigente en materia de medio ambiente y del cumplimiento del Plan de Gestión de Residuos aprobado.

Artículo 5.16.- PROGRAMA DE TRABAJO

Sin perjuicio del Programa de Trabajos que el Contratista haya presentado en su oferta y ajustándose a las líneas generales del mismo con las modificaciones que, en su caso, la Dirección de la obra haya introducido para la adjudicación, el Contratista deberá presentar dentro del plazo que figura en el Pliego de Cláusulas Administrativas el programa detallado de trabajos para la ejecución de las obras redactadas en cumplimiento de las disposiciones vigentes, y de las instrucciones que emita la Dirección de la obra.

En dicho programa deberán concretarse los siguientes extremos:

- 1.- Lugar de procedencia de los distintos materiales, sistema de explotación de yacimiento, medio de selección y transporte a emplear, forma y lugar de acopios, etc.
- 2.- Descripción detallada del sistema de obra a emplear en cada tajo, donde figure la organización y sistema de ejecución de cada unidad de obra indicando maquinaria a emplear en cada tajo, potencias, rendimientos previstos, medios humanos y auxiliares.
- 3.- Ritmo de las obras en concordancia con los medios previsto y relación entre los distintos tajos, acompañando un diagrama gráfico detallado (PERT, GANTT, DIAGRAMA ESPACIOS-TIEMPO, etc.).

4.- Relación y descripción detallada de las instalaciones a construir como auxiliares de obra, con indicación del plazo en que estarán terminadas.

5.- Plazos parciales previstos en relación con la consecución del plazo total.

6.- Programa de incorporación de medios humanos y maquinaria acorde con las partidas anteriores.

El programa se estudiará de forma que se produzcan las menores interferencias con respecto al tráfico de vehículos y peatones, extremo que habrá de justificarse detalladamente.

Asimismo, el programa se redactará de manera que en todo momento se respeten las servidumbres y limitaciones que impongan los diferentes organismos competentes.

Una vez aprobado el programa de trabajo será preceptivo en todos los extremos, así como el cumplimiento de los plazos parciales, que señalen para la ejecución de las obras.

Artículo 5.17.- PERSONAL TÉCNICO AFECTO A LAS OBRAS

El Contratista vendrá obligado a mantener al frente de los trabajos un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Ingeniero Técnico de Obra Pública o cualquier otra titulación especialista en obra civil, cuya designación deberá comunicarse al Ingeniero Director para su aprobación antes del comienzo del replanteo de las obras.

Artículo 5.18.- SUBCONTRATISTAS O DESTAJISTAS

La Subcontratación de todo o parte de la obra se regirá de acuerdo a lo dispuesto en la Ley 32/2006, de 18 de octubre, Reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción (LRSSC).

La Dirección de Obra está facultada para decidir la exclusión de un destajista por estimar al mismo incompetente, o por no reunir las necesarias condiciones. Comunicará esta decisión al Contratista y este deberá tomar las medidas necesarias inmediatas para la rescisión de este destajo.

En ningún caso podrá deducirse relación contractual alguna entre los destajistas y la Administración como consecuencia del desarrollo por aquellos trabajos parciales correspondientes al subcontrato, siendo siempre responsable el Contratista ante la Administración de todas las actividades del destajista y de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las condiciones expresadas en este Pliego.

Artículo 5.19.- CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES

Los diversos capítulos del presente Pliego de Prescripciones Técnicas son complementarios entre sí, entendiéndose que las prescripciones que contenga uno de ellos y afecte a otros obligan como si estuviesen en todos. Las contradicciones o dudas entre sus especificaciones se resolverán por la interpretación que razonadamente haga el Director de las Obras.

En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos, tanto por el Director de las Obras como por el Contratista, deberán reflejarse preceptivamente en el Acta de Comprobación del Replanteo.

Artículo 5.20.- SEÑALES LUMINOSAS Y OPERACIONES

El Contratista colocará a su costa señales luminosas o de cualquier tipo y ejecutará las operaciones de acuerdo con las órdenes del Ingeniero Director de las obras y Autoridades competentes.

Cuando se realicen trabajos nocturnos, el Contratista mantendrá, desde la puesta a la salida del sol las luces que sean necesarias para la adecuada observación de las operaciones de construcción.

Artículo 5.21.- PERMISOS Y LICENCIAS

El Contratista deberá obtener, a su costa, todos los permisos o licencias para la ejecución de las obras, con excepción de las correspondientes a las expropiaciones, servidumbres y servicios que se definan en el contrato.

Artículo 5.22.- SERVIDUMBRE Y SERVICIOS

Los servicios afectados serán trasladados o retirados por las Compañías u Organismos correspondientes. Sin embargo, el Contratista tendrá obligación de realizar los trabajos necesarios para la localización, protección o desvío, en su caso, de los servicios afectados de pequeña importancia que la DT considere conveniente para la mejor marcha de las obras, si bien, estos trabajos, serán de abono al Contratista, ya sea a cargo de las partidas alzadas existentes al efecto en el presupuesto o por unidades de obra, aplicando los precios del cuadro n ° 1.

El Contratista retirará los elementos del torrente o zonas colindantes que queden afectadas por las obras, tales como materiales, maquinaria, vallas de cerramiento, etc., produciendo el menor daño posible en los mismos y apilando los mismos en la zona de obra que fije la DT, evitando su deterioro en el apilamiento.

Estos elementos, así como los accidentalmente dañados, removidos o desplazados, deberían ser reparados y repuestos en la misma, o nueva, ubicación si esta reposición es oportuna juicio de la Dirección de la Obra.

Los trabajos correspondientes no serán de abono salvo que se especifique lo contrario en algún apartado del presente Pliego o aparezcan en el cuadro de precios n ° 1 precios unitarios o partidas alzadas para su abono.

Artículo 5.23.- GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA

Además de los gastos y tasas, que fije el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, serán a cargo del contratista, si a las prescripciones técnicas particulares o en el contrato no se prevé explícitamente lo contrario, los siguientes gastos que origine:

- a) el replanteo general de las Obras o su comprobación, y los replanteos parciales de las mismas, así como el derecho de inspección que legalmente esté autorizado el personal facultativo.
- b) la construcción, removida y retirada de toda clase de construcciones auxiliares .
- c) el alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales .
- d) la protección de acopios o de las propias Obras contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.
- e) la limpieza y evacuación de desechos y basuras.
- f) la construcción y conservación durante el plazo de su utilización de pequeñas rampas provisionales de acceso a tramos parciales o totalmente acabados .
- g) la conservación durante el mismo plazo de toda clase de desvíos que no se hagan aprovechando carreteras existentes .
- h) la conservación de desagües.
- i) el suministro, colocación y conservación de señales de tráfico y otros recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las Obras.
- j) la remoción de las instalaciones, herramientas materiales y limpieza general de la Obra a la finalización de los montajes, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesaria para las Obras, así como la adquisición de dichas aguas y energía.
- k) las instalaciones provisionales.
- l) la retirada de materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.
- m) la ejecución de catas para localización de servicios.
- n) la ejecución de apeos para evitar la afección de servicios.
- o) la elaboración de planos « final de obra » incluyendo todos los servicios y elementos ejecutados (incluida la entrega en soporte informático).
- p) la limpieza de todas las obras ejecutadas
- q) las pruebas para determinar parámetros eléctricos de las instalaciones ejecutadas
- r) costes para ensayos hasta el 1 % (uno por ciento) del presupuesto.

En los casos de resolución de contrato cualquiera que sea la causa que la motive, estarán a cargo del Contratista los gastos originados por liquidación, así como las de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las Obras.

Artículo 5.24.- ENSAYOS

Los ensayos se efectuarán y supervisarán con arreglo a las Normas de Ensayos aprobadas por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes y, en su defecto, la NLT, por laboratorios de obras homologados, cualquier tipo de ensayo que no esté incluido en dichas normas deberán realizarse con arreglo a las instrucciones que dicte el Director de las Obras.

El Adjudicatario abonará el costo de los ensayos que se realicen, que no podrá superar el uno por ciento (1%) del presupuesto de adjudicación, que estará incluido en los precios ofertados. Las pruebas de presión y estanqueidad de las tuberías de abastecimiento no se computarán a los efectos de cálculo del 1% anteriormente mencionado, al estar incluidas expresamente en la unidad de obra correspondiente. Se entiende que quedan excluidos de dicho importe del 1% el coste de los ensayos que tuvieran que repetirse al no ser favorables los ensayos realizados, y los que las partidas presupuestarias tienen expresamente incluidos en la misma.

Artículo 5.25.- RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PUBLICO

El adjudicatario deberá obtener todos los permisos y licencias de los Organismos competentes que sean necesarios para la ejecución de las obras y de acuerdo con la legislación vigente.

Además, serán de cuenta del Contratista las indemnizaciones a que hubiere lugar por perjuicios ocasionales a terceros como consecuencia de accidentes de tráfico debidos a una señalización insuficiente o defectuosa imputable a aquel.

Asimismo, serán de cuenta del adjudicatario las indemnizaciones a que hubiere lugar por perjuicios que se ocasionen a terceros por interrupción de servicios públicos a particulares, daños causados a sus bienes por apertura de zanjas o desvíos de cauces, habilitación de caminos provisionales, establecimiento de almacenes, talleres, depósitos de maquinaria y materiales y cuantas operaciones requiera la ejecución de las obras, siempre que no se hallen comprendidas en el presente Proyecto o se deriven de una actuación culpable o negligente del adjudicatario.

El contratista estará obligado a obtener toda la información referente a servicios afectados por las obras tanto si son del Ayuntamiento como de compañías externas, con independencia de la información existente en el Proyecto, y será responsable de cualquier avería o accidente que se pueda ocasionar por este motivo.

Artículo 5.26.- INTERFERENCIAS CON EL TRAFICO

El conjunto de las operaciones de construcción se realizarán de forma que se minimicen las interferencias con el tráfico rodado y peatonal.

Si resultase necesario el desplazamiento de equipos o instalaciones o interrumpir las operaciones de construcción por causas derivadas del tráfico rodado o peatonal, dichos desplazamientos o interrupciones se efectuarán siempre que lo ordene el Ingeniero Director de las obras, sin que por ello el Contratista tenga derecho a percepción alguna.

Artículo 5.27.- SEGURO DE OBRA

El contratista adjudicatario de la obra vendrá obligado a contratar un seguro que cubra los daños materiales y personales que puedan afectar a la obra durante su ejecución y durante el periodo de garantía, y asimismo un seguro de responsabilidad civil de daños a terceros que puedan causarse en el emplazamiento de las obras y sus accesos durante la ejecución de las mismas. La cobertura de los mismos será como mínimo la del presupuesto de contrata de la obra.

El coste de estos seguros será de cuenta del Adjudicatario, debiendo incluirlo en el cálculo de los costes indirectos, de conformidad a lo previsto en este Pliego de Condiciones.

Una copia compulsada de las pólizas deberá ser entregada al Órgano de Contratación con anterioridad a la firma del Acta de comprobación del replanteo.

En el caso de que el Adjudicatario incumpliese cualquiera de las obligaciones que le impone esta cláusula, y sin perjuicio de los plazos de gracia que el Ayuntamiento pueda conceder, dará lugar a la resolución de la adjudicación con pérdida de la fianza depositada.

Artículo 5.28.- DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

Los textos del Proyecto de Liquidación deberán presentarse tratados con un procesador de textos compatible con Microsoft Word 2.0.

Los planos del Proyecto de Liquidación, deberán presentarse además de en soporte gráfico tradicional, en soporte informático (formato DWG para Autocad versión 12).

Tres ejemplares del Proyecto de Liquidación deberán presentarse en la forma tradicional (papel).

Artículo 5.29.- DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

Previamente al inicio de las obras, durante su ejecución y una vez finalizadas las mismas, el Contratista se responsabilizará de obtener tantas cuantas fotografías sean necesarias para que la realidad de cada fase de la obra pueda ser retenida y dispuesta en todo momento de forma cronológica, extremo éste que se comprobará mensualmente al entregar, junto a la relación valorada, la colección de fotografías correspondiente.

Lloret, julio 2018.

*EL AUTOR DEL PROYECTO
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS*



*Esteban Pisano Porada
Colegiado nº 12.594*

DOCUMENTO N° 4

PRESUPUESTO

Mediciones

MEDICIONES

ADECUACIÓN DE LA FINCA BAIX DE SA RIBA - T.M. LLORET

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 01 MURO DE PIEDRA							
01.01	m3 Excavación en zanja para asentamiento de muros Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de relleno, con medios mecánicos, y carga a camión, incluye el transporte de los materiales excavados.						
	Muro superior	1	41,68	1,50	0,60	37,51	
	Lateral Izda	1	16,50	1,50	0,60	14,85	
	Lateral Dcha	1	23,81	1,50	0,60	21,43	
							73,79
01.02	m2 Zapata de apoyo de muro Zapata de hormigón para cimentación de muro de piedra, incluso mano de obra, vertido y encofrado.						
	Muro superior	1	41,68	1,50		62,52	
	Lateral Izda	1	16,50	1,50		24,75	
	Lateral Dcha	1	23,81	1,50		35,72	
							122,99
01.03	m2 Marge de piedra en seco frontal al estilo tradicional Pared de piedra en seco frontal al estilo tradicional en formación de muros de sostenimiento.						
	Muro superior	1	41,80		1,90	79,42	
		1	41,80		0,50	20,90	
	Lateral Izda	1	16,50		1,35	22,28	
		1	16,50		0,50	8,25	
	Lateral derecha	1	23,90		1,35	32,27	
		1	23,90		0,50	11,95	
							175,07
01.04	ud Escalera de uso general Altura 1 metro Escalera de uso general de 3 metros de ancho para salvar una altura de 1,30 metro. Huella de 30 cm. Contrahuella de 15 cm. 9 peldaños con bordillo de piedra y huella de piedra apunzonada						
		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

ADECUACIÓN DE LA FINCA BAIX DE SA RIBA - T.M. LLORET

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 02 SEGURIDAD Y SALUD							
02.01	UD Seguridad y Salud Según Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1				1,00	
							1,00

Cuadro de Precios nº 1

CUADRO DE PRECIOS 1

ADECUACIÓN DE LA FINCA BAIX DE SA RIBA - T.M. LLORET

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
--------	----	-------------	--------

ADVERTENCIA: los precios designados en letras en este cuadro de precios, con las bajas que resulten de la subasta, serán los que servirán de base para el contrato y de acuerdo a lo prescrito en la reglamentación vigente, el contratista no podrá reclamar que se introduzca ninguna modificación en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CAPÍTULO 01 MURO DE PIEDRA

01.01	m3	Excavación en zanja para asentamiento de muros Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de relleno, con medios mecánicos, y carga a camión, incluye el transporte de los materiales excavados.	14,67
		CATORCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
01.02	m2	Zapata de apoyo de muro Zapata de hormigón para cimentación de muro de piedra, incluso mano de obra, vertido y encofrado.	36,40
		TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
01.03	m2	Marge de piedra en seco frontal al estilo tradicional Pared de piedra en seco frontal al estilo tradicional en formación de muros de sostenimiento.	130,23
		CIENTO TREINTA EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
01.04	ud	Escalera de uso general Altura 1 metro Escalera de uso general de 3 metros de ancho para salvar una altura de 1,30 metro. Huella de 30 cm. Contrahuella de 15 cm. 9 peldaños con bordillo de piedra y huella de piedra apunzonada	2.154,47
		DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CAPÍTULO 02 SEGURIDAD Y SALUD

02.01	UD	Seguridad y Salud Según Estudio Básico de Seguridad y Salud.	2.455,91
		DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	

Lloret, julio 2018

EL AUTOR DEL PROYECTO
El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Fdo.: Esteban Pisano Porada
Colegiado nº 12.594

Cuadro de Precios nº 2

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

ADECUACIÓN DE LA FINCA BAIX DE SA RIBA - T.M. LLORET

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

ADVERTENCIA: El cuadro de precios nº 2 sólo vale para el abono de obras incompletas en el caso de rescisión del contrato.

CAPÍTULO 01 MURO DE PIEDRA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01	m3	Excavación en zanja para asentamiento de muros			
		Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de relleno, con medios mecánicos, y carga a camión, incluye el transporte de los materiales excavados.			
P0296	0,140 h	Retroexcavadora	47,95	6,71	
P0297	0,167 h	Oficial	18,42	3,08	
P0298	0,210 h	Peón	16,16	3,39	
%MA	3,000 %	Medios auxiliares	13,20	0,40	
%CI	8,000 %	Costes indirectos	13,60	1,09	
		Mano de obra.....			6,47
		Maquinaria.....			6,71
		Otros.....			1,49
		TOTAL PARTIDA.....			14,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02	m2	Zapata de apoyo de muro			
		Zapata de hormigón para cimentación de muro de piedra, incluso mano de obra, vertido y encofrado.			
P0293	0,300 m3	hormigón	84,85	25,46	
P0297	0,210 h	Oficial	18,42	3,87	
P0298	0,210 h	Peón	16,16	3,39	
%MA	3,000 %	Medios auxiliares	32,70	0,98	
%CI	8,000 %	Costes indirectos	33,70	2,70	
		Mano de obra.....			7,26
		Materiales.....			25,46
		Otros.....			3,68
		TOTAL PARTIDA.....			36,40

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

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03	m2	Marge de piedra en seco frontal al estilo tradicional			
		Pared de piedra en seco frontal al estilo tradicional en formación de muros de sostenimiento.			
P0285	1,200 tn	Piedra calcarea artesanal	14,68	17,62	
P0288	1,500 tn	Transporte de piedra	3,80	5,70	
P0287	0,350 m3	Mortero	72,19	25,27	
P0297	1,700 h	Oficial	18,42	31,31	
P0298	2,300 h	Peón	16,16	37,17	
%MA	3,000 %	Medios auxiliares	117,10	3,51	
%CI	8,000 %	Costes indirectos	120,60	9,65	
		Mano de obra.....			68,48
		Maquinaria.....			5,70
		Materiales.....			42,89
		Otros.....			13,16
		TOTAL PARTIDA.....			130,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

ADECUACIÓN DE LA FINCA BAIX DE SA RIBA - T.M. LLORET

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04		ud	Escalera de uso general Altura 1 metro Escalera de uso general de 3 metros de ancho para salvar una altura de 1,30 metro. Huella de 30 cm. Contrahuella de 15 cm. 9 peldaños con bordillo de piedra y huella de piedra apunzonada			
P0290	30,000	ml	Bordillo piedra	45,00	1.350,00	
P0293	2,000	m3	hormigón	84,85	169,70	
P0285	2,200	tn	Piedra calcarea artesanal	14,68	32,30	
P0288	3,000	tn	Transporte de piedra	3,80	11,40	
P0287	0,382	m3	Mortero	72,19	27,58	
P0297	10,000	h	Oficial	18,42	184,20	
P0298	10,000	h	Peón	16,16	161,60	
%MA	3,000	%	Medios auxiliares	1.936,80	58,10	
%CI	8,000	%	Costes indirectos	1.994,90	159,59	
					Mano de obra.....	345,80
					Maquinaria.....	11,40
					Materiales.....	1.579,58
					Otros.....	217,69
					TOTAL PARTIDA.....	2.154,47

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

CAPÍTULO 02 SEGURIDAD Y SALUD

02.01		UD	Seguridad y Salud Según Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
					Sin descomposición	
					TOTAL PARTIDA.....	2.455,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

Lloret, julio 2018

EL AUTOR DEL PROYECTO
El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Fdo.: Esteban Pisano Porada
Colegiado nº 12.594

Presupuestos Parciales

PRESUPUESTO

ADECUACIÓN DE LA FINCA BAIX DE SA RIBA - T.M. LLORET

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 MURO DE PIEDRA				
01.01	m3 Excavación en zanja para asentamiento de muros Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de relleno, con medios mecánicos, y carga a camión, incluye el transporte de los materiales excavados.	73,79	14,67	1.082,50
01.02	m2 Zapata de apoyo de muro Zapata de hormigón para cimentación de muro de piedra, incluso mano de obra, vertido y encofrado.	122,99	36,40	4.476,84
01.03	m2 Marge de piedra en seco frontal al estilo tradicional Pared de piedra en seco frontal al estilo tradicional en formación de muros de sostenimiento.	175,07	130,23	22.799,37
01.04	ud Escalera de uso general Altura 1 metro Escalera de uso general de 3 metros de ancho para salvar una altura de 1,30 metro. Huella de 30 cm. Contrahuella de 15 cm. 9 peldaños con bordillo de piedra y huella de piedra apunzonada	1,00	2.154,47	2.154,47
TOTAL CAPÍTULO 01 MURO DE PIEDRA.....				30.513,18

PRESUPUESTO

ADECUACIÓN DE LA FINCA BAIX DE SA RIBA - T.M. LLORET

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 SEGURIDAD Y SALUD			
02.01	UD Seguridad y Salud Según Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		1,00	2.455,91	2.455,91
	TOTAL CAPÍTULO 02 SEGURIDAD Y SALUD.....			<u>2.455,91</u>
	TOTAL.....			<u>32.969,09</u>

Resumen Presupuesto

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ADECUACIÓN DE LA FINCA BAIX DE SA RIBA - T.M. LLORET

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	MURO DE PIEDRA.....	30.513,18	92,55
2	SEGURIDAD Y SALUD.....	2.455,91	7,45
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	32.969,09	
	13,00% Gastos generales.....	4.285,98	
	6,00% Beneficio industrial.....	1.978,15	
	SUMA DE G.G. y B.I.	6.264,13	
	SUMA	39.233,22	
	21,00% I.V.A.....	8.238,98	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	47.472,20	

Asciende el presupuesto por contrata a la expresada cantidad de CUARENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

Lloret, julio 2018

EL AUTOR DEL PROYECTO
El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Fdo.: Esteban Pisano Porada
Colegiado nº 12.594