

**MODIFICACIÓ DE PROJECTE BÀSIC I DE EXECUCIÓ  
D'AMPLIACIÓ DEL PAS SOBRE LES MURADES  
I REHABILITACIÓ PARCIAL DEL FINAL DEL TRAM NORD  
FINS A LA PORTA DE SANT SEBASTIÀ  
I  
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUD**

Propiedad: Ajuntament d'Alcúdia  
Situación: Ciutat d'Alcúdia

**Arquitecto: José María Montero Alonso**

**I. MEMÒRIA**

**1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA**

**1.1.- AGENTS**

**1.2.- INFORMACIÓ PRÈVIA**

**1.3.- DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE**

**1.4.- NIVELL DE CUMPLIMENT DEL CTE I PRESTACIONS DE L'EDIFICI**

**1.5.- ANNEXE TIPUS D'OBRA I PLANIFICACIÓ D'ACTIVITATS**

**2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

**3. CUMPLIMENT DEL CTE I REGLAMENTS RELACIONATS**

**4.- CUMPLIMENT D'ALTRES REGLAMENTS I DISPOSICIONS**

**II. ANNEXOS A LA MEMÒRIA**

**1. INSTRUCCIONS D'US I MANTENIMENT**

**2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

**3. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA**

**4. FOTOGRAFIES**

**III. ANNEXOS AL PROJECTE**

**1. ESTUDI DE SEGURETAT**

**2. ESTUDI GEOTECNIC**

**IV. PLANOLS**

**V. PLECS DE CONDICIONS**

**VI. ESTAT DE MESURAMENTS**

**VII. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL**

## I. MEMÒRIA

### 1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

#### 1.1.- AGENTS

##### 1.1.1.- Promotor.

El promotor del present projecte és l'Ajuntament d'Alcúdia

##### 1.1.2.- Projectista.

**José María Montero Alonso**, colegiat 307.645 del Col·legi Oficial d'Arquitectes de Balears, delegació de Mallorca.

##### 1.1.3.- Altres Tècnics

Per a la definició de les patologies s'ha comptat amb les fitxes de "l'Estudi de l'estat de conservació de les murades d'Alcúdia", redactat pel Departament de Física, Grup de Construccions Arquitectòniques i Enginyeria d'Edificació.

En la redacció del projecte s'ha tingut en compte "l'Estudi de Restauració de les Murades d'Alcúdia", de Xavir Ramis Otazúa y Andreu Munar Oliver

En la definició de les actuacions de restauració, el projecte va acompanyat d'un estudi realitzat per la restauradora Silvia Jovani Martín.

#### 1.2.- INFORMACIÓ PRÈVIA

##### 1.2.1.- Antecedents i condicionants de partida.

L'objecte del present projecte, és la definició gràfica i escrita de les característiques funcionals, formals, constructives i econòmiques de l'obra que en el mateix s'especifiquen i que consisteix en l'ampliació del pas sobre les murades i la rehabilitació parcial del final del tram nord fins a la porta de Sant Sebastià.

##### 1.2.2.- Dades de l'emplaçament.

Des del final del tram nord fins a la porta de Sant Sebastià de les murades d'Alcúdia.

##### 1.2.3.- Entorn físic.

###### a).- Descripció de la parcel·la:

-

###### b).- Serveis:

-

##### 1.2.4.- Normativa urbanística.

És la que es detalla en l'apartat de memòria urbanística.

##### 1.2.5.- Altres normatives.

Les adjuntes al final d'aquest capítol

## 1.2.6.- MEMÒRIA URBANÍSTICA

### a.- ORDENANCES MUNICIPALS

El planejament vigent en el terme municipal de Alcúdia: REV NN. SS. 01/02/2007

CONCEPTE		PLANEJAMENT	PROJECTE	
Clasificació del sol		Sòl Urbà		
Calificació		Àrea Històrico Monumental		
Parcel·la	Façana mínima			
	Parcel·la mínima	-	-	
Ocupació o Profunditat edificable				
Volum (m3/m2)		L'EXISTENT	L'EXISTENT	
Edificabilitat (m2/m2)		L'EXISTENT	L'EXISTENT	
Ús		L'EXISTENT	L'EXISTENT	
Situació				
Separació	Façana			
	Fons			
	Dereta			
	Esquerra			
Altura màxima	Metros	Reguladora	L'EXISTENT	L'EXISTENT
		Total	L'EXISTENT	L'EXISTENT
	Nombre de plantes	L'EXISTENT	L'EXISTENT	
Índex d'intensitat d'ús				
Observacions:				

### b.- JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA

De conformitat amb l'article 140.2 de la Llei 2/2014, d'Ordenació i Ús del Sòl de les Illes Balears (BOIB N°43 de 29/03/2014) l'edificació s'ha projectat amb els següents criteris urbanístics:

#### b.1.- Finalitat i ús de la construcció

La finalitat del projecte és l'ampliació del pas sobre les murades i la rehabilitació parcial del final del tram nord fins a la porta de Sant Sebastià, sent aquest un dels usos permesos pel planejament vigent en aquesta zona.

#### b.2.- Adecuació a l'ordenament vigent

De conformitat amb les característiques urbanístiques permeses i projectades que es justifiquen en la fitxa urbanística annexa al projecte, l'edificació s'ha projectat complint amb tots els paràmetres urbanístics.

## 1.3.- DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

### 1.3.1.- Descripció general.

El present projecte pretén ampliar el pas sobre les muralles que ja és accessible sobretot el tram nord i gairebé tot l'oest, quedant interromput pocs metres abans de la porta de Sant Sebastià. Per a això, es preveu executar una passarel·la que salvi el tram inexistent de muralla just al final del pas existent actualment, i continuar aquest fins a la citada porta, mitjançant la seva pavimentació i dotació de proteccions, tot això, passarel·la, paviment i baranes, executat seguint el model ja emprat en la resta. No obstant això, per motius de seguretat, les baranes s'eleven fins a 1,10 m i se'ls col·loca una malla d'acer inoxidable.

Aprofitant aquesta actuació, es pretén, a més, donar ara una resposta eficaç, funcional i perdurable al manteniment d'aquest tram de la muralla. Es preveu, doncs, la restauració de tot el tram oest de la muralla, incloent la consolidació de l'arc existent al final del tramo nord.

En aquest arc van aparèixer, fa ja uns quants anys, unes esquerdes que ho parteixen longitudinalment per l'interior des de la seva base en l'extrem oest fins a mes allà de la clau. Es van col·locar uns testimonis de guix que manifesten novament el trencament, però no estan datats, i es desconeix el progrés de l'esquerda. Aparentment està estabilitzada, per la qual cosa l'actuació té com a objectiu el cosit i la reparació de l'esquerda.

Per a la descripció de la resta de les patologies, es va poder disposar a través del departament de Patrimoni de l'ajuntament d'Alcúdia de l'Estudi de l'estat de Conservació de les Murades d'Alcúdia elaborat pel Grup de Construcció Arquitectònica i Enginyeria d'edificació – Departament de Física de la UIB en el que, una vegada determinades les lesions principals que afecten a les murades d'Alcúdia, es varen zonificar mitjançant la tècnica de fotogrametria; fet que va possibilitar la localització i l'elaboració de l'estat d'amidaments de les diferents lesions realizado por Andreu Munar Oliver y Xavier Ramis Otazúa en su "Estudi de Restauració de les Murades d'Alcúdia", que gentilmente ha cedit per a l'elaboració d'aquest projecte.

Finalment amb les dades obtingudes de l'estudi realitzat, s'ha procedit a analitzar les diferents patologies existents, les seves causes i les mesures per procedir a la seva reparació, d'acord amb el criteri de la Silvia Jovani Martín.

#### 1.3.2.- Programa de necessitats.

No és aplicable.

#### 1.3.3.- Us característic de les construccions i altres usos previstos.

No és aplicable.

#### 1.3.4.- Relació amb l'entorn.

No és aplicable.

### **1.4.- NIVELL DE COMPLIMENT DEL CTE I PRESTACIONS DE L'EDIFICI**

#### 1.4.1.- Compliment del CTE i altres normatives específiques.

##### a).- Codi Tècnic de l'Edificació.

El Codi Tècnic no es d'aplicació per tractar-se d'un projecte de rehabilitació d'unes construccions existents catalogades, que a més no tenen caràcter residencial.

#### 1.4.2.- Prestacions de l'edifici

##### a).- Requisits en relació amb les exigències bàsiques del CTE.

Entre el promotor i el projectista no s'han acordat requisits que superin els umbrals establerts en el CTE.

##### b).- Limitacions d'ús de l'edifici en el seu conjunt i de cada una de las dependències i instal·lacions.

L'edifici, les seves dependències i instal·lacions s'hauran d'utilitzar exclusivament per a l'ús el qual han estat projectades, quedant aquest limitat, a més de per les normes i disposicions legals vigents, per les condicions establertes en la present memòria i en la corresponent al projecte d'execució, especialment pel que fa a la capacitat màxima de places dels habitatges que es determinen en l'apartat 4.3.

Els locals i dependències no projectades expressament per a l'ús residencial o d'habitació no podran ser utilitzats per al mateix.

## ANNEXE TIPUS D'OBRA.

### a) TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució de l'obra és de QUATRE mesos.

El contractista, estarà obligat a presentar amb la seva oferta un programa de treball en el que s'indiquin les distintes parts de l'obra i el termini d'execució de les mateixes sense que aquestes puguin excedir els terminis previstos en la present memòria.

Es valorarà la rebaixa en el temps d'execució de l'obra. La màxima rebaixa per aquest concepte serà de UN mes.

### b) ADJUDICACIÓ I CLASIFICACIÓ CONTRACTISTA

La licitació de les obres s'haurà de realitzar segons el que disposa l'articulat de la llei de contractes del sector públic.

Pel que fa referència al requisit de qualificació del contractista, s'ha d'indicar que es tracta d'unes obres d'import no superior a 500.000 €, i per tant no és exigible la qualificació. Igualment en els contractes inferiors a aquesta xifra, l'empresari podrà acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la classificació com a contractista d'Obres del grup K subgrup 7 categoria C o bé, acreditant els requisits de solvència de l'anunci de licitació per part de l'Administració.

# AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES D'ALCÚDIA

## Planificació de les activitats

TIEMPO			mes 1	mes 2	mes 3	mes 4
Código	Ud	Resumen				
<b>1</b>		<b>TREBALLS PREVIS</b>				
01.01	TA	RETIRADA D'ELEMENTS IMPROPIOS I VEGETACIÓ	■			
01.02	TA	ELIMINACIÓ DE MORTERS DE CIMENT		■		
01.03	M²	SANEJAT-ELIMINACIÓ JUNTES FÀBRICA		■		
01.04	M³	RECOLLIDA, CARGA I TRANSPORT DE RUNES		■		
<b>2</b>		<b>NETEJA PARAMENTS</b>				
02.01	M²	NETEJA MAÇONERIA PARAMENTS		■		
02.02	M²	SANETJAMENT, CONSOLIDACIÓ I TRACTAMENT		■		
<b>3</b>		<b>TREBALLS DE RESTAURACIÓ</b>				
03.01	M²	RESTAURACIÓ VOLUMÈTRICA PEDRA		■		
03.02	M²	REINTEGRACIÓ VOLUMÈTRICA AMB MORTER CALÇ		■		
03.03	M²	INJECCIÓ DE BEURADA DE CAL HIDRÀULICA		■		
03.04	ML	SEGELLAT FISSURES I JUNTES		■		
03.05	ML	COSIT DE L'ESQUERDA A LA PORTA		■		
<b>4</b>		<b>TRACTAMENTS HERBICIDES</b>				
04.01	M²	ELIMINACIÓ VEGETACIÓ		■		
<b>5</b>		<b>TREBALLS DE CONSOLIDACIÓ</b>				
05.01	M²	CONSOLIDACIÓ FONAMENTS		■		
05.02	M²	CONSOLIDACIÓ DE PARAMENTS		■		
05.03	M²	TRACTAMENT DE HIDROFUGACIÓ		■		
<b>6</b>		<b>ACABATS</b>				
06.01	M²	REJUNTAT AMB MORTER DE CALÇ			■	
06.02	M²	MATISACIÓ CROMÀTICA			■	
06.03	TA	COMPROVACIÓ I REPARACIÓ DE GÀRGOLLES I DESGUASSOS			■	
<b>7</b>		<b>ADECUACIÓ PAS ELEVAT</b>				
NETJVEG	m²	NETEJA VEGETACIÓ PAS ELEVAT		■		
OPERMAR	m³	OPERTURA PARET PER ANCORAR SUPORTS BARANA		■		
CLASSI	m³	CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS		■		
TRANS	m³	TRANSPORT DE RESIDUS		■		
EXCAV	m³	EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY COMPACTE		■		
DESMUNT	ut	DESMUNTATGE TRAM FINAL BARANA EXISTENT		■		
RESTAU	ut	REPARACIÓ ZONES AFECTADES PER A COL·LOCAR SUPORTS		■		
FORMG	m³	FORMIGÓ PER A RASES I SUPORT FONAMENTS		■		
SUPORT	ut	SUPORT D'ACER INOXIDABLE MARÍ MATE		■		
CABLE	ml	CABLE D'ACER INOXIDABLE MARÍ MATE		■		
MALLA	m²	MALLA D'ACER INOXIDABLE DE FIL DE Ø 1,5 MM		■		
PAVIMENT	m²	PAVIMENT DE FORMIGÓ		■		
PASSA	ut	SUPORT PASSARELA COMPOSTA PER:		■		
FUSTA	m²	POSTS DE FUSTA COL·LOCATS DAMUNT PASSARELA		■		
PORTFERR	ut	REPARACIÓ REIXA DE FERRO EXISTENT		■		
<b>8</b>		<b>SEGURETAT I SALUT</b>				
07.01	M²	MUNTATGE I DESMUNTATGE BASTIDA	■	■	■	■
07.02	UT	AMORTITZACIÓ DIÀRIA 320 M² BASTIDA	■	■	■	■
07.03	PA	MESURES SEGURETAT I SALUT TREBALLADORS	■	■	■	■
07.04	DIA	PLATAFORMA ELEVADORA 15 MTS	■	■	■	■

# SELECCIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE A EDIFICACIÓN

***Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears***  
*Àrea Tècnica*

Actualizada a 23 de marzo de 2016  
versión 02.2016

**00 GENERAL**

---

**E ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN**

---

- E.01 Acciones
- E.02 Estructura
- E.03 Cimentación

**C SISTEMA CONSTRUCTIVO Y ACONDICIONAMIENTO**

---

- C.01 Envolventes
- C.02 Aislamientos e impermeabilización

**I INSTALACIONES**

---

- I.01 Electricidad
- I.02 Iluminación
- I.03 Fontanería
- I.04 Evacuación
- I.05 Térmicas
- I.06 Telecomunicaciones
- I.07 Ventilación
- I.08 Combustible
- I.09 Protección
- I.10 Transporte
- I.11 Piscinas y Parques Acuáticos
- I.12 Actividades

**S SEGURIDAD**

---

- S.01 Estructural
- S.02 Incendio
- S.03 Utilización

**H HABITABILIDAD**

---

**A ACCESIBILIDAD**

---

**Ee EFICIENCIA ENERGÉTICA**

---

**Me MEDIO AMBIENTE**

---

**Co CONTROL DE CALIDAD**

---

**UyM USO Y MANTENIMIENTO**

---

**Re RESIDUOS**

---

**Va VARIOS**

---

**Se SEGURIDAD Y SALUD**

---

**00 GENERAL****LOE LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN**

L 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado  
BOE 06.11.1999 Entrada en vigor 06.05.2000

## Modificaciones:

L 53/2002, de 30 de diciembre, de acompañamiento de los presupuestos del 2003.  
BOE 31.12.2002 Modifica la disposición adicional segunda  
L 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas, modifica los artículos. 2 y 3.  
BOE 27.06.2013 Modifica los artículos 2 y 3  
L 20/2015, de 14 de julio de ordenación, supervisión y solvencia de las entidades aseguradoras y reaseguradoras  
BOE 15.07.2015 Modifica el art. 19 y la Disposición adicional primera. Se añade: Disposición transitoria tercera y Disposición derogatoria tercera.

**CTE CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda  
BOE 28.03.2006 Entrada en vigor 29.03.2006

Modificación I del CTE RD 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda  
BOE 23.10.2007  
Corrección de errores del RD 1371/2007  
BOE 20.12.2007  
Corrección de errores y erratas del RD 314/2006  
BOE 25.01.2008  
Modificación II del CTE O VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda  
BOE 23.04.2009  
Corrección de errores de la O VIV/984/2009  
BOE 23.09.2009  
Modificación III del CTE RD 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 11.03.2010  
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo que declara nulo el art. 2.7 del CTE así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de pública concurrencia del DB SI  
BOE 30.07.2010  
Modificación IV del CTE Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.  
BOE 27.06.2013 Modifica los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del CTE  
Modificación V del CTE O FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento.  
BOE 12.09.2013 Actualización del DB HE. Entrada en vigor 13.03.2014  
Corrección de errores de la O FOM/1635/2013  
BOE 08.11.2013

**NORMATIVAS ESPECÍFICAS DE TITULARIDAD PRIVADA**

En el presente proyecto no se ha podido verificar el cumplimiento de aquellas normativas específicas de titularidad privada no accesibles por medio de los diarios oficiales

**E ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN****E.01 ACCIONES****CTE DB SE-AE Seguridad estructural. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda  
BOE 28.03.2006

**NCSR 02 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN**

RD 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento  
BOE 11.10.2002 Cumplimiento obligatorio a partir de 12.10.2004

**E.02 ESTRUCTURA****EHE- 08 INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL**

RD 1247/2008, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia  
BOE 22.08.2008 Entrada en vigor 01.12.2008

## Corrección de errores:

BOE 24.12.2008

## Observaciones:

Deroga la "Instrucción de hormigón estructural (EHE)" y la "Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE)".  
Así mismo, el RD1339/2011 derogó el RD1630/1980 referente a la fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas quedando eliminada la autorización de uso para estos elementos. Entonces desde el 15 de octubre de 2011 se requiere únicamente la documentación correspondiente al mercado CE de los productos de construcción que lo requieran.

**CTE DB SE-A Seguridad estructural. ACERO**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

**CTE DB EAE INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL**

RD 751/2011, de 24 de mayo, del Ministerio de la Presidencia

BOE 23.06.2011 Entrada en vigor 24.12.2011

Observaciones: En las obras de edificación se podrán emplear indistintamente la Instrucción de Acero Estructural (EAE) y el Documento Básico de Seguridad estructural – Acero (DB SE-A)

**CTE DB SE-F Seguridad estructural. FÁBRICA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

**CTE DB SE-M Seguridad estructural. MADERA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

**E.03 CIMENTACIÓN**

---

**CTE DB SE-C Seguridad estructural. CIMENTOS**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

**C SISTEMA CONSTRUCTIVO Y ACONDICIONAMIENTO**

---

**C.01 ENVOLVENTES**

---

**CTE DB HS 1 Salubridad. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

**RC 08 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS**

RD 956/2008, de 6 de junio, del Ministerio de la Presidencia

BOE 19.06.2008 Entrada en vigor 20.06.2008

**C.02 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIÓN**

---

**CTE DB HE 1 AHORRO DE ENERGÍA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

**CTE DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO**

RD 1371/2007, de 18 de octubre, del Ministerio de la Vivienda

BOE 23.10.2007

Observaciones: Deroga la NBE CA-88 sobre Condiciones Acústicas en los edificios

**LA LEY DEL RUIDO**

RD 37/2003, de 17 de noviembre, de la Jefatura del Estado

BOE 18.11.2003

**DESARROLLO DE LA LEY DEL RUIDO**

RD 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

BOE 23.10.2007

**I INSTALACIONES**

---

**I.01 ELECTRICIDAD**

---

**REBT 02 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN**

RD 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

BOE 18.09.2002 Entrada en vigor 18.09.2003

Modificación RD 1053/2014, de 12 de diciembre

BOE 31.12.2014 Entrada en vigor 01.07.2015

Observaciones: Este RD aprueba la nueva (ITC) BT52 y modifica las (ITE)s BT02, BT04, BT05, BT16 y BT25

**CTE DB HE 5 Ahorro de energía. CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

**PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO APLICABLE EN LA TRAMITACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA COMUNITAT AUTÒNOMA DE LES ILLES BALEARS**D 36/2003, de 11 de abril, de la *Conselleria d'Economia, Comerç i Indústria* por el que se modifica el D 99/1997, de 11 de julio, de la *Conselleria d'Economia, Comerç i Indústria*

BOIB 24.04.2003

## **REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

RD 1955/2000, de 1 de diciembre, del Ministerio de Economía

BOE 27.12.2000

Modificación RD 56/2016 de 12 de febrero

BOE 13.02.2016

## **REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-LAT 01 A 09**

RD 223/2008, de 19 de marzo, del Ministerio de Industria Turismo y Comercio

BOE 19.03.2008

Observaciones: Deroga D 3151/1968, de 28 de noviembre, del Ministerio de Industria

### **I.02 ILUMINACIÓN**

---

#### **CTE DB HE 3 Ahorro de energía. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

#### **CTE DB SUA 4 Seguridad de utilización. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

### **I.03 FONTANERÍA**

---

#### **CTE DB HS 4 Salubridad. SUMINISTRO DE AGUA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

#### **CTE DB HE 4 Ahorro de energía. CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

#### **CRITERIO SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO**

RD 140/2003, de 21 de febrero, del Ministerio de Sanidad y Consumo

BOE 21.02.2003

#### **PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES PARA SUMINISTRO DE AGUA EN LOS EDIFICIOS**

D 146/2007, de 21 de diciembre, de la *Conselleria de Comerç, Indústria i Energia*

BOIB 28.12.2007 Entrada en vigor 29.12.2007

#### **NORMAS PARA LAS COMPAÑÍAS SUMINISTRADORAS DE AGUA SOBRE CONEXIONES DE SERVICIO Y CONTADORES PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LOS EDIFICIOS DESDE UNA RED DE DISTRIBUCIÓN**

Resolución del director general de industria de 29 de enero de 2010-07-30

BOIB 16.02.2010 Entrada en vigor 17.02.2010

#### **MEDIDAS PARA LA INSTALACIÓN OBLIGATORIA DE CONTADORES INDIVIDUALES Y FONTANERÍA DE BAJO CONSUMO Y AHORRADORA DE AGUA**

D 55/2006, de 23 de junio, de la *Conselleria de Medi Ambient*

BOIB 29.06.2006 Entrada en vigor 30.09.2006

#### **REQUISITS NECESSARIS PER POSAR EN SERVEI LES INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN ELS EDIFICIS I SE N'APROVEN ELS MODELS DE DOCUMENTS**

Resolución del director general de Industria, de 27 de febrero de 2008

BOIB 18.03.2008

### **I.04 EVACUACIÓN**

---

#### **CTE DB HS 5 Salubridad. EVACUACIÓN DE AGUAS**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

### **I.05 TÉRMICAS**

---

#### **RITE REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS**

RD 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia

BOE 29.08.2007 Entrada en vigor 29.02.2008

Modificación RD 1826/2009 de 27 de noviembre

BOE 11.12.2009

Corrección de errores:

BOE 12.02.2010

Modificación RD 238/2013 de 5 de abril

BOE 13.04.2013  
Modificación RD 56/2016 de 12 de febrero  
BOE 13.02.2016

## **I.06 TELECOMUNICACIONES**

---

### **INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES**

RD 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado  
BOE 28.02.1998 Entrada en vigor 01.03.1998  
Observaciones: Deroga la L 49/1966 sobre antenas colectivas

### **REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES**

RD 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio  
BOE 01.04.2011 En vigor obligatoriamente para solicitudes de licencia a partir del 02.10.2011  
Observaciones: Deroga el RD 401/2003

### **DESARROLLO DEL REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES, APROBADO POR EL REAL DECRETO 346/2011, DE 11 DE MARZO**

O ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio  
BOE 16.06.2011

### **PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN LAS INSTALACIONES COLECTIVAS DE RECEPCIÓN DE TELEVISIÓN EN EL PROCESO DE ADECUACIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE Y SE MODIFICAN DETERMINADOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS**

O ITC/1077/2006, de 6 de abril, del Ministerio de Industria Turismo y Comercio  
BOE 13.04.2006

## **I.07 VENTILACIÓN**

---

### **CTE DB HS 3 Salubridad CALIDAD DEL AIRE INTERIOR**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

## **I.08 COMBUSTIBLE**

---

### **REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11.**

D 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio  
BOE 04.09.2006 Entrada en vigor 04.03.2007  
Observaciones: Deroga: RD 494/1988, RD 1853/1993 y O de 29 de enero de 1986

### **INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO DE APARATOS QUE UTILIZAN GAS COMO COMBUSTIBLE**

O de 7 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía  
BOE 20.06.1988  
Modificación ITC-MIE-AG 1 y 2  
BOE 29.11.1988  
Publicación ITC-MIE-AG 10, 15, 16, 17 y 20  
BOE 27.12.1988

### **INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP03 Y MI-IP04 INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO**

RD 1523/1999, de 1 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía  
BOE 22.10.1999  
Observaciones: Este RD también modifica los artículos 2, 6 y 8 del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por RD 2085/1994, de 20 de octubre

## **I.09 PROTECCIÓN**

---

### **CTE DB SI 4 Seguridad en caso de incendio. DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

### **CTE DB SUA 8 Seguridad de utilización y accesibilidad. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

### **REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

RD 1942/1993, de 5 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía  
BOE 14.12.1993  
Corrección de errores:  
BOE 07.05.1994

**NORMAS DE PROCEDIMIENTO Y DESARROLLO DEL REAL DECRETO 1942/1993, DE 5 DE NOVIEMBRE POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y SE REVISA EL ANEXO I Y LOS APÉNDICES DE MISMO**

O de 16 de abril, del Ministerio de Industria y Energía  
BOE 28.04.1998

**UNIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS Y SIMPLIFICACIÓN DE LOS TRÁMITES EN MATERIA TURÍSTICA ASI COMO Y DECLARACIÓN RESPONSABLE DE INICIO DE LAS ACTIVIDADES TURÍSTICAS**

D 60/2009, de 25 de septiembre, de la *Conselleria de Turisme*  
BOCAIB 01.10.2009

Observaciones: Deroga el D 13/1985, de 21 de febrero, de la *Conselleria de Turisme*

**REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES**

RD 2267/2004, de 3 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE 17.12.2004 Entrada en vigor 16.01.2005

Observaciones: En sentencia de 27 de octubre de 2003, (BOE 08.12.2003) la Sala Tercera del Tribunal Supremo declaró "nulo por ser contrario a Derecho" el anterior RD 786/2001, de 6 de julio, referente al Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales.

Corrección de errores:

BOE 05.03.2005

Modificación Real Decreto 560/2010

BOE 26.08.2010

## **I.10 TRANSPORTE**

---

**REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES Y SU MANUTENCIÓN**

RD 2291/1985, de 8 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 11.12.1985

**INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 1, REFERENTE A ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS**

O de 23 de septiembre de 1987, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 06.10.1987

Corrección de errores:

BOE 12.05.1988

Modificación Orden de 12 de septiembre de 1991

BOE 17.09.1991

Corrección de errores:

BOE 12.10.1991

**PRESCRIPCIONES TÉCNICAS NO PREVISTAS EN LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 1**

R de 27 de abril de 1992, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

BOE 15.05.1992

**DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE SOBRE ASCENSORES**

RD 1314/1997, de 1 de agosto, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 30.09.1997

Corrección de errores:

BOE 28.07.1998

**REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES**

O de 30 de junio de 1966, del Ministerio de Industria

BOE 26.07.1966

Corrección de errores:

BOE 20.09.1966

Modificaciones:

BOE 28.11.1973

BOE 12.11.1975

BOE 10.08.1976

BOE 13.03.1981

BOE 21.04.1981

BOE 25.11.1981

**CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIBLES A LOS ASCENSORES Y NORMAS PARA EFECTUAR LAS REVISIONES GENERALES PERIÓDICAS**

O de 31 de marzo de 1981, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 20.04.1981

**SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES SIN CUARTO DE MÁQUINAS**

R de 3 de abril de 1997, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 23.04.1997

Corrección de errores:

BOE 23.05.1997

**SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO**

R de 10 de septiembre de 1998, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 25.09.1998

## **PRESCRIPCIONES PARA EL INCREMENTO DE LA SEGURIDAD DEL PARQUE DE ASCENSORES EXISTENTES**

RD 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio  
BOE 04.02.2005

## **DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE SOBRE ASCENSORES**

RD 1314/1997, de 1 de agosto, del Ministerio de Industria y Energía  
BOE 30.09.1997  
Corrección de errores  
BOE 28.07.1998

## **INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA AEM 1 "ASCENSORES" DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN**

RD 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria y Energía  
BOE 22.02.2013

### **I.11 PISCINAS Y PARQUES ACUÁTICOS**

---

#### **CTE DB SUA 6 Seguridad de utilización. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

#### **CRITERIOS TÉCNICO-SANITARIOS DE LAS PISCINAS**

RD 742/2013, de 27 de septiembre, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad  
BOE 11.10.2013 Entrada en vigor 12.12.2013

#### **CONDICIONES HIGIÉNICO-SANITARIAS PARA LAS PISCINAS DE ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS Y DE LAS DE USO COLECTIVO**

D 53/1995, de 12 de mayo, de la *Conselleria de Sanitat i Consum*  
BOCAIB 24.06.1995  
Corrección de errores  
BOCAIB 13.07.1995

#### **REGLAMENTACIÓN DE PARQUES ACUÁTICOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LES ILLES BALEARS**

D 91/1988, de 15 de diciembre, de *Presidència i la Conselleria de Sanitat*  
BOCAIB 11.02.1989

### **I.12 ACTIVIDADES**

---

#### **MEDIDAS URGENTES DE LIBERIZACIÓN DEL COMERCIO Y DE DETERMINADOS SERVICIOS**

RDL 19/2012, de 25 de mayo, de la Jefatura del Estado  
BOE 26.05.2012

#### **REGLAMENTO GENERAL DE POLICÍA DE ESPECTÁCULOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS**

RD 2816/1982, de 27 de agosto, del Ministerio del Interior  
BOE 6.11.2008  
Observaciones Derogados los artículos del 2 al 9 (ambos inclusive) y los artículos del 20 al 23 (ambos inclusive), excepto el apartado 2 del artículo 20 y el apartado 3 del artículo 22

#### **DESARROLLO DE LA LEY DE ORDENACIÓN DE EMERGENCIAS DE LAS ILLES BALEARS**

D 8/2004 de 23 de enero de la *Conselleria d'Interior*  
BOIB 23.03.2004  
Observaciones Define el Plan de Autoprotección

#### **ATRIBUCIONES DE COMPETENCIAS A LOS CONSELLS INSULAR EN MATERIA DE ACTIVIDADES CLASIFICADAS Y PARQUES ACUÁTICOS, REGULADORA DEL PROCEDIMIENTO Y DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES**

L 8/1995, de 30 de marzo, de la *Presidència del Govern*  
BOCAIB 22.04.1995

#### **REGLAMENTO DE ACTIVIDADES CLASIFICADAS**

D 18/1996, de 8 de febrero, de la *Conselleria de Governació*  
BOCAIB 24.02.1996

#### **NOMENCLATOR DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS SUJETAS A CLASIFICACIÓN**

D 19/1996, de 8 de febrero, de la *Conselleria de Governació*  
BOCAIB 24.02.1996

#### **RÉGIMEN JURÍDICO DE INSTALACIÓN, ACCESO Y EJERCICIO DE ACTIVIDADES EN LAS ILLES BALEARS**

L 7/2013, de 26 de noviembre, de la *Presidència del Govern*  
BOIB 30.11.2013 Entrada en vigor 28.03.2014. Deroga la L16/2006 y el DL 7/2012 y parcialmente las Leyes: L12/2010, L13/2012 y L8/2012.

## S SEGURIDAD

### S.1 ESTRUCTURAL

#### CTE DB SE Seguridad estructural. BASES DE CÁLCULO

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

### S.2 INCENDIO

#### CTE DB SI Seguridad en caso de Incendio

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

#### CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO

RD 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia  
BOE 23.11.2013

### S.3 UTILIZACIÓN

#### CTE DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

## H HABITABILIDAD

#### CONDICIONES DE DIMENSIONAMIENTO, DE HIGIENE Y DE INSTALACIONES PARA EL DISEÑO Y LA HABITABILIDAD DE VIVIENDAS ASÍ COMO LA EXPEDICIÓN DE CÉDULAS DE HABITABILIDAD

D 145/1997, de 21 de noviembre, de la *Conselleria de Foment*  
BOCAIB 06.12.1997 Entrada en vigor 06.02.1998  
Modificación D 20/2007  
BOIB 31.03.2007

## A ACCESIBILIDAD

#### MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE LAS BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

L 3/1993, de 4 de mayo, del *Parlament de les Illes Balears*  
BOCAIB 20.05.1993

#### REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

D 110/2010, de 15 de octubre, de la *Conselleria d'Obres Públiques, Habitatge i Transport*  
BOIB 29.10.2010 Entrada en vigor 30.12.2010  
Modificación Orden, de 1 de octubre, de la *Conselleria d'Agricultura, Medi ambient i Territori*  
BOIB 27.10.2012  
Corrección de errores:  
BOIB 13.12.2012

#### CTE DB SUA 1 Seguridad de utilización y accesibilidad. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

#### CTE DB SUA 9 Seguridad de utilización y accesibilidad. ACCESIBILIDAD

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

#### ACCESIBILIDAD Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS

O VIV/561/2010, de 1 de febrero, del Ministerio de Vivienda  
BOIB 11.03.2010 Cumplimiento obligatorio a partir de 12.09.2010

## Ee EFICIENCIA ENERGÉTICA

#### PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

RD 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia  
BOE 13.04.2013  
Corrección de errores  
BOE 25.05.2013  
Observaciones:

Deroga el RD 47/2007 de 19 de enero  
Amplía el ámbito de aplicación a todos los edificios, incluidos los existentes que se vendan o alquilen a un nuevo arrendatario cuyo certificado de eficiencia energética es exigible a partir de 1 de junio de 2013

**Me MEDIO AMBIENTE****LEY DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**

L 21/2013, de 9 de diciembre, de la Jefatura del Estado

BOE 11.12.2013

Observaciones: Deroga la L8/2006, el RDL 1/2008 y el RD 1131/1988

**LEY DE EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL Y EVALUACIONES AMBIENTALES ESTRATÉGICAS EN LAS ILLES BALEARS**

L 11/2006, de 14 de septiembre, de *Presidència de les Illes Balears*

BOIB 21.09.2006

**LEY CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE LAS ILLES BALEARS**

L 1/2007, de 16 de marzo, de la *Precidència de les Illes Balears*

BOIB 24.03.2007

**PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE CONTRA LA CONTAMINACIÓN POR EMISIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES**

D 20/1987, de 26 de marzo, de la *Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori*

BOCAIB 30.04.1987

**Co CONTROL DE CALIDAD****CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO**

D 59/1994, de 13 de mayo, de la *Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori*

BOCAIB 28.05.1994

Modificación de los artículos 4 y 7

BOCAIB 29.11.1994

O de 28.02.1995 para el desarrollo del D 59/1994 en lo referente al control de forjados unidireccionales y cubiertas

BOCAIB 16.03.1995

O de 20.06.1995 para el desarrollo del D 59/1994 en lo referente al control de las fábricas de elementos resistentes

BOCAIB 15.07.1995

**FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS**

RD 1339/2011, de 3 de octubre del Ministerio de la Presidencia

BOE 14.10.2011

Observaciones: Este RD deroga el RD 1630/1980 referente a la fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas, consecuentemente se elimina la obligatoriedad de la autorización de uso de elementos resistentes para pisos y cubiertas. Entonces desde el 15 de octubre de 2011 solamente se requerirá para los referidos elementos, el marcado CE

**UyM USO Y MANTENIMIENTO****MEDIDAS REGULADORAS DEL USO Y MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS**

D 35/2001, de 9 de marzo, de la *Conselleria de d'Obres Públiques, Habitatge i Transports*

BOCAIB 17.03.2001 Entrada en vigor 17.09.2001

Observaciones: Deberán cumplir este decreto todos los proyectos obligados por la LOE

**Re RESIDUOS****CTE DB HS 2 Salubridad. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

**LEY BÁSICA DE RESIDUOS**

L 10/1988, del 22 de Abril, de la Jefatura del Estado

BOE 22.05.1988

Observaciones: Deroga la L20/1986

**REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA LEY BÁSICA DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS**

RD 833/1988, de 20 de julio, del Ministerio de Medio Ambiente

BOE 30.07.1988

**LEY DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS**

L 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado

BOE 29.07.2011

Observaciones: Deroga la Ley 10/1998 de Residuos

**PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

RD 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

BOE 13.02.2008 Entrada en vigor 14.02.2008

**PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ-DEMOLICIÓ, VOLUMINOSOS I PNEUMÀTICS FORA D'ÚS DE L'ILLA DE MALLORCA**

Pleno del 29 de julio de 2002. *Consell de Mallorca*

BOIB 23.11.2002 Entrada en vigor 16.02.2004

**PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS NO PERILLOSOS DE MENORCA**

Pleno del 26 de junio de 2006. *Consell de Menorca*

BOIB 03.08.2006

**Va VARIOS**

**MEDIDAS URGENTES PARA LA ACTIVACIÓN ECONÓMICA EN MATERIA DE INDUSTRIA Y ENERGIA, NUEVAS TECNOLOGÍAS, RESIDUOS, AGUAS, OTRAS ACTIVIDADES Y MEDIDAS TRIBUTARIAS**

L 13/2012, de 20 de noviembre, de la Comunidad Autónoma de las *Illes Balears*

BOIB 12.01.2013 Entrada en vigor 13.01.2013

Observaciones La disposición final tercera modifica el artículo 10 y la disposición adicional segunda de la Ley 1/2007  
La disposición final cuarta modifica los artículos 6, 7, 8, 15, 23, 104, 119 y 123 de la Ley 16/2006  
La disposición final quinta modifica el anexo I de la Ley 11/2006  
Se derogan parcialmente el Anexo II de la L 11/2006 y el Anexo I de la Ley 16/2006

**SS SEGURIDAD Y SALUD**

El estudio de Seguridad y Salud, o estudio básico, es un documento independiente anexo al proyecto.

La normativa de aplicación se detalla en el apartado 08 "Normativa de Seguridad y Salud aplicable a la obra" del documento GUIÓN ORIENTATIVO PARA LA REDACCIÓN DE ESTUDIOS BÁSICOS DE SEGURIDAD Y SALUD

## **2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

---

### **2.1.- PREVISIONS TÈCNiques**

El present projecte pretén ampliar el pas sobre les muralles que ja és accessible sobretot el tram nord i gairebé tot l'oest, quedant interromput pocs metres abans de la porta de Sant Sebastià. Per a això, es preveu executar una passarel·la que salvi el tram inexistent de muralla just al final del pas existent actualment, i continuar aquest fins a la citada porta, mitjançant la seva pavimentació i dotació de proteccions, tot això, passarel·la, paviment i baranes, executat seguint el model ja emprat en la resta. No obstant això, per motius de seguretat, les baranes s'eleven fins a 1,10 m i se'ls col·loca una malla d'acer inoxidable.

### **2.2.- SISTEMA ESTRUCTURAL**

#### **2.2.1.- Fonamentació**

La fonamentació a executar és l'estrictament necessària per als suports de la passarel·la, així com per a l'ancoratge dels suports simples i tensors de les baranes. Formigo per a rases i anclatje suports de fonaments, HA-20/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou a les 3 rases armat amb acer 500S segons projecte.

#### **2.2.3.- Passarel·la**

La passarel·la s'executarà amb una estructura composta per dos perfils d'acer UPN 240, reforçats i esbiaixats per una platina longitudinal i 4 platines transversals d'acer de 8 mm de gruix. Sobre aquesta estructura es disposaran travesses de fusta de iroko de 65 mm d'ample i 40 mm d'alt.

### **2.3.- SISTEMES D'ACABATS**

#### **2.4.1.- Paviment**

El nou paviment es realitzarà igual que el ja executat en la resta del pas per als vianants de la muralla mitjançant l'abocament de 8 cms de formigó acolorit amb àrid de cants rodats rentat superficialment.

#### **2.4.2.- Baranes.**

Les baranes amb les quals es protegirà el pas per als vianants seran similars a la resta de les existents i s'executaran amb suports d'acer inoxidable ancorats segons plànols de projecte, entre els quals es disposaran els cables d'acer inoxidable marí mate que serveixen d'ancoratge a una malla d'acer inoxidable de fil de 1.5 mm de diàmetre formant rombes horitzontals de 50mm de costat.

### **2.4.- ACTUACIONS DE REHABILITACIÓ**

La proposta de conservació i restauració del tram de murada coincideix amb l'exposat per la conservadora i restauradora de Béns Culturals, Silvia Jovani Martín en l'informe adjunt al projecte.

### **2.5.- RETIRADA D'ELEMENTS IMPROPIS**

La neteja del conjunt arquitectònic s'iniciarà amb la retirada dels elements que no formen part del bé, i que a més, no fan cap funció i posen en perill la seva integritat. La extracció d'aquests elements es realitzarà evitant danyar la superfície original.

També s'eliminaran els morters de ciment procedents d'intervencions anteriors.

## **2.6.- ELIMINACIÓ DE LA VEGETACIÓ**

L'eliminació de la vegetació es farà mecànicament, evitant la utilització d'eines metàl·liques que puguin causar danys al material petri. Posteriorment, es valorarà la necessitat d'aplicar productes químics herbicides, i, en cas de que sigui necessari, s'aplicaran a zones puntuals.

## **2.7.- SANEJAT. ELIMINACIÓ DE LES JUNTES DE CARREUS AMB DISGREGACIONS I MANCA DE COHESIÓ**

Aquesta actuació es realitzarà manualment evitant l'ús d'instruments que puguin comprometre la integritat del suport petri.

## **2.8.- NETEJA DE LA SUPERFÍCIE**

El principal objectiu d'aquest tractament és el de millorar l'estat de conservació del bé en qüestió, tot i que també oferirà un resultat que milloraran la seva lectura i estètica. Amb els tractaments de neteja s'eliminaran els dipòsits de brutícia, líquens i altres concrecions que presenta la superfície.

Els sistemes de neteja han de ser respectuosos amb el material original i amb la patina natural que presenta la pedra. I tot i seleccionar diferents sistemes de neteja, s'ha d'arribar a un resultat homogeni i integrat.

Troben una àmplia gamma de sistemes de neteja: sistemes aquosos, mecànics i químics. En aquest cas, s'haurien de realitzar una sèrie de proves en diferents punts, amb varis sistemes, concentracions i temps d'actuació. Donades les característiques del bé, podrien oferir un bon resultat les neteges amb sistemes mecànics amb microprojectió d'abrasius.

Per una altra banda, les zones que presenten dipòsits de brutícia en major concentració, podrien ser tractades amb neteges químiques. Els apòsits de AB57 (1l d'aigua, 30 g de bicarbonat d'amoni, 50 g de bicarbonat de sodi, 25 g de sal bisòdica d'EDTA, 10 cc de tensioactiu i 60 g de carboximetilcel·lulosa), resulten un bon agent de neteja de brutícia variada i, particularment, de crostes negres originades per la pol·lució ambiental. I els apòsits de carbonat sòdic 1:1 al 5% en aigua, funcionen molt bé per retirar carbonatacions i sals solubles.

## **2.9.- REINTEGRACIONS VOLUMÈTRIQUES**

Les reintegracions matèriques ajudaran en la correcta conservació del bé, així com en el seu reconeixement formal.

Es proposen tres metodologies d'intervenció, depenent de la zona que s'hagi de reintegrar. Les zones que no presentin una pèrdua de volum molt significativa, es reintegraran realitzant ompliments de les pèrdues amb morter de calç tradicional. Prèviament s'haurà sanejat la zona, i s'haurà consolidat la superfície pètria amb aigua de calç o llet de calç, per garantir una bona adhesió del material.

Les zones en que les pèrdues siguin més importants, es reintegraran mitjançant la col·locació d'un empelt de pedra similar, adherit amb morter de calç. També es durà a terme una neteja i consolidació del suport abans de la reintegració.

I per acabar, aquelles zones amb pèrdues considerables i que presentin dificultats per adherir l'empelt de pedra amb morter de calç, es reintegraran volumètricament col·locant l'empelt amb varetes d'acer inoxidable o de fibra de vidre i resina epoxídica cicloalifàtica.

## **2.10.- REJUNTAT**

L'objectiu d'aquesta intervenció serà la d'afavorir la protecció del material petri, evitant les vies de penetració d'aigua. El rejuntat es realitzarà amb morter de calç natural i àrids de diferents granulometries, en dosificació 1:3 o 1:4. S'optarà per una calç tradicional que hagi estat apagada durant al menys 6 mesos.

## **2.11.- COSIT DE L'ESQUERDA PRESENT A LA PORTA DE SANT SEBASTIÀ**

En primer lloc es duria a terme la col.locació de unes varetes d'acer inoxidable roscat, d'uns 2,30 m de manera transversal a l'esquerda. S'assegurarien les varetes amb l'aplicació de resina epoxídica cicloalifàtica, per tal d'evitar alteracions cromàtiques.

A continuació es retirarien els testimonis mecànicament, col.locats en intervencions anteriors per estudiar els moviments d l'element arquitectònic. I posteriorment, es realitzaria el segellat de les esquerdes i fissures, amb morter de calç tradicional. També es duran a terme injeccions de morter de calç per assegurar el segellat en les fissures de menor diàmetre.

### **3. COMPLIMENT DEL CTE**

---

No és aplicable.

#### **4. COMPLIMENT D'ALTRES REGLAMENTS I DISPOSICIONS**

---

4.1.- Control de Qualitat.

En les Illes Balears està vigent el Decret 59/1994, de 13 de maig, de la Conselleria d'Obris Públics i Ordenació del Territori, referent al Control de Qualitat en l'Edificació. Aquest Decret se superposa parcialment amb les exigències del CTE i, a l'espera de la modificació o concreció de l'Administració competent, es justifica en la memòria del projecte el compliment del referit Decret i el Pla de Control de Qualitat que es presenta, fa referència als materials no relacionats en el Decret 59/1994 però sí requerits obligatòriament en els DBs.

4.2.- Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió

No és aplicable al present projecte.

4.3.- Decret 145/1997 i Decret 20/2007 de Condicions d'Habitabilitat en els edificis.

No és aplicable al present projecte.

4.4.- Reglament de supressió de barreres arquitectòniques.

No és aplicable al present projecte.

4.5.- Reglament regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior dels edificis i l'activitat d'instal·lació d'equips i sistemes (RD 401/2003, de 4 d'abril, del Ministeri de Ciència i Tecnologia)

No és aplicable al present projecte.

## **II. ANNEXOS A LA MEMÒRIA**

### **1. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT**

En les Illes Balears està vigent el Decret 35/2001 de 9 de març, de la Conselleria d'Obris, Habitatge i Transport, referent a Mesures reguladores de l'ús i manteniment dels edificis, el qual se superposa amb les exigències del CTE i, a l'espera de la modificació o concreció de l'Administració competent, s'adjuntarà a la documentació del Final d'Obra, les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici acabat, les quals es realitzen segons l'esmentat Decret.

### **2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

### **3. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA**

No és aplicable el RD 47/2007 al present projecte.

### **4. FOTOGRAFIES**

## 2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

---

### 2.1. CIMENTACIÓN

#### 2.1.1 CIMENTACIONES DIRECTAS Y PROFUNDAS

- Estudio Geotécnico.
- Análisis de las aguas cuando haya indicios de que éstas sean ácidas, salinas o de agresividad potencial.
- Control geométrico de replanteos y de niveles de cimentación. Fijación de tolerancias según DB SE C Seguridad Estructural Cimientos.
- Control de hormigón armado según EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos.
- Control de fabricación y transporte del hormigón armado.

#### 2.1.2 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

- **Excavación:**
  - Control de movimientos en la excavación.
  - Control del material de relleno y del grado de compacidad.
- **Gestión de agua:**
  - Control del nivel freático
  - Análisis de inestabilidades de las estructuras enterradas en el terreno por roturas hidráulicas.
- **Mejora o refuerzo del terreno:**
  - Control de las propiedades del terreno tras la mejora
- **Anclajes al terreno:**
  - Según norma UNE EN 1537:2001

### 2.2. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

#### 2.2.1 CONTROL DE MATERIALES

- **Control de los componentes del hormigón según EHE, la Instrucción para la Recepción de Cementos, los Sellos de Control o Marcas de Calidad y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares:**
  - Cemento
  - Agua de amasado
  - Áridos
  - Otros componentes (antes del inicio de la obra)
- **Control de calidad del hormigón según EHE y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares:**
  - Resistencia
  - Consistencia
  - Durabilidad
- **Ensayos de control del hormigón:**
  - Modalidad 1: Control a nivel reducido
  - Modalidad 2: Control al 100 %
  - Modalidad 3: Control estadístico del hormigón
  - Ensayos de información complementaria (en los casos contemplados por la EHE en los artículos 72º y 75º y en 88.5, o cuando así se indique en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares).
- **Control de calidad del acero:**
  - Control a nivel reducido:
    - Sólo para armaduras pasivas.
  - Control a nivel normal:
    - Se debe realizar tanto a armaduras activas como pasivas.

- El único válido para hormigón pretensado.
- Tanto para los productos certificados como para los que no lo sean, los resultados de control del acero deben ser conocidos antes del hormigonado.
- Comprobación de soldabilidad:
  - En el caso de existir empalmes por soldadura
- **Otros controles:**
  - Control de dispositivos de anclaje y empalme de armaduras postesas.
  - Control de las vainas y accesorios para armaduras de pretensado.
  - Control de los equipos de tesado.
  - Control de los productos de inyección.

## 2.2.2 CONTROL DE LA EJECUCIÓN

- **Niveles de control de ejecución:**
  - Control de ejecución a **nivel reducido**:
    - Una inspección por cada lote en que se ha dividido la obra.
  - Control de recepción a **nivel normal**:
    - Existencia de control externo.
    - Dos inspecciones por cada lote en que se ha dividido la obra.
  - Control de ejecución a **nivel intenso**:
    - Sistema de calidad propio del constructor.
    - Existencia de control externo.
    - Tres inspecciones por lote en que se ha dividido la obra.
- **Fijación de tolerancias de ejecución**
- **Otros controles:**
  - Control del tesado de las armaduras activas.
  - Control de ejecución de la inyección.
  - Ensayos de información complementaria de la estructura (pruebas de carga y otros ensayos no destructivos)

## 2.3. ESTRUCTURAS DE ACERO

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución estructural aportada
- **Control de calidad de los materiales:**
  - Certificado de calidad del material.
  - Procedimiento de control mediante ensayos para materiales que presenten características no avaladas por el certificado de calidad.
  - Procedimiento de control mediante aplicación de normas o recomendaciones de prestigio reconocido para materiales singulares.
- **Control de calidad de la fabricación:**
  - Control de la documentación de taller según la documentación del proyecto, que incluirá:
    - Memoria de fabricación
    - Planos de taller
    - Plan de puntos de inspección
  - Control de calidad de la fabricación:
    - Orden de operaciones y utilización de herramientas adecuadas
    - Cualificación del personal
    - Sistema de trazado adecuado
- **Control de calidad de montaje:**
  - Control de calidad de la documentación de montaje:
    - Memoria de montaje
    - Planos de montaje
    - Plan de puntos de inspección
  - Control de calidad del montaje

## 2.4. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

- **Recepción de materiales:**
  - Piezas:
    - Declaración del fabricante sobre la resistencia y la categoría (categoría I o categoría II) de las piezas.
  - Arenas
  - Cementos y cales
  - Morteros secos preparados y hormigones preparados
    - Comprobación de dosificación y resistencia
- **Control de fábrica:**
  - Tres categorías de ejecución:
    - Categoría A: piezas y mortero con certificación de especificaciones, fábrica con ensayos previos y control diario de ejecución.
    - Categoría B: piezas (salvo succión, retracción y expansión por humedad) y mortero con certificación de especificaciones y control diario de ejecución.
    - Categoría C: no cumple alguno de los requisitos de B.
- **Morteros y hormigones de relleno**
  - Control de dosificación, mezclado y puesta en obra
- **Armadura:**
  - Control de recepción y puesta en obra
- **Protección de fábricas en ejecución:**
  - Protección contra daños físicos
  - Protección de la coronación
  - Mantenimiento de la humedad
  - Protección contra heladas
  - Arriostramiento temporal
  - Limitación de la altura de ejecución por día

## 2.5. ESTRUCTURAS DE MADERA

- **Suministro y recepción de los productos:**
  - Identificación del suministro con carácter general:
    - Nombre y dirección de la empresa suministradora y del aserradero o fábrica.
    - Fecha y cantidad del suministro
    - Certificado de origen y distintivo de calidad del producto
  - Identificación del suministro con carácter específico:
    - Madera aserrada:
      - a) Especie botánica y clase resistente.
      - b) Dimensiones nominales
      - c) Contenido de humedad
    - Tablero:
      - a) Tipo de tablero estructural.
      - b) Dimensiones nominales
    - Elemento estructural de madera encolada:
      - a) Tipo de elemento estructural y clase resistente
      - b) Dimensiones nominales
      - c) Marcado
    - Elementos realizados en taller:
      - a) Tipo de elemento estructural y declaración de capacidad portante, indicando condiciones de apoyo
      - b) Dimensiones nominales
    - Madera y productos de la madera tratados con elementos protectores
      - a) Certificado del tratamiento: aplicador, especie de madera, protector empleado y nº de registro, método de aplicación, categoría del riesgo cubierto, fecha del tratamiento, precauciones frente a mecanizaciones posteriores e informaciones complementarias.
    - Elementos mecánicos de fijación:

- a) Tipo de fijación
  - b) Resistencia a tracción del acero
  - c) Protección frente a la corrosión
  - d) Dimensiones nominales
  - e) Declaración de valores característicos de resistencia a la compresión y momento plástico para uniones madera-madera, madera-tablero y madera-acero.
- **Control de recepción en obra:**
    - Comprobaciones con carácter general:
      - Aspecto general del suministro
      - Identificación del producto
    - Comprobaciones con carácter específico:
      - Madera aserrada
        - a) Especie botánica
        - b) Clase resistente
        - c) Tolerancias en las dimensiones
        - d) Contenido de humedad
      - Tableros:
        - a) Propiedades de resistencia, rigidez y densidad
        - b) Tolerancias en las dimensiones
      - Elementos estructurales de madera laminada encolada:
        - a) Clase resistente
        - b) Tolerancias en las dimensiones
      - Otros elementos estructurales realizados en taller:
        - a) Tipo
        - b) Propiedades
        - c) Tolerancias dimensionales
        - d) Planeidad
        - e) Contraflechas
      - Madera y productos derivados de la madera tratados con productos protectores:
        - a) Certificación del tratamiento
      - Elementos mecánicos de fijación:
        - a) Certificación del material
        - b) Tratamiento de protección
    - Criterio de no aceptación del producto

## 2.6. CERRAMIENTOS Y PARTICIONES

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.
- **Suministro y recepción de productos:**
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Se prestará atención a los encuentros entre los diferentes elementos y, especialmente, a la ejecución de los posibles puentes térmicos integrados en los cerramientos.
  - Puesta en obra de aislantes térmicos (posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares)
  - Posición y garantía de continuidad en la colocación de la barrera de vapor.
  - Fijación de cercos de carpintería para garantizar la estanqueidad al paso del aire y el agua.

## 2.7. SISTEMAS DE PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.
- **Suministro y recepción de productos:**
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.

- **Control de ejecución en obra:**
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Todos los elementos se ajustarán a lo descrito en el DB HS Salubridad, en la sección HS 1 Protección frente a la Humedad.
  - Se realizarán pruebas de estanqueidad en la cubierta.

## 2.8. INSTALACIONES TÉRMICAS

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE).
- **Suministro y recepción de productos:**
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Montaje de tubería y pasatubos según especificaciones.
  - Características y montaje de los conductos de evacuación de humos.
  - Características y montaje de las calderas.
  - Características y montaje de los terminales.
  - Características y montaje de los termostatos.
  - Pruebas parciales de estanqueidad de zonas ocultas. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
  - Prueba final de estanqueidad (caldera conexcionada y conectada a la red de fontanería). La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.

## 2.9. INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de climatización aportada.
- **Suministro y recepción de productos:**
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Replanteo y ubicación de maquinas.
  - Replanteo y trazado de tuberías y conductos.
  - Verificar características de climatizadores, fan-coils y enfriadora.
  - Comprobar montaje de tuberías y conductos, así como alineación y distancia entre soportes.
  - Verificar características y montaje de los elementos de control.
  - Pruebas de presión hidráulica.
  - Aislamiento en tuberías, comprobación de espesores y características del material de aislamiento.
  - Prueba de redes de desagüe de climatizadores y fan-coils.
  - Conexión a cuadros eléctricos.
  - Pruebas de funcionamiento (hidráulica y aire).
  - Pruebas de funcionamiento eléctrico.

## 2.10. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución eléctrica aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y de las Instrucciones Técnicas Complementarias.
- **Suministro y recepción de productos:**
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.

- **Control de ejecución en obra:**
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Verificar características de caja transformador: tabiquería, cimentación-apoyos, tierras, etc.
  - Trazado y montajes de líneas repartidoras: sección del cable y montaje de bandejas y soportes.
  - Situación de puntos y mecanismos.
  - Trazado de rozas y cajas en instalación empotrada.
  - Sujeción de cables y señalización de circuitos.
  - Características y situación de equipos de alumbrado y de mecanismos (marca, modelo y potencia).
  - Montaje de mecanismos (verificación de fijación y nivelación)
  - Verificar la situación de los cuadros y del montaje de la red de voz y datos.
  - Control de troncales y de mecanismos de la red de voz y datos.
  - Cuadros generales:
    - Aspecto exterior e interior.
    - Dimensiones.
    - Características técnicas de los componentes del cuadro (interruptores, automáticos, diferenciales, relés, etc.)
    - Fijación de elementos y conexionado.
  - Identificación y señalización o etiquetado de circuitos y sus protecciones.
  - Conexionado de circuitos exteriores a cuadros.
  - Pruebas de funcionamiento:
    - Comprobación de la resistencia de la red de tierra.
    - Disparo de automáticos.
    - Encendido de alumbrado.
    - Circuito de fuerza.
    - Comprobación del resto de circuitos de la instalación terminada.

## 2.11. INSTALACIONES DE EXTRACCIÓN

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de extracción aportada.
- **Suministro y recepción de productos:**
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Comprobación de ventiladores, características y ubicación.
  - Comprobación de montaje de conductos y rejillas.
  - Pruebas de estanqueidad de uniones de conductos.
  - Prueba de medición de aire.
  - Pruebas añadidas a realizar en el sistema de extracción de garajes:
    - Ubicación de central de detección de CO en el sistema de extracción de los garajes.
    - Comprobación de montaje y accionamiento ante la presencia de humo.
  - Pruebas y puesta en marcha (manual y automática).

## 2.12. INSTALACIONES DE FONTANERÍA

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de fontanería aportada.
- **Suministro y recepción de productos:**
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Punto de conexión con la red general y acometida
  - Instalación general interior: características de tuberías y de valvulería.
  - Protección y aislamiento de tuberías tanto empotradas como vistas.
  - Pruebas de las instalaciones:

- Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad parcial. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
- Prueba de estanqueidad y de resistencia mecánica global. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
- Pruebas particulares en las instalaciones de Agua Caliente Sanitaria:
  - a) Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua
  - b) Obtención del caudal exigido a la temperatura fijada una vez abiertos los grifos estimados en funcionamiento simultáneo.
  - c) Tiempo de salida del agua a la temperatura de funcionamiento.
  - d) Medición de temperaturas en la red.
  - e) Con el acumulador a régimen, comprobación de las temperaturas del mismo en su salida y en los grifos.
- Identificación de aparatos sanitarios y grifería.
- Colocación de aparatos sanitarios (se comprobará la nivelación, la sujeción y la conexión).
- Funcionamiento de aparatos sanitarios y griferías (se comprobará la grifería, las cisternas y el funcionamiento de los desagües).
- Prueba final de toda la instalación durante 24 horas.

## 2.13. INSTALACIONES DE GAS

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de gas aportada.
- **Suministro y recepción de productos:**
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Tubería de acometida al armario de regulación (diámetro y estanqueidad).
  - Pasos de muros y forjados (colocación de pasatubos y vainas).
  - Verificación del armario de contadores (dimensiones, ventilación, etc.).
  - Distribución interior tubería.
  - Distribución exterior tubería.
  - Valvulería y características de montaje.
  - Prueba de estanqueidad y resistencia mecánica.

## 2.14. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de protección contra incendios aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio.
- **Suministro y recepción de productos:**
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.
  - Los productos se ajustarán a las especificaciones del proyecto que aplicará lo recogido en el REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
- **Control de ejecución en obra:**
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Verificación de los datos de la central de detección de incendios.
  - Comprobar características de detectores, pulsadores y elementos de la instalación, así como su ubicación y montaje.
  - Comprobar instalación y trazado de líneas eléctricas, comprobando su alineación y sujeción.
  - Verificar la red de tuberías de alimentación a los equipos de manguera y sprinklers: características y montaje.
  - Comprobar equipos de mangueras y sprinklers: características, ubicación y montaje.
  - Prueba hidráulica de la red de mangueras y sprinklers.
  - Prueba de funcionamiento de los detectores y de la central.
  - Comprobar funcionamiento del bus de comunicación con el puesto central.

## 2.15. INSTALACIONES DE A.C.S. CON PANELES SOLARES

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de generación de agua caliente sanitaria (ACS) con paneles solares.
  
- **Suministro y recepción de productos:**
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.
  
- **Control de ejecución en obra:**
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.  
La instalación se ajustará a lo descrito en la Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria.

#### 4. FOTOGRAFIES

---



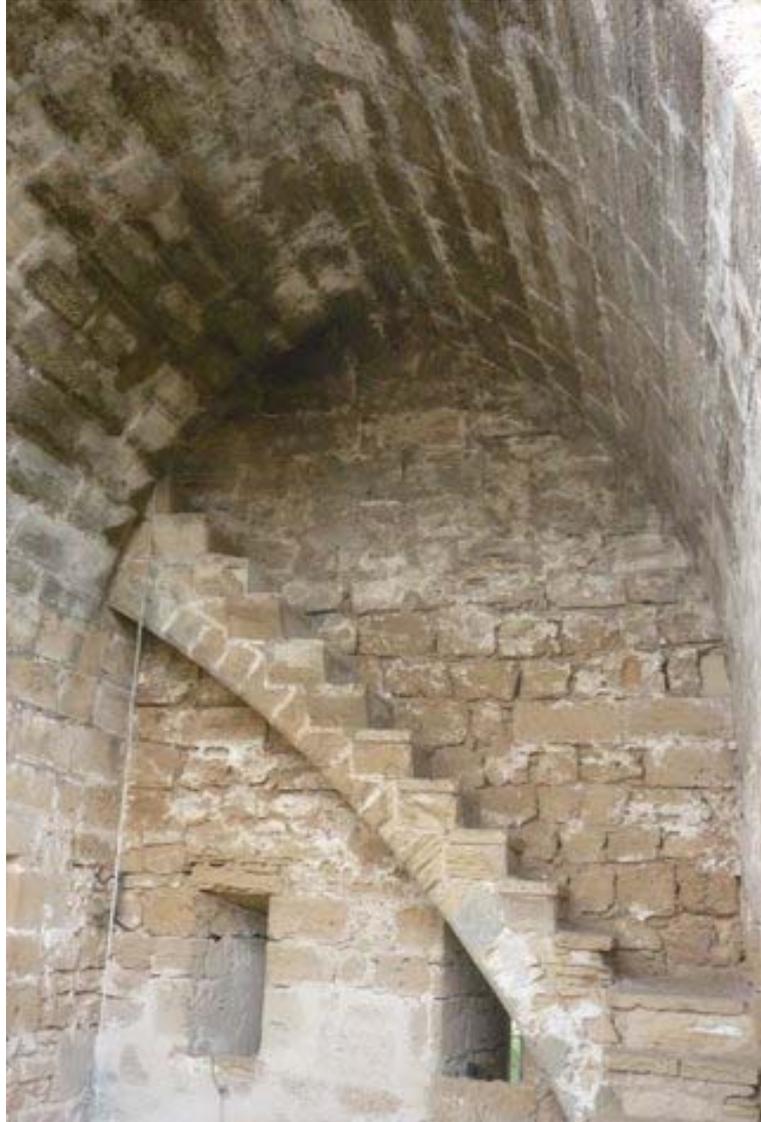
**Fotografia 1.- Vista del final del tram per als vianants executat**



**Fotografia 2.- Vista de la Porta de Sant Sebastià des de l'interior de les murades**



**Fotografia 3.- Vista de conjunt del tram a executar.**



**Fotografia 4.- Vista de l'escala de la torre.**



**Fotografia 5.- Vista de la part superior de la torre**



**Fotografia 6.- Detall del final del tram pavimentat.**



**Fotografia 7.- Vista de conjunt d'un tram ja executat.**



**Fotografia 8.- Vista inferior d'una de les passarel·les ja executades.**



**Fotografia 9.- Vista de detall lateral de la mateixa passarel·la.**



**Fotografia 10.- Vista de la Porta de Sant Sebastià des de l'exterior de les murades**



**Fotografia 11.- Vista exterior de conjunt de part del tram a executar.**



**Fotografia 12.- Vista exterior d'una altra secció del tramo oest a rehabilitar**



**Fotografia 13.- Vista exterior d'una altra secció del tramo oest a rehabilitar**



**Fotografia 14.- Vista exterior d'una altra secció del tramo oest a rehabilitar**



**Fotografia 15.- Vista exterior d'una altra secció del tramo oest a rehabilitar**



**Fotografia 16.- L'arc que marca el final del tramo nord**



**Fotografia 17.- Detall d'un dels accessos a la part superior de la muralla**



**Fotografia 18.- Vista interior d'una secció del tramo oest a rehabilitar**



**Fotografia 19.- Vista interior d'una secció del tramo oest a rehabilitar**



**Fotografia 20.- Vista interior d'una altra secció del tramo oest a rehabilitar**



**Fotografia 21.- Vista interior d'una altra secció del tramo oest a rehabilitar**



**Fotografia 22.- Vista interior d'una secció de la Porta de Sant Sebastià**



**Fotografia 23.- Vista interior d'una altra secció de la Porta de Sant Sebastià**

### **III. ANNEXOS AL PROJECTE**

#### **1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

#### **2. ESTUDI GEOTÈCNIC**

El projecte no afecta als fonaments. No es considera, per tant, la realització d'un estudi geotècnic.

## **2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

---

### **01.- OBJETO**

### **02.- DATOS DE LA OBRA**

- 2.01.- *Promotor*
- 2.02.- *Emplazamiento*
- 2.03.- *Arquitecto o Redactor del Proyecto de Ejecución*
- 2.04.- *Redactor o redactores del Estudio Básico de Seguridad y Salud*
- 2.05.- *Coordinador (si procede) de Seguridad y Salud en fase de proyecto*
- 2.06.- *Previsiones de Ejecución*
  - a.- *Duración estimada de la Obra*
  - b.- *Presupuesto de ejecución material*
  - c.- *Número de Trabajadores*
  - d.- *Coste Medio Diario*
  - e.- *Influencia del coste de la mano de obra*

### **03.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA**

### **04.- RIESGOS GENERALES**

- 4.01.- *Riesgos Generales Evitables*
- 4.02.- *Riesgos Generales Inevitables*

### **05.- PROCESO CONSTRUCTIVO Y RIESGOS/PREVENCIÓN EN CADA FASE**

- 5.01.- *Prevención general*
- 5.02.- *Movimiento de tierras*
- 5.03.- *Cimentación y Estructura*
- 5.04.- *Cubiertas*
- 5.05.- *Albañilería y Cerramientos*
- 5.06.- *Acabados*
- 5.07.- *Instalaciones*

### **06.- MEDIDAS ESPECÍFICAS**

- 6.01.- *Riesgos especiales y prevención (Anexo II del R.D. 1627/1997)*
- 6.02.- *Información de utilidad en caso de accidente*

### **07.- PREVISIONES PARA TRABAJO FUTUROS**

- 7.01.- *Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento*
- 7.02.- *Otras informaciones útiles para trabajos posteriores*

### **08.- NORMATIVA DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA**

- 8.01.- *General*
- 8.02.- *Equipos De Protección Individual (EPI)*
- 8.03.- *Instalaciones y Equipos de obra.*

### **09.- PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES**

- 9.01.- *Obligaciones del Promotor*
- 9.02.- *Coordinador en materia de seguridad y salud*
- 9.03.- *Plan de seguridad y salud en el trabajo*
- 9.04.- *Obligaciones de contratistas y subcontratistas*
- 9.05.- *Obligaciones de los trabajadores autónomos*
- 9.06.- *Libro de incidencias*
- 9.07.- *Paralización de los trabajos*
- 9.08.- *Derechos de los trabajadores*
- 9.09.- *Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras*

## 01.- OBJETO

De acuerdo con el RD 1627/97 de 24.10.97 se procede a la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud al no estar el presente proyecto, consistente en **la ampliación del paso peatonal sobre las murallas de Alcudia y la Rehabilitación Parcial del Final del Tramo Norte hasta la Puerta de Sant Sebastià**, en ninguno de los supuestos definidos en el artículo 4 del referido Real Decreto.

## 02.- DATOS DE LA OBRA

- El promotor de la presente obra es **el Ajuntament d'Alcúdia**.
- La parcela donde se realizan las obras está situada en: Centro Histórico de la Ciudad de Alcúdia.
- El arquitecto es D. José María Montero Alonso
- El redactor del Estudio Básico de Seguridad y Salud es D. José María Montero Alonso, arquitecto.
- Climatología del lugar: La zona climática de la Isla que es la típica del Mediterráneo, con inviernos suaves y veranos calurosos, sin llegar, normalmente, a temperaturas extremas.
- Accesos: Se trata de una edificación situada en suelo urbano y el acopio de materiales se realizará en la vía pública.
- Antecedentes referidos a su emplazamiento: Los antecedentes urbanísticos corresponden a las Normas Subsidiarias de Alcudia.
- Edificios Colindantes: NO.
- Previsiones de Ejecución:
  - a.- La duración estimada de la obra es de 4 meses.
  - b.-El presupuesto de ejecución material es de **CIENTO VEINTIOCHO MIL NOVECIENTOS TRES EUROS CON SETENTA Y CUATRO CENTIMOS (128.903,74 €)**.
- Número de trabajadores  
Se ha estimado un promedio de 4 trabajadores/día y no se emplearán en ningún momento de la obra a más de 20 trabajadores simultáneamente.

## 03.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

Las especificadas en la memoria del proyecto

## 04.- RIESGOS GENERALES

### 04.01.- Riesgos Generales Evitables

- Caídas a distinto nivel
- Caída de materiales
- Golpes con máquinas, herramientas y materiales
- Heridas con objetos punzantes
- Caídas al mismo nivel
- Proyección de partículas en los ojos
- Desprendimientos
- Electrocutaciones
- Incendios
- Atropellos por máquinas o vehículos
- Lesiones derivadas del ruido
- Lesiones derivadas del polvo
- Lesiones traumatológicas
- Irritaciones
- Alergias
- Intoxicaciones

### 04.02.- Riesgos Generales Inevitables

- Uso incorrecto de máquinas, vehículos, materiales y herramientas
- Acceso a la obra de personas no autorizadas
- Condiciones meteorológicas
- Incorrecto mantenimiento de máquinas, vehículos, materiales y herramientas
- Inadecuada profesionalidad de los operarios
- Incumplimiento de los plazos previstos en la ejecución de las obras
- Deficiente organización de la obra por parte de la empresa o empresas constructoras
- Uso incorrecto de los elementos de protección (casco, guantes, gafas,...)

## 05.- PROCESO CONSTRUCTIVO Y RIESGOS/PREVENCIÓN EN CADA FASE

### 05.01.- Prevención General

- Vallado general de la obra
- Señalización de los acopios en la vía pública
- Cartel indicador referente a la obligatoriedad del uso del casco
- Cartel indicador referente a la prohibición del acceso a la obra de personas no autorizadas
- Cartel indicador referente al riesgo de caída de objetos
- Botiquín de primeros auxilios. Dicho botiquín estará a cargo de una persona capacitada designada por la empresa constructora.

### 05.02.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

MOVIMIENTO DE TIERRAS		
Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>▪ Caídas de operarios al interior de la excavación</li> <li>▪ Caídas de objetos sobre operarios</li> <li>▪ Caídas de materiales transportados</li> <li>▪ Choques o golpes contra objetos</li> <li>▪ Atrapamientos y aplastamientos por partes móviles de maquinaria</li> <li>▪ Lesiones y/o cortes en manos y pies</li> <li>▪ Sobreesfuerzos</li> <li>▪ Ruido, contaminación acústica</li> <li>▪ Vibraciones</li> <li>▪ Ambiente pulvígeno</li> <li>▪ Cuerpos extraños en ojos</li> <li>▪ Contactos eléctricos directos e indirectos</li> <li>▪ Ambientes pobres en oxígeno</li> <li>▪ Inhalación de sustancias tóxicas</li> <li>▪ Ruinas, hundimientos, desplomes en edificios colindantes.</li> <li>▪ Condiciones meteorológicas adversas</li> <li>▪ Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li> <li>▪ Problemas de circulación interna de vehículos y maquinaria.</li> <li>▪ Desplomes, desprendimientos, hundimientos del terreno.</li> <li>▪ Contagios por lugares insalubres</li> <li>▪ Explosiones e incendios</li> <li>▪ Derivados acceso al lugar de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Talud natural del terreno</li> <li>▪ Entibaciones</li> <li>▪ Limpieza de bolos y viseras</li> <li>▪ Apuntalamientos, apeos.</li> <li>▪ Achique de aguas.</li> <li>▪ Barandillas en borde de excavación.</li> <li>▪ Tableros o planchas en huecos horizontales.</li> <li>▪ Separación tránsito de vehículos y operarios.</li> <li>▪ No permanecer en radio de acción máquinas.</li> <li>▪ Avisadores ópticos y acústicos en maquinaria.</li> <li>▪ Protección partes móviles maquinaria</li> <li>▪ Cabinas o pórticos de seguridad.</li> <li>▪ No acopiar materiales junto borde excavación.</li> <li>▪ Conservación adecuada vías de circulación</li> <li>▪ Vigilancia edificios colindantes.</li> <li>▪ No permanecer bajo frente excavación</li> <li>▪ Distancia de seguridad líneas eléctricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Casco de seguridad</li> <li>▪ Botas o calzado de seguridad</li> <li>▪ Botas de seguridad impermeables</li> <li>▪ Guantes de lona y piel</li> <li>▪ Guantes impermeables</li> <li>▪ Gafas de seguridad</li> <li>▪ Protectores auditivos</li> <li>▪ Cinturón de seguridad</li> <li>▪ Cinturón antivibratorio</li> <li>▪ Ropa de Trabajo</li> <li>▪ Traje de agua (impermeable).</li> </ul>

### 05.03.- CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS		
Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>▪ Caídas de operarios a distinto nivel.</li> <li>▪ Caída de operarios al vacío.</li> <li>▪ Caída de objetos sobre operarios.</li> <li>▪ Caídas de materiales transportados.</li> <li>▪ Choques o golpes contra objetos.</li> <li>▪ Atrapamientos y aplastamientos.</li> <li>▪ Atropellos, colisiones, alcances y vuelcos de camiones.</li> <li>▪ Lesiones y/o cortes en manos y pies</li> <li>▪ Sobreesfuerzos</li> <li>▪ Ruidos, contaminación acústica</li> <li>▪ Vibraciones</li> <li>▪ Ambiente pulvígeno</li> <li>▪ Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>▪ Dermatitis por contacto de hormigón.</li> <li>▪ Contactos eléctricos directos e indirectos.</li> <li>▪ Inhalación de vapores.</li> <li>▪ Rotura, hundimiento, caídas de encofrados y de entibaciones.</li> <li>▪ Condiciones meteorológicas adversas.</li> <li>▪ Trabajos en zonas húmedas o mojadas.</li> <li>▪ Desplomes, desprendimientos, hundimientos del terreno.</li> <li>▪ Contagios por lugares insalubres.</li> <li>▪ Explosiones e incendios.</li> <li>▪ Derivados de medios auxiliares usados.</li> <li>▪ Radiaciones y derivados de la soldadura</li> <li>▪ Quemaduras en soldadura oxicorte.</li> <li>▪ Derivados acceso al lugar de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Marquesinas rígidas.</li> <li>▪ Barandillas.</li> <li>▪ Pasos o pasarelas.</li> <li>▪ Redes verticales.</li> <li>▪ Redes horizontales.</li> <li>▪ Andamios de seguridad.</li> <li>▪ Mallazos.</li> <li>▪ Tableros o planchas en huecos horizontales.</li> <li>▪ Escaleras auxiliares adecuadas.</li> <li>▪ Escalera de acceso peldañeada y protegida.</li> <li>▪ Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas.</li> <li>▪ Mantenimiento adecuado de la maquinaria.</li> <li>▪ Cabinas o pórticos de seguridad.</li> <li>▪ Iluminación natural o artificial adecuada.</li> <li>▪ Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.</li> <li>▪ Distancia de seguridad a las líneas eléctricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Casco de seguridad .</li> <li>▪ Botas o calzado de seguridad</li> <li>▪ Guantes de lona y piel.</li> <li>▪ Guantes impermeables.</li> <li>▪ Gafas de seguridad.</li> <li>▪ Protectores auditivos.</li> <li>▪ Cinturón de seguridad.</li> <li>▪ Cinturón antivibratorio.</li> <li>▪ Ropa de trabajo.</li> <li>▪ Traje de agua (impermeable).</li> </ul>

## 05.05.- ALBAÑILERÍA Y CERRAMIENTOS

ALBAÑILERÍA Y CERRAMIENTOS.		
Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caídas de operarios a distinto nivel.</li> <li>▪ Caída de operarios al vacío.</li> <li>▪ Caída de objetos sobre operarios.</li> <li>▪ Caídas de materiales transportados.</li> <li>▪ Choques o golpes contra objetos.</li> <li>▪ Atrapamientos, aplastamientos en medios de elevación y transporte.</li> <li>▪ Lesiones y/o cortes en manos.</li> <li>▪ Lesiones y/o cortes en pies.</li> <li>▪ Sobreesfuerzos</li> <li>▪ Ruidos, contaminación acústica</li> <li>▪ Vibraciones</li> <li>▪ Ambiente pulvígeno</li> <li>▪ Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>▪ Dermatitis por contacto de cemento y cal..</li> <li>▪ Contactos eléctricos directos.</li> <li>▪ Contactos eléctricos indirectos.</li> <li>▪ Derivados medios auxiliares usados</li> <li>▪ Derivados del acceso al lugar de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Marquesinas rígidas.</li> <li>▪ Barandillas.</li> <li>▪ Pasos o pasarelas.</li> <li>▪ Redes verticales.</li> <li>▪ Redes horizontales.</li> <li>▪ Andamios de seguridad.</li> <li>▪ Mallazos.</li> <li>▪ Tableros o planchas en huecos horizontales.</li> <li>▪ Escaleras auxiliares adecuadas.</li> <li>▪ Escalera de acceso peldañeada y protegida.</li> <li>▪ Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas.</li> <li>▪ Mantenimiento adecuado de la maquinaria</li> <li>▪ Plataformas de descarga de material.</li> <li>▪ Evacuación de escombros.</li> <li>▪ Iluminación natural o artificial adecuada</li> <li>▪ Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.</li> <li>▪ Andamios adecuados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Casco de seguridad .</li> <li>▪ Botas o calzado de seguridad.</li> <li>▪ Guantes de lona y piel.</li> <li>▪ Guantes impermeables.</li> <li>▪ Gafas de seguridad.</li> <li>▪ Mascarillas con filtro mecánico</li> <li>▪ Protectores auditivos.</li> <li>▪ Cinturón de seguridad.</li> <li>▪ Ropa de trabajo</li> </ul>

## 05.06.- ACABADOS

ACABADOS		
Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>▪ Caídas de operarios a distinto nivel.</li> <li>▪ Caída de operarios al vacío.</li> <li>▪ Caídas de objetos sobre operarios</li> <li>▪ Caídas de materiales transportados</li> <li>▪ Choques o golpes contra objetos</li> <li>▪ Atrapamientos y aplastamientos</li> <li>▪ Atropellos, colisiones, alcances, vuelcos de camiones.</li> <li>▪ Lesiones y/o cortes en manos</li> <li>▪ Lesiones y/o cortes en pies</li> <li>▪ Sobreesfuerzos</li> <li>▪ Ruido, contaminación acústica</li> <li>▪ Vibraciones</li> <li>▪ Ambiente pulvígeno</li> <li>▪ Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>▪ Dermatitis por contacto cemento y cal.</li> <li>▪ Contactos eléctricos directos</li> <li>▪ Contactos eléctricos indirectos</li> <li>▪ Ambientes pobres en oxígeno</li> <li>▪ Inhalación de vapores y gases</li> <li>▪ Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li> <li>▪ Explosiones e incendios</li> <li>▪ Derivados de medios auxiliares usados</li> <li>▪ Radiaciones y derivados de soldadura</li> <li>▪ Quemaduras</li> <li>▪ Derivados del acceso al lugar de trabajo</li> <li>▪ Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Marquesinas rígidas.</li> <li>▪ Barandillas.</li> <li>▪ Pasos o pasarelas.</li> <li>▪ Redes verticales.</li> <li>▪ Redes horizontales.</li> <li>▪ Andamios de seguridad.</li> <li>▪ Mallazos.</li> <li>▪ Tableros o planchas en huecos horizontales.</li> <li>▪ Escaleras auxiliares adecuadas.</li> <li>▪ Escalera de acceso peldañeada y protegida.</li> <li>▪ Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas.</li> <li>▪ Mantenimiento adecuado de la maquinaria</li> <li>▪ Plataformas de descarga de material.</li> <li>▪ Evacuación de escombros</li> <li>▪ Andamios adecuados</li> <li>▪ Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Casco de seguridad</li> <li>▪ Botas o calzado de seguridad</li> <li>▪ Botas de seguridad impermeables</li> <li>▪ Guantes de lona y piel</li> <li>▪ Guantes impermeables</li> <li>▪ Gafas de seguridad</li> <li>▪ Protectores auditivos</li> <li>▪ Cinturón de seguridad</li> <li>▪ Ropa de trabajo</li> <li>▪ Pantalla de soldador</li> </ul>

## 05.07.- INSTALACIONES

INSTALACIONES		
Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>▪ Caídas de operarios a distinto nivel.</li> <li>▪ Caída de operarios al vacío.</li> <li>▪ Caídas de objetos sobre operarios</li> <li>▪ Choques o golpes contra objetos</li> <li>▪ Atrapamientos y aplastamientos</li> <li>▪ Lesiones y/o cortes en manos</li> <li>▪ Lesiones y/o cortes en pies</li> <li>▪ Sobreesfuerzos</li> <li>▪ Ruido, contaminación acústica</li> <li>▪ Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>▪ Afecciones en la piel</li> <li>▪ Contactos eléctricos directos</li> <li>▪ Contactos eléctricos indirectos</li> <li>▪ Ambientes pobres en oxígeno</li> <li>▪ Inhalación de vapores y gases</li> <li>▪ Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li> <li>▪ Explosiones e incendios</li> <li>▪ Derivados de medios auxiliares usados</li> <li>▪ Radiaciones y derivados de soldadura</li> <li>▪ Quemaduras</li> <li>▪ Derivados del acceso al lugar de trabajo</li> <li>▪ Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Marquesinas rígidas.</li> <li>▪ Barandillas.</li> <li>▪ Pasos o pasarelas.</li> <li>▪ Redes verticales.</li> <li>▪ Redes horizontales.</li> <li>▪ Andamios de seguridad.</li> <li>▪ Mallazos.</li> <li>▪ Tableros o planchas en huecos horizontales.</li> <li>▪ Escaleras auxiliares adecuadas.</li> <li>▪ Escalera de acceso peldañeada y protegida.</li> <li>▪ Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas.</li> <li>▪ Mantenimiento adecuado de la maquinaria</li> <li>▪ Plataformas de descarga de material.</li> <li>▪ Evacuación de escombros.</li> <li>▪ Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Casco de seguridad</li> <li>▪ Botas o calzado de seguridad</li> <li>▪ Botas de seguridad impermeables</li> <li>▪ Guantes de lona y piel</li> <li>▪ Guantes impermeables</li> <li>▪ Gafas de seguridad</li> <li>▪ Protectores auditivos</li> <li>▪ Cinturón de seguridad</li> <li>▪ Ropa de trabajo</li> <li>▪ Pantalla de soldador</li> </ul>

## 06.- MEDIDAS ESPECIFICAS

### 06.01.- Riesgos especiales y prevención (Anexo II del R.D. 1627/1997)

- a.- Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.
- b.- Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.
- c.- Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
- d.- Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
- e.- Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión.
- f.- Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.
- g.- Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.
- h.- Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.
- i.- Trabajos que impliquen el uso de explosivos
- j.- Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

### 06.02.- Información de utilidad en caso de accidente:

- a.- Centro Sanitario más próximo:

#### **HOSPITAL GENERAL DE MURO**

C/ Veler, 1  
07458 Platja de Muro  
Teléfono 971 89 22 44

#### **HOSPITAL DE INCA**

Ctra. Inca-Llubí s/n  
07300 Inca  
Teléfono 971 88 09 43

- b.- Centros Asistencia Primaria (CAP) más próximo:

C/ Ciutadella, 7  
07410 Port d'Alcúdia  
Teléfono 971 54 80 56

- c.- Tel. Bomberos de Inca 971 500 080
- d.- Tel. Ambulancias Insulares 971 204 111
- e.- Tel. UVI 061

## 07.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

### 07.01.- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento

### 07.02.- Otras informaciones útiles para trabajos posteriores

El apartado 3 del Artículo 6 del Real Decreto 1627/1.997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

TRABAJOS POSTERIORES		
Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Caídas de operarios al mismo nivel</li><li>▪ Caídas de operarios a distinto nivel.</li><li>▪ Caídas por huecos en cerramientos</li><li>▪ Caídas por resbalones</li><li>▪ Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria</li><li>▪ Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos</li><li>▪ Explosión de combustibles mal almacenados</li><li>▪ Fuego por combustibles, modificación de elementos de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos.</li><li>▪ Impacto de elementos de la maquinaria, por desprendimientos de elementos constructivos, por deslizamiento de objetos, por roturas debidas a la presión del viento, por roturas de exceso de carga.</li><li>▪ Contactos eléctricos directos e indirectos.</li><li>▪ Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio.</li><li>▪ Vibraciones de origen interno y externo.</li><li>▪ Contaminación por ruido.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros.</li><li>▪ Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles.</li><li>▪ Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas.</li><li>▪ Anclajes para poleas de muebles en mudanzas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Casco de seguridad</li><li>▪ Ropa de trabajo</li><li>▪ Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventanas.</li><li>▪ Cinturones de seguridad y resistencia adecuada para reparar tejados y cubierta inclinadas.</li></ul>

## 08.- **NORMATIVA DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA**

### 08.01.- **General**

#### **1.-Ley de Prevención de Riesgos Laborales.**

Ley 31/95 de 8 de noviembre de 1995 de J.Estado.

BOE 10-11-95

#### **2.- Reglamento de los Servicios de Prevención.**

Real Decreto 39/97 de 17 de enero de 1997 del Ministerio de Trabajo.

BOE 31-01-97

#### **3.- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (transposición Directiva 92/57/CEE).**

Real Decreto 1627/97 de 24 de Octubre de 1997 Varios.

BOE 25-10-97

#### **4.- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.**

Real Decreto 485/97 de 14 de abril de 1997 del Ministerio de Trabajo.

BOE 23-04-97

#### **5.- Modelo de libro de incidencias.**

Orden de 20 de septiembre de 1986 del Ministerio de Trabajo.

BOE 13-10-86

Corrección de errores

BOE 31-10-86

#### **6.- Modelo de notificación de accidentes de trabajo.**

Orden de 16 de diciembre de 1987.

BOE 29-12-87

#### **7.- Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.**

Orden de 20 de Mayo de 1952. del Ministerio de Trabajo.

BOE 15-06-52

Modificación Orden de 19 de diciembre de 1953 del Ministerio de Trabajo.

BOE 22-12-53

Complementario Orden de 02 de septiembre de 1966 del Ministerio de Trabajo.

BOE 01-10-66

#### **8.- Cuadro de enfermedades profesionales.**

Real Decreto 1995/78.

BOE 25-08-78

#### **9.- Ordenanza General de seguridad e higiene en el trabajo.**

Orden de 09 de marzo de 1971 del Ministerio de Trabajo.

BOE 16-03-71

Corrección de errores

BOE 06-04-71

(Derogados Títulos I y III. Título II: cap I a V, VII, XIII)

#### **10.- Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.**

Orden 28 de agosto de 79 del Ministerio de Trabajo

Anterior no derogada. Orden 28-08-70 del Ministerio de Trabajo.

BOE 05 a 09-09-70

Corrección de errores

BOE 17-10-70

Modificación (no derogada) Orden 27-07-73 del Ministerio de Trabajo.

Interpretación varios artículos Orden 21-11-70 del Ministerio de Trabajo.

BOE 28-11-70

Interpretación varios artículos Resolución 24-11-70 del D.G.T.

BOE 05-12-70

#### **11.-Señalización y obras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.**

Orden de 31 de agosto de 1987 del Ministerio de Trabajo.

#### **12.-Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.**

Real Decreto 1316/89. 27 de Octubre de 1989

BOE 02-11-89

#### **13.-Disposiciones mín. seguridad y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE).**

Real Decreto 487/87. 23 de Abril de 1997 del Ministerio de Trabajo

BOE 23-04-97

#### **14.-Reglamento sobre trabajo con riesgo de amianto.**

Orden de 31 de Octubre de 1984. del Ministerio de Trabajo.

BOE 07-11-84

Corrección de errores

BOE 22-11-84

Normas complementarias

Orden de 07 de enero de 1987. del Ministerio de Trabajo.

BOE 15-01-87

Modelo libro de registro

Orden de 22 de diciembre de 1987. del Ministerio de Trabajo.

BOE 29-12-87

#### **15.-Estatuto de los trabajadores.**

Ley 8/80 de 01 de marzo de 1980. del Ministerio de Trabajo.

Regulación de la jornada laboral

Real Decreto 2001/83 de 28 de julio de 1983..

BOE 03-08-83

Formación de comités de seguridad

Decreto 423/71 de 11 de marzo de 1971. del Ministerio de Trabajo.

BOE 16-03-71

### **08.02.- Equipos De Protección Individual (EPI)**

#### **1.- Condiciones comerc. y libre circulación de EPI .** (Directiva 89/686/CEE)

Real Decreto 1407/92 de 20 de noviembre de 1992 de Ministerio de Relaciones con las Cortes.

BOE 28-12-92

Modificación: marcado "CE" de conformidad y año de colocación

Real Decreto 159/95 de 03 de febrero de 1995.

BOE 08-03-95

Modificación Real Decreto 159/95

Orden 20 de marzo de 1997

BOE 06-03-97

#### **2.- Disposiciones mínimas de seguridad y salud de equipos de protección individual.**

(Transposición Directiva 89/656/CEE)

Real Decreto 773/97 de 30 de mayo de 1997 del Ministerio de la Presidencia.

BOE 12-06-97

#### **3.- EPI contra caída de altura. Disposiciones de descenso.**

UNEEN 341 de 22 de mayo de 1997 de AENOR..

BOE 23-06-97

#### **4.- Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.**

UNEEN 344/A1 de 20 de octubre de 1997 de AENOR..

BOE 07-11-97

#### **5.- Especificaciones calzado protección uso profesional.**

UNEEN 345/A1 de 20 de octubre de 1997 de AENOR..

BOE 07-11-97

#### **6.- Especificaciones calzado trabajo uso profesional.**

UNEEN 346/A1 de 20 de octubre de 1997 de AENOR..

BOE 07-11-97

#### **7.- Especificaciones calzado seguridad uso profesional.**

UNEEN 347/A1 de 20 de octubre de 1997 de AENOR..

BOE 07-11-97

### **08.03.- Instalaciones y Equipos de obra.**

#### **1.- Disposiciones mínimas de seguridad y salud para utilización de los equipos de trabajo.**

(Transposición Directiva 89/656/CEE)

Real Decreto 1215/97 de 18 de Julio de 1997 del Ministerio de Trabajo.

BOE 18-07-97

#### **2.- MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.**

Orden de 31 de octubre de 1973 del Ministerio de Industria.

BOE 27 27-12-73

### **3.- ITC MIE-AEM 3 carretillas automotoras de manutención.**

Orden de 26 de mayo de 1989 del Ministerio de Industria y Energía.

BOE 09-06-89

### **4.- Reglamento de aparatos elevadores para obras.**

Orden de 23 de mayo de 1977 del Ministerio de Industria..

BOE 27 14-06-77

Corrección de errores

BOE 18-07-77

Modificación

Orden de 07 de marzo de 1981. de MIE.

BOE 14-03-81

Modificación

Orden de 16 de noviembre de 1981.

### **5.- Reglamento Seguridad en las máquinas.**

Real Decreto 495/86 de 23 de mayo de 1986 del Ministerio de Presidencia del Gobierno.

BOE 21-07-86

Corrección de errores

BOE 04-10-86

Modificación

Real Decreto 590/89 de 19 de mayo de 1989. de Ministerio de Presidencia del .R.Cor.

BOE 19-05-89

Modificaciones en la ITC MSG-SM-1

Orden de 08 de abril de 1991. de Ministerio de Relaciones con las Cortes.

BOE 11-04-91

Modificación (Adaptación a directivas de la CEE)

Real Decreto 830/91 de 24 de mayo de 1991. de Ministerio de Relaciones con las Cortes.

BOE 31-05-91

Regulación potencia acústica de maquinarias (Directiva 84/532/CEE)

Real Decreto 245/89 de 27 de febrero de 1989. de Ministerio de Industria y Energía

BOE 11-03-89

Ampliación y nuevas especificaciones

Real Decreto 71/92 de 31 de Enero de 1992. de Ministerio de Industria y Energía

BOE 06-02-92

### **6.- Requisitos de seguridad y salud de máquinas. (Directiva 89/392/CEE)**

Real Decreto 1435/92 de 27 de noviembre de 1992 del Ministerio de relaciones con las Cortes.

BOE 11-12-92

### **7.- ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.**

Orden de 28 de junio de 1988 del MIE

BOE 07-07-88

Corrección de errores

Orden 28-06-88

BOE 05-10-88

### **8.- ITC-MIE-AEM4. Grúas Móviles autopulsadas usadas.**

Real Decreto 2370/96 de 18 de noviembre de 1996 Ministerio de Industria y Energía

BOE 24-12-96

## **08.04.- Normativa de ámbito Local (Ordenanzas Municipales).**

## **09.- PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES**

### **9.01. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR**

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

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

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

### **9.02. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD**

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

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

1. Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
2. Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
3. Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
4. Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
6. Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

### **9.03 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

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

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

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

### **9.04.- OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS**

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
  - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
  - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
  - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.

- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
  - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
  - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
  - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
  - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
  - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
  - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
  3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
  4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
  5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

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

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

#### **9.05.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS**

Los trabajadores autónomos están obligados a:

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

#### **9.06.- LIBRO DE INCIDENCIAS**

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

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

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

#### **9.07. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

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

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

#### **9.08.- DERECHOS DE LOS TRABAJADORES**

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

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

#### **9.09.- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS**

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

Codi	Descripció	Uds	Longitud	Amplària	Altura	Parcials	Totals	Preu	Import
------	------------	-----	----------	----------	--------	----------	--------	------	--------

**CAPÍTOL 1 SEGURETAT I SALUT**

**1.001 M<sup>2</sup> MUNTATGE I DESMUNTATGE BASTIDA**

Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metal·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, socols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 12 m<sup>2</sup> de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km.

**SUPERFICIE EXTERIOR**

murada oest N36-O17

O01-O02	1	80,52				80,52			
O03-O04	1	221,26				221,26			
O05-O06	1	71,52				71,52			
O07-O08	1	128,11				128,11			
O09-O10	1	118,39				118,39			
O11-O12	1	86,38				86,38			
O13-O14	1	81,06				81,06			
O15-O16	1	66,62				66,62			
N36-O01	1	68,94				68,94			
O02-O03	1	80,23				80,23			
O04-O05	1	47,47				47,47			
O06-O07	1	60,38				60,38			
O10-O11	1	66,49				66,49			
O12-O13	1	76,42				76,42			
O14-O15	1	67,09				67,09			
O16-O17	1	65,89				65,89			

**SUPERFICIE INTERIOR**

murada nord N49-E37

N49-N48	1	248,46				248,46			
N48-N47	1	254,61				254,61			

murada oest O47-N49

O09-O10	1	118,39				118,39			
O10-O11	1	66,49				66,49			
O11-O12	1	86,38				86,38			
O12-O13	1	76,42				76,42			
O13-O14	1	81,06				81,06			
O14-O15	1	67,09				67,09			
O15-O16	1	66,62				66,62			
O16-O17	1	65,89				65,89			
N49-O43	1	378,50				378,50			

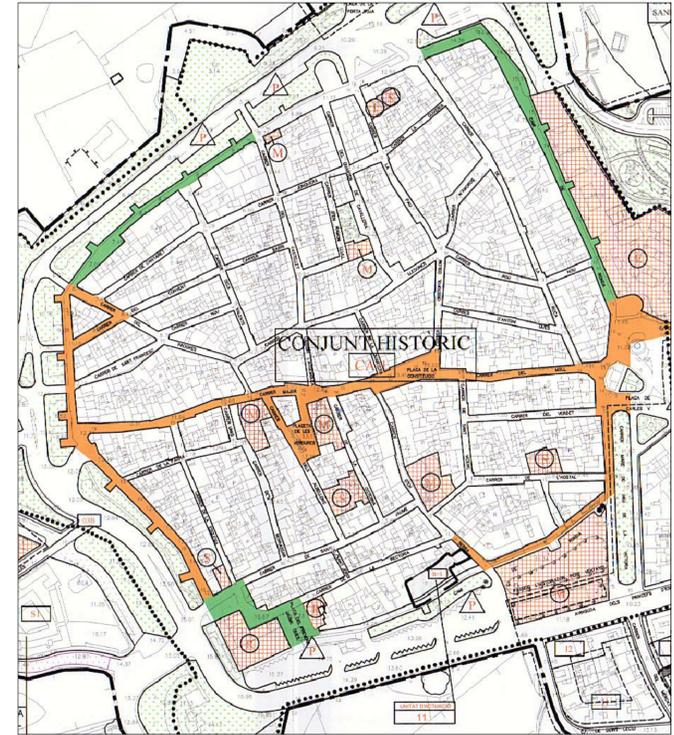
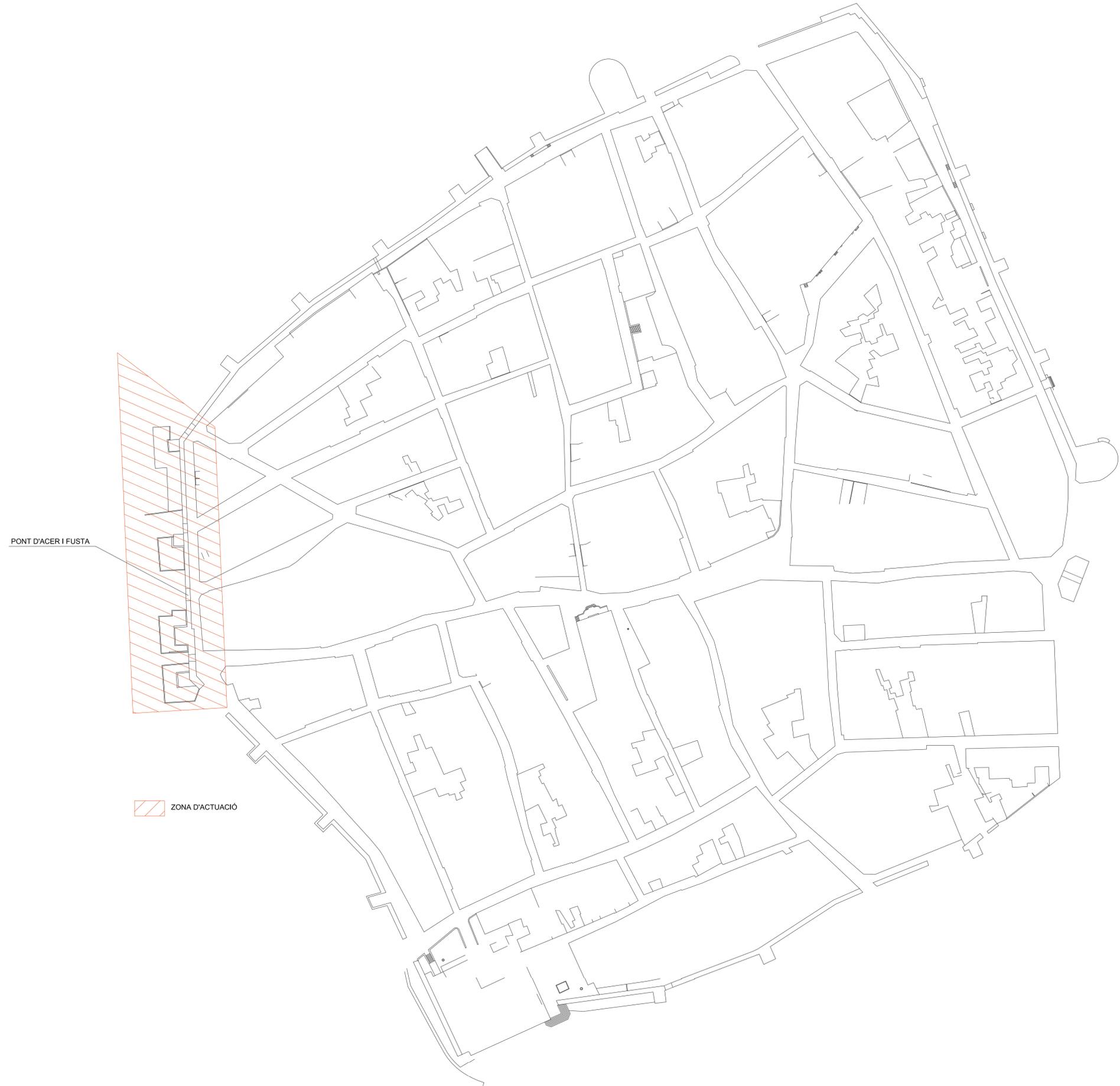
**ADESCONTAR**

murada oest N36-O17

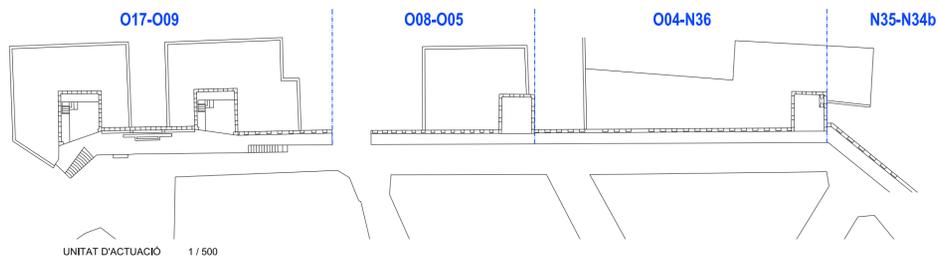
O01-O02	-1	6,85				-6,85			
O03-O04	-1	11,36				-11,36			
O05-O06	-1	3,00				-3,00			
O07-O08	-1	3,51				-3,51			
O09-O10	-1	2,13				-2,13			
O11-O12	-1	9,54				-9,54			
O13-O14	-1	9,45				-9,45			
O15-O16	-1	2,13				-2,13			
N36-O01	-1	27,28				-27,28			

Codi	Descripció	Uds	Longitud	Amplària	Altura	Parcials	Totals	Preu	Import
	O02-O03	-1	14,28			-14,28			
	O04-O05	-1	9,15			-9,15			
	O06-O07	-1	5,33			-5,33			
	O10-O11	-1	6,08			-6,08			
	O12-O13	-1	2,23			-2,23			
	O14-O15	-1	9,47			-9,47			
	O16-O17	-1	1,85			-1,85			
	PAS ELEVAT	1	314,92			314,92			
							3087,96	2,11	6.515,60
<b>1.002</b>	<b>UT AMORTITZACIÓ DIÀRIA 320 M<sup>2</sup> BASTIDA</b> Amortitzacio diaria de bastida tubular metal·lica fixa de 420 m <sup>2</sup> , formada per bastiments de 70 cm d'amplaria i alcaria <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplaria com a minim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, socols i xarxa de proteccio de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 12 m2 de facana, inclosos tots els elements de senyalitzacio normalitzats.								
	REPARACIONS	360				360,00			
	PAS ELEVAT	85,5				85,50			
							445,50	22,40	9.979,20
<b>1.003</b>	<b>PA MESURES SEGURETAT I SALUT TREBALLADORS</b> Elements necessaris per tal de complir amb la legislació vigent i assegurar la segurtat i salut dels treballadors.Inclou PROTECCIONS COLECTIVES E INDIVIDUALS NECESSARIES.								
		1				1,00			
							1,00	4.780,43	4.780,43
<b>1.004</b>	<b>DIA PLATAFORMA ELEVADORA 15 MTS</b>								
		15				15,00			
							15,00	150,00	2.250,00
	<b>TOTAL CAPITOL</b>					<b>1</b>			<b>23.525,23</b>
	<b>TOTAL PRESSUPOST</b>								<b>23.525,23</b>

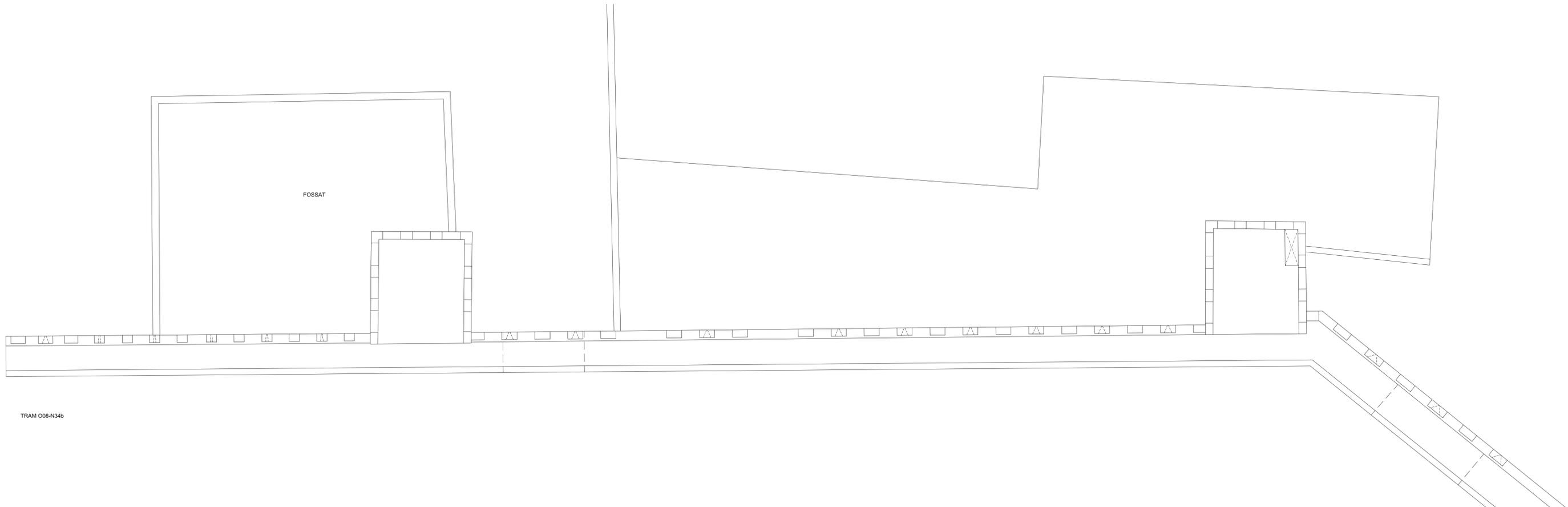
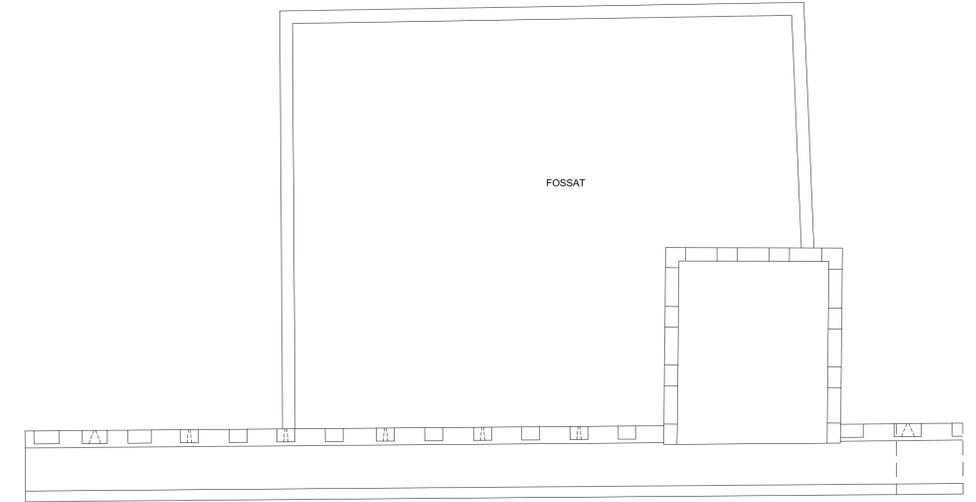
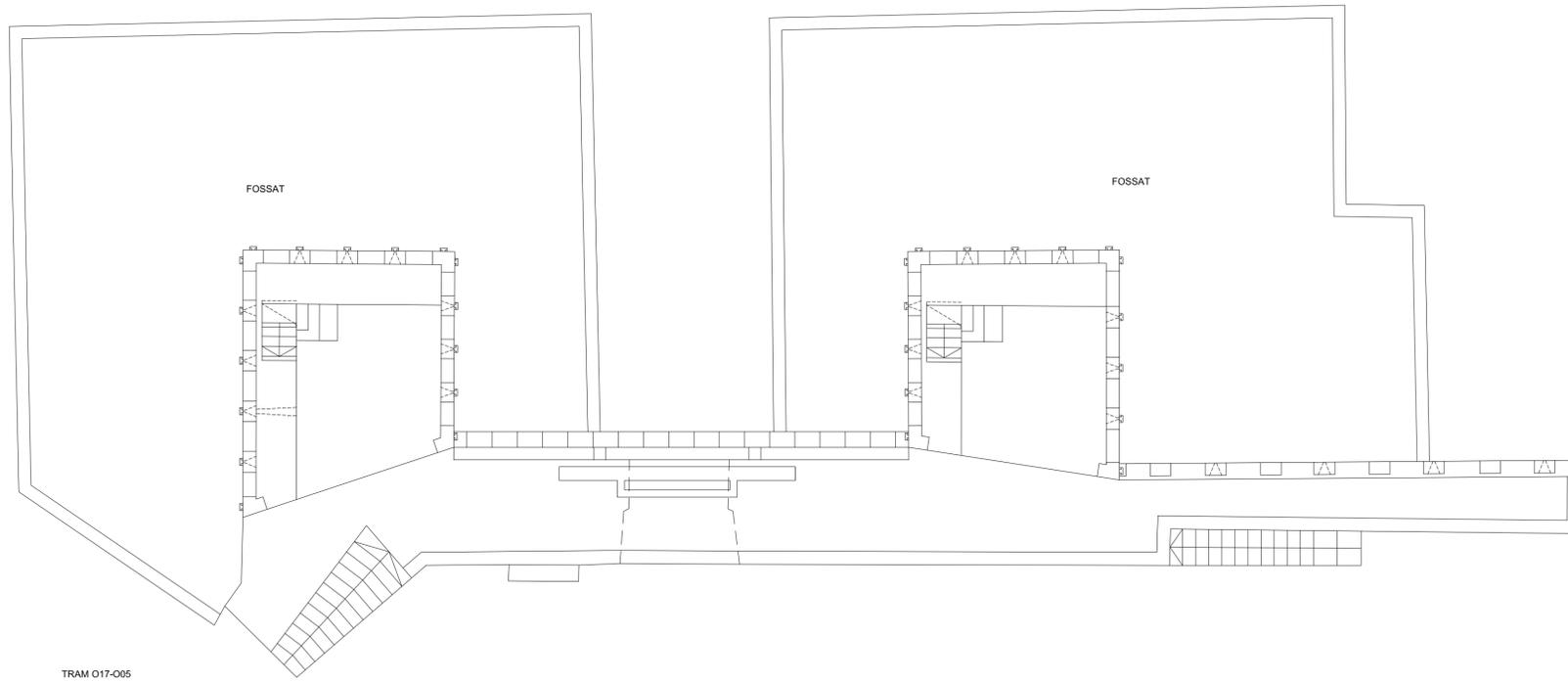
JOSE MARIA MONTERO ALONSO ARQUITECTE PLACA D'ESPANYA 24-17 07300 - INCA TELÈFON 971.503.486 MÒBIL 623.652.781 FAX 971.881.956 jmontero21@coab.es		MODIFICACIÓ DE PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LA MURALLA I REHABILITACIÓ PARCIAL DEL FINAL DEL TRAM NORD FINS A LA PORTA DE SANT SEBASTIÀ		JOSE Mª MONTERO ALONSO ARQUITECTE
NÚMERO:	PLANOL:	ESCALES:		AJUNTAMENT D'ALCUDIA PROPIETAT
1	PLANOL DE SITUACIÓ PLANOL D'EMPLAÇAMENT	1/2.500 1/1.000		
MARÇ 2016	MODIFICAT			

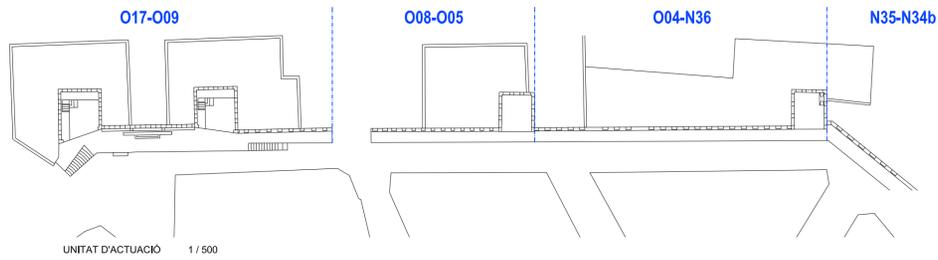


PLÀNOL D'ORDENACIÓ DEL SÒL URBÀ - NORMES SUBSIDIÀRIES DEL PLANEJAMENT

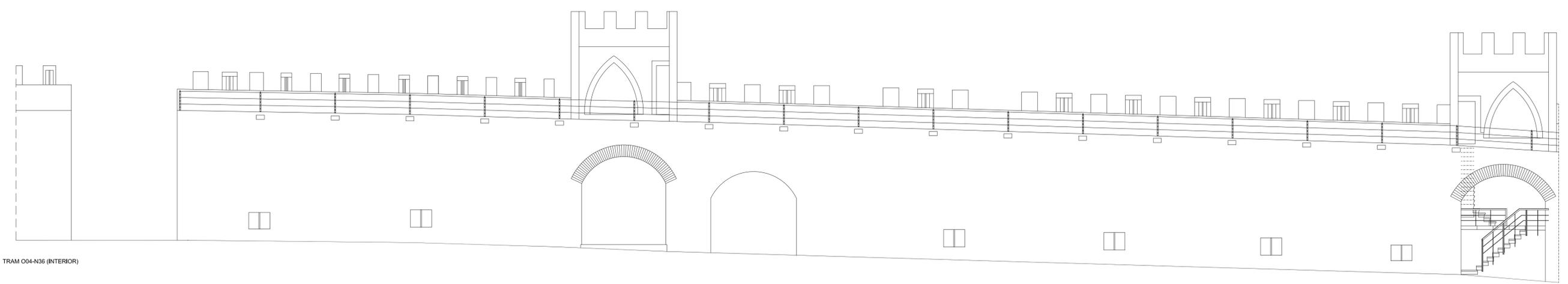
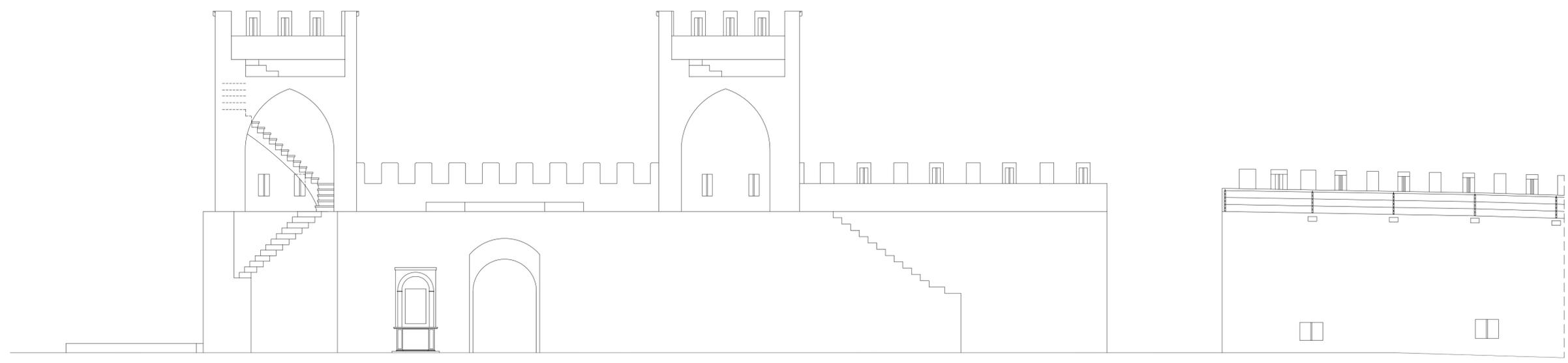
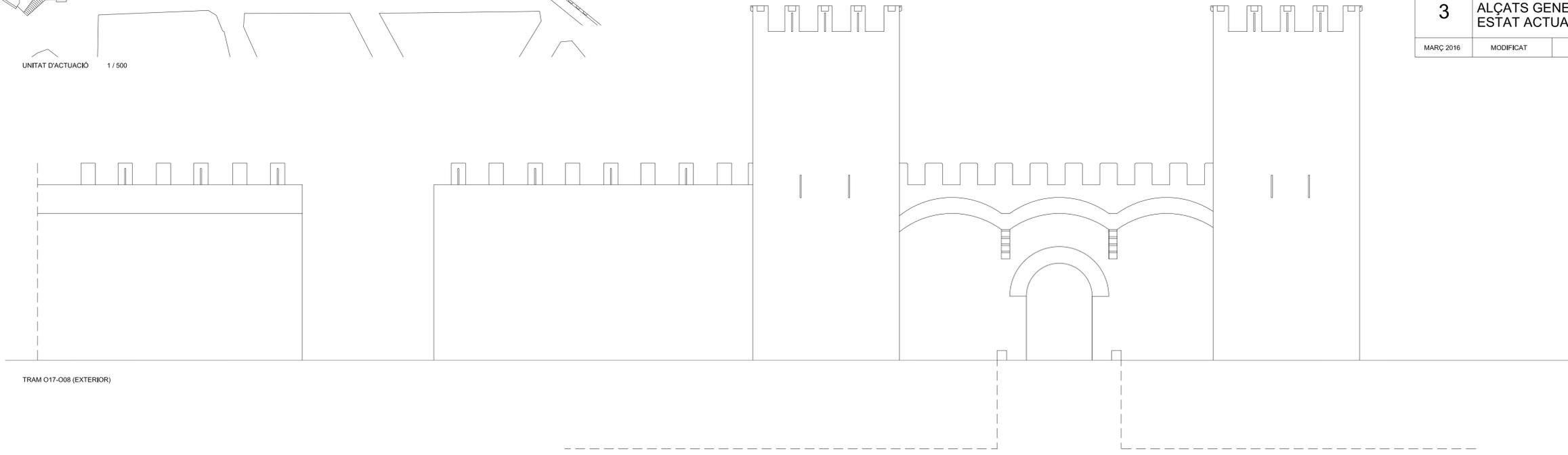


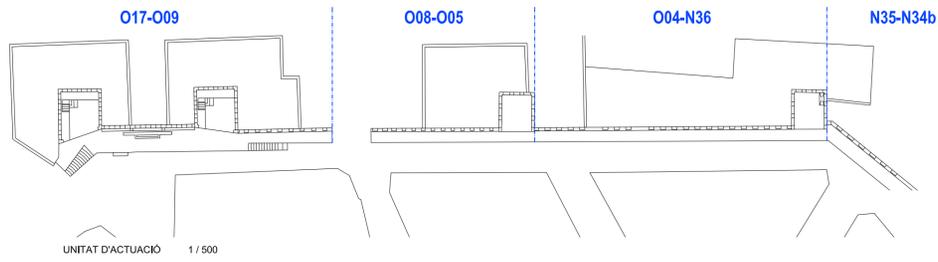
JOSE MARA MONTERO ALONSO ARQUITECTE PLACA D'ESPANYA 24-17 07300 - INCA TELÈFON 971.503.486 MÒBIL 620.652.781 FAX 971.881.956 jmontero21@coab.es		MODIFICACIÓ DE PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL DEL FINAL DEL TRAM NORD FINS A LA PORTA DE SANT SEBASTIÀ		JOSE Mª MONTERO ALONSO ARQUITECTE
NÚMERO:	PLÀNOL:	ESCALES:		
2	PLANTA GENERAL ESTAT ACTUAL	1/100		
MARÇ 2016	MODIFICAT		AJUNTAMENT D'ALCUDIA PROPIETAT	





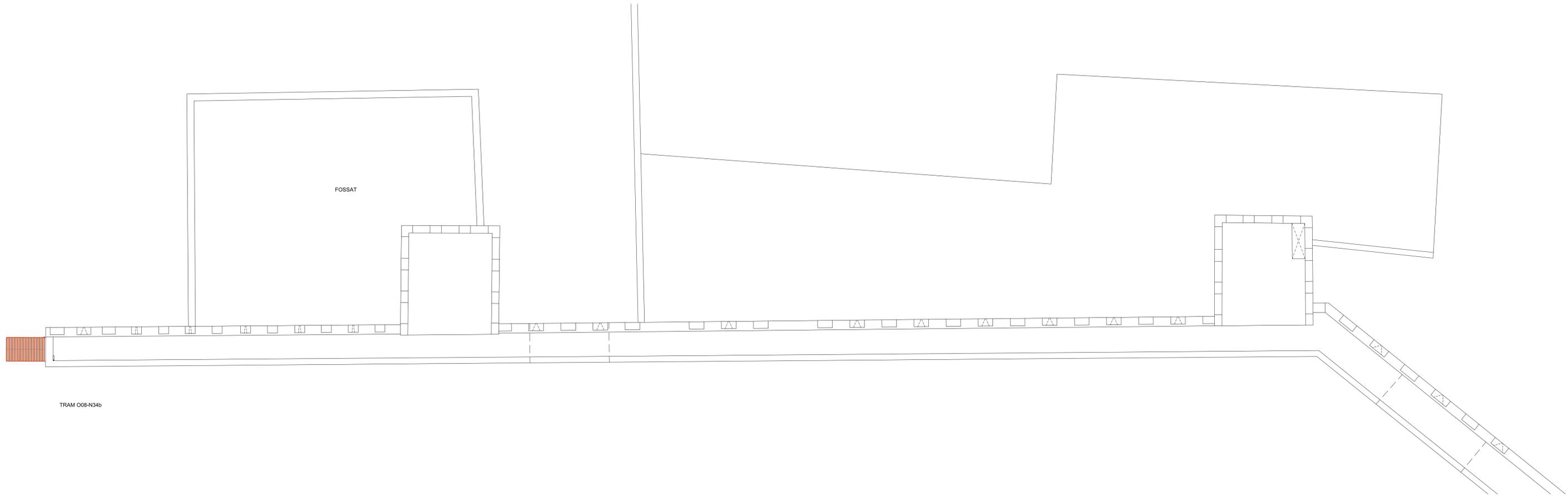
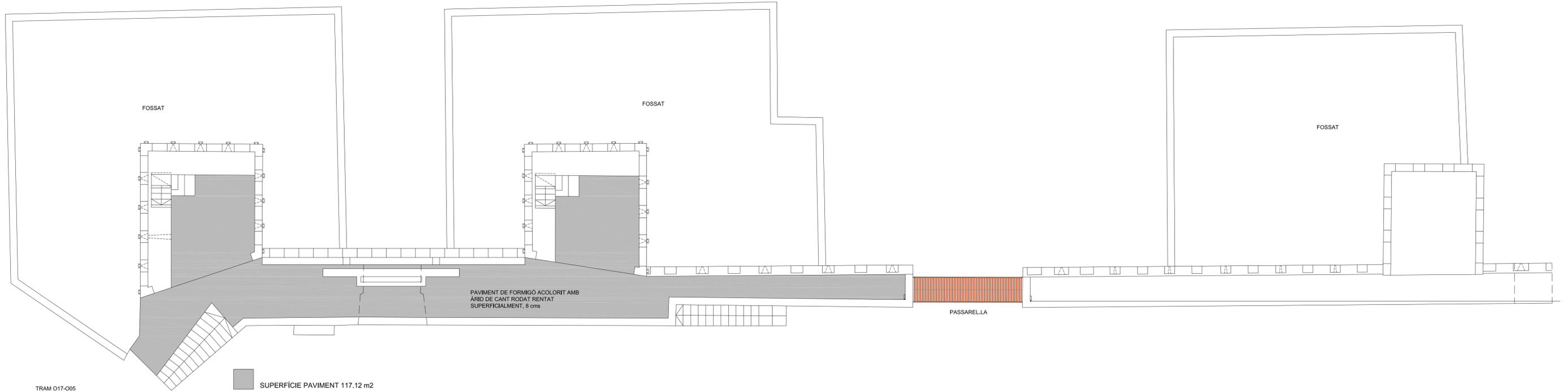
JOSE MARA MONTERO ALONSO ARQUITECTE PLACA D'ESPANYA 24-17 07300 - INCA TELÈFON 971.503.486 MÒBIL 620.650.781 FAX 971.881.956 jmontero21@coab.es		MODIFICACIÓ DE PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL DEL FINAL DEL TRAM NORD FINS A LA PORTA DE SANT SEBASTIÀ		JOSE Mª MONTERO ALONSO ARQUITECTE
NÚMERO:	PLÀNOL:	ESCALES:		
<b>3</b>	<b>ALÇATS GENERALS ESTAT ACTUAL</b>	<b>1/100</b>		
MARÇ 2016	MODIFICAT			AJUNTAMENT D'ALCUDIA PROPRIETAT

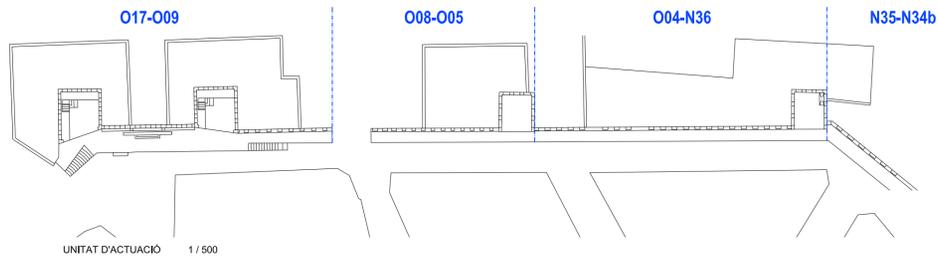




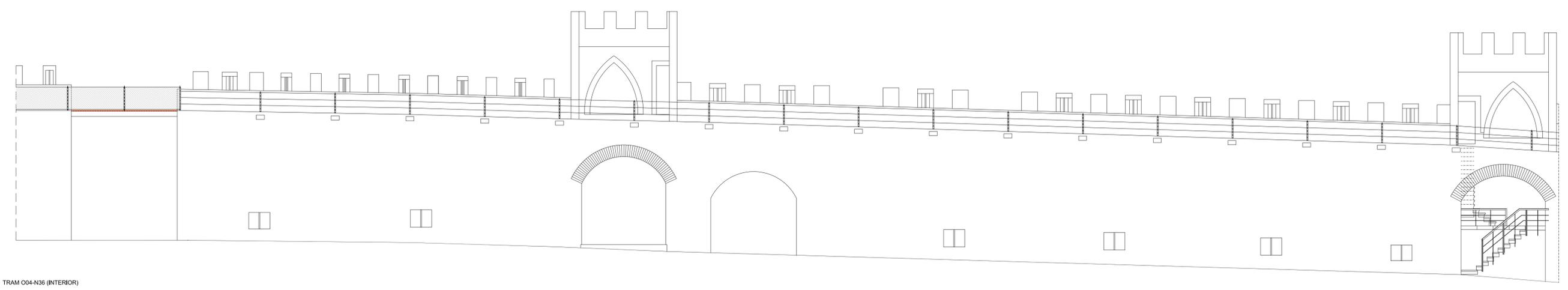
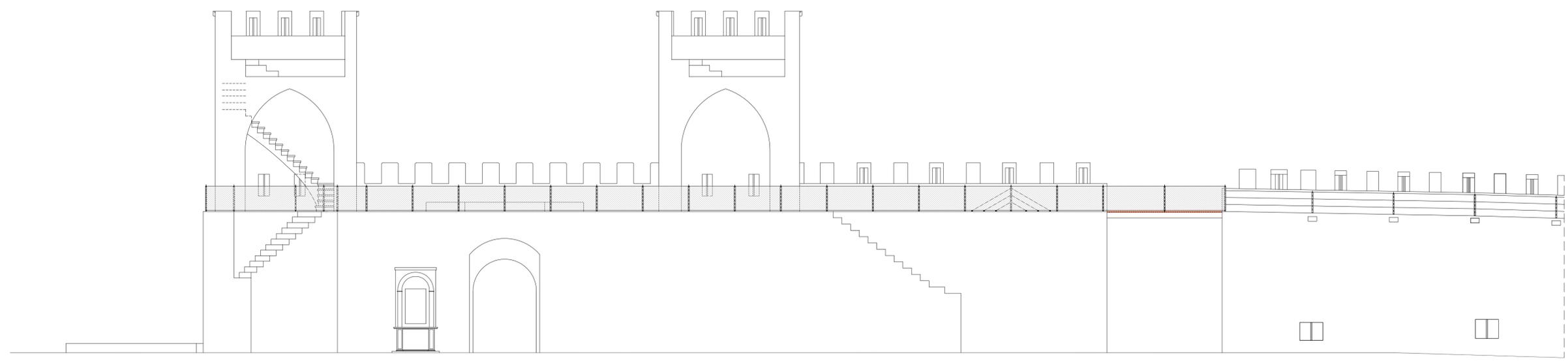
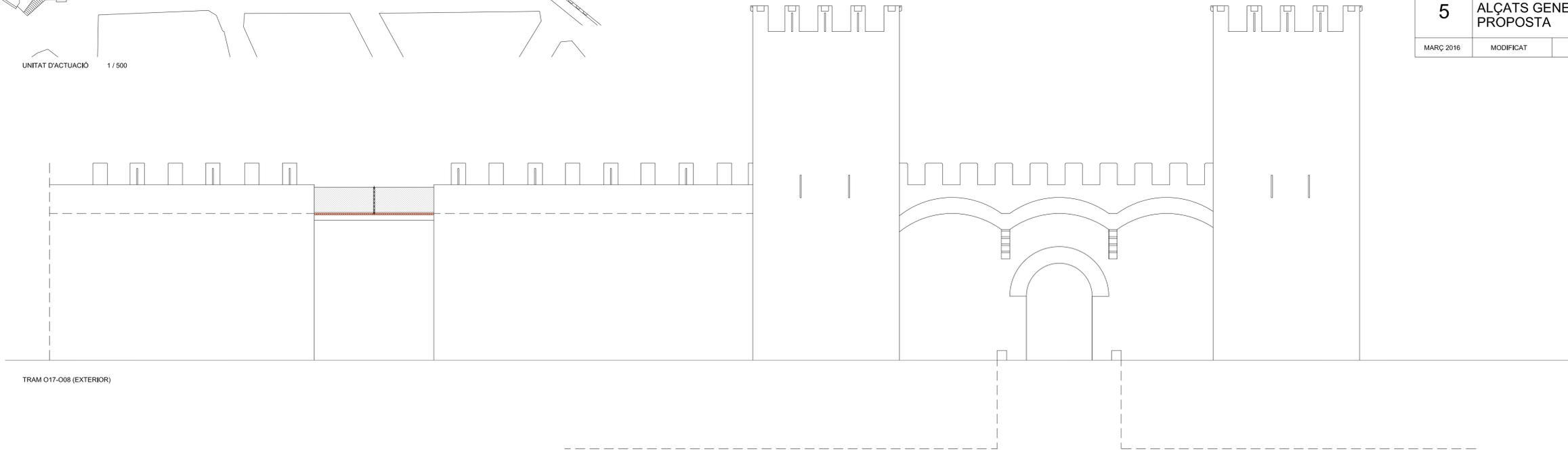
UNITAT D'ACTUACIÓ 1/500

JOSE MARA MONTERO ALONSO ARQUITECTE PLACA D'ESPANYOL 24-17 07300 - INCA TELÈFON 971.503.486 MÒBIL 620.652.781 FAX 971.881.956 jmontero21@coab.es		MODIFICACIÓ DE PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL DEL FINAL DEL TRAM NORD FINS A LA PORTA DE SANT SEBASTIÀ		JOSE Mª MONTERO ALONSO ARQUITECTE
NÚMERO:	PLÀNOL:	ESCALES:		
<b>4</b>	<b>PLANTA GENERAL PROPOSTA</b>	<b>1/100</b>		
MARÇ 2016	MODIFICAT		AJUNTAMENT D'ALCUDIA PROPIETAT	

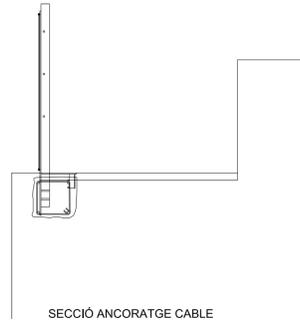
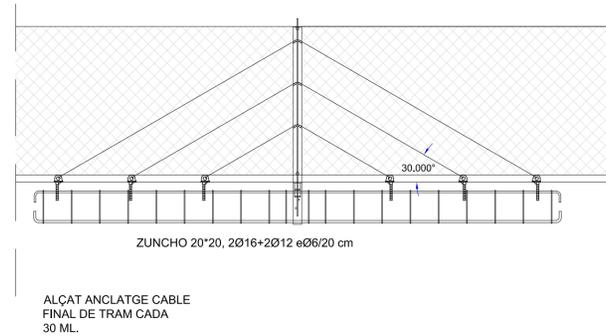
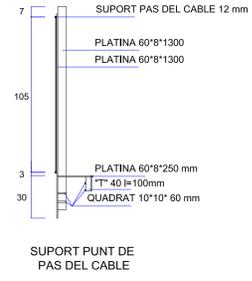
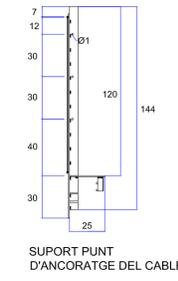
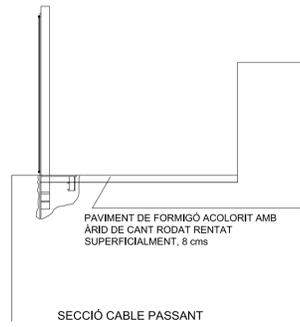
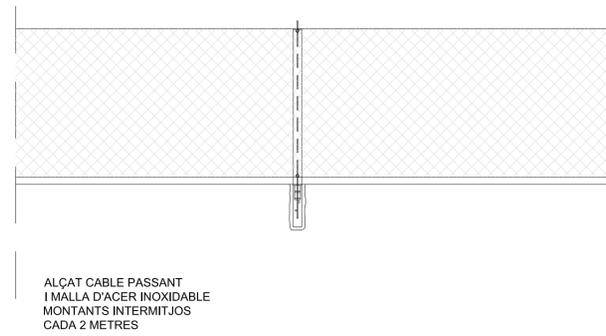




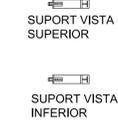
JOSE MARA MONTERO ALONSO ARQUITECTE PLACA D'ESPANYA 24-17 07300 - INCA TELÈFON 971.503.486 MÒBIL 620.650.781 FAX 971.881.956 jmontero21@coab.es		MODIFICACIÓ DE PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL DEL FINAL DEL TRAM NORD FINS A LA PORTA DE SANT SEBASTIÀ		JOSE Mª MONTERO ALONSO ARQUITECTE
NÚMERO:	PLANOL:	ESCALES:		
<b>5</b>	<b>ALÇATS GENERALS PROPOSTA</b>	<b>1/100</b>		
MARÇ 2016	MODIFICAT			AJUNTAMENT D'ALCUDIA PROPRIETAT



DETALL BARANA

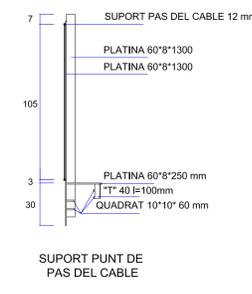
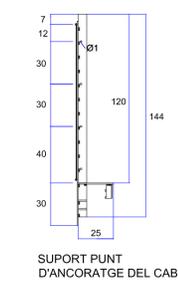
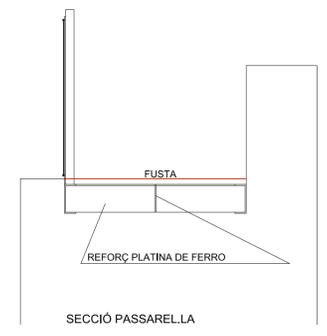
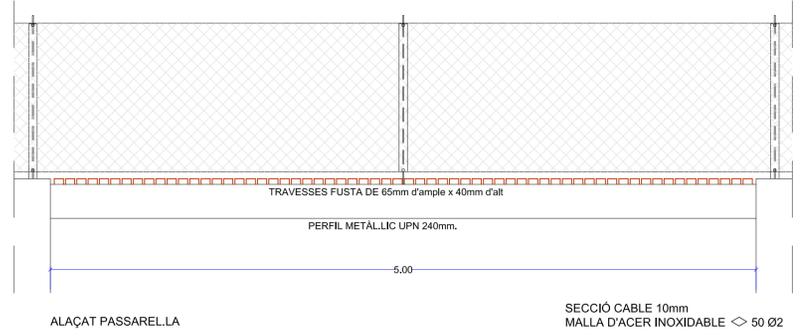
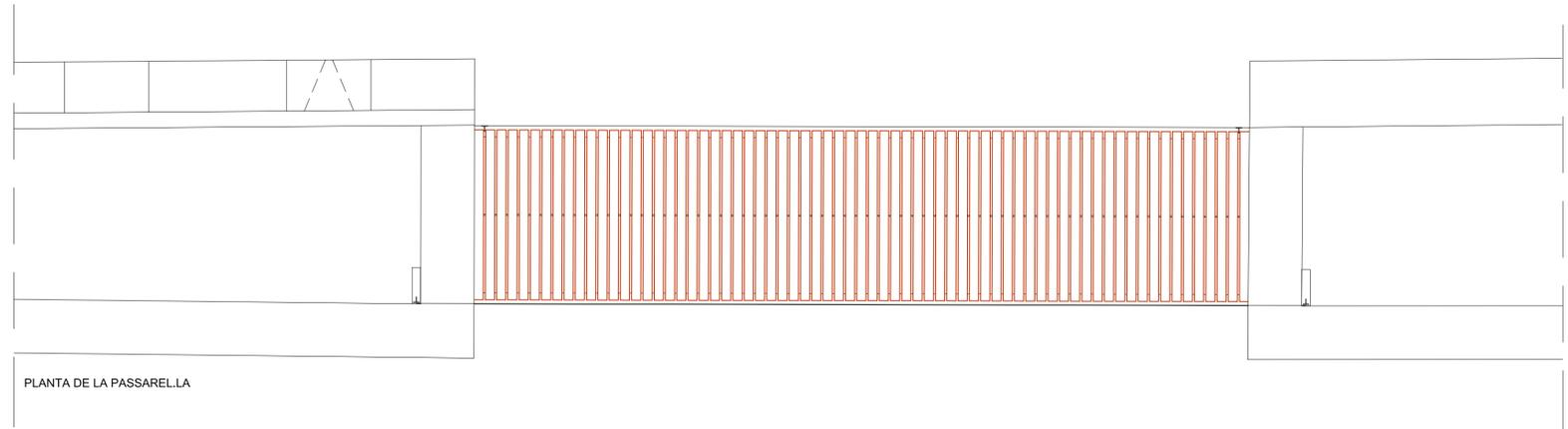


SECCIÓ CABLE 10mm  
MALLA D'ACER INOXIDABLE <math>\diamond 50 \text{ Ø}1.5</math>  
PLATINES I CABLE D'ACER INOX MARI MATE



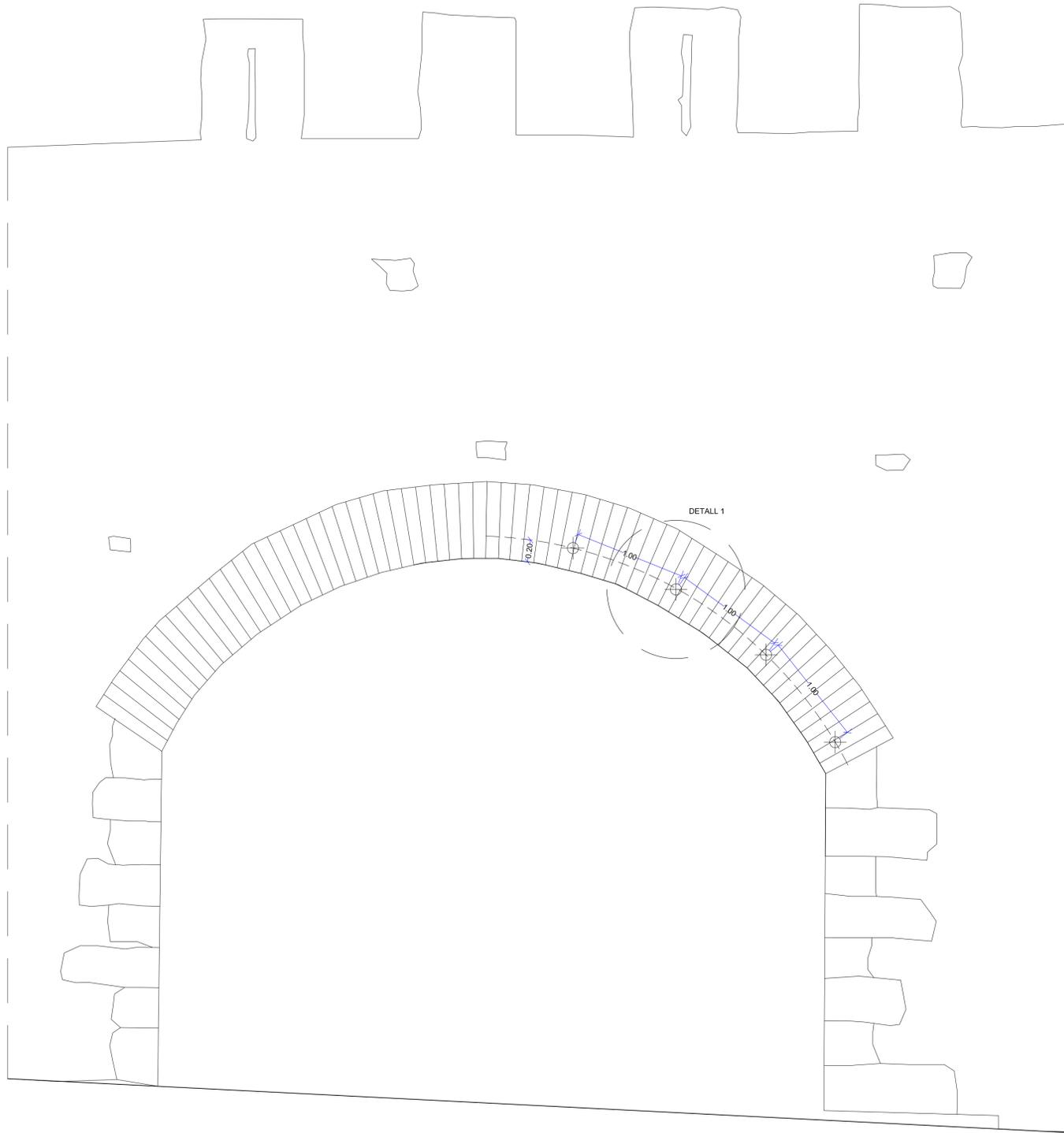
JOSE MARIA MONTERO ALONSO ARQUITECTE PLACA D'ESPANYA 2417 07300 - INCA TELEFON 971.503.486 MOBIL 625.652.781 FAX 971.881.956 jmontero21@coab.es		MODIFICACIÓ DE PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL DEL FINAL DEL TRAM NORD FINS A LA PORTA DE SANT SEBASTIÀ		JOSE Mª MONTERO ALONSO ARQUITECTE
NÚMERO:	PLANOL:	ESCALES:		
6	DETALLS	1/25		
MARÇ 2016	MODIFICAT		AJUNTAMENT D'ALCUDIA PROPIETAT	

DETALL PASSARELLA DE FUSTA

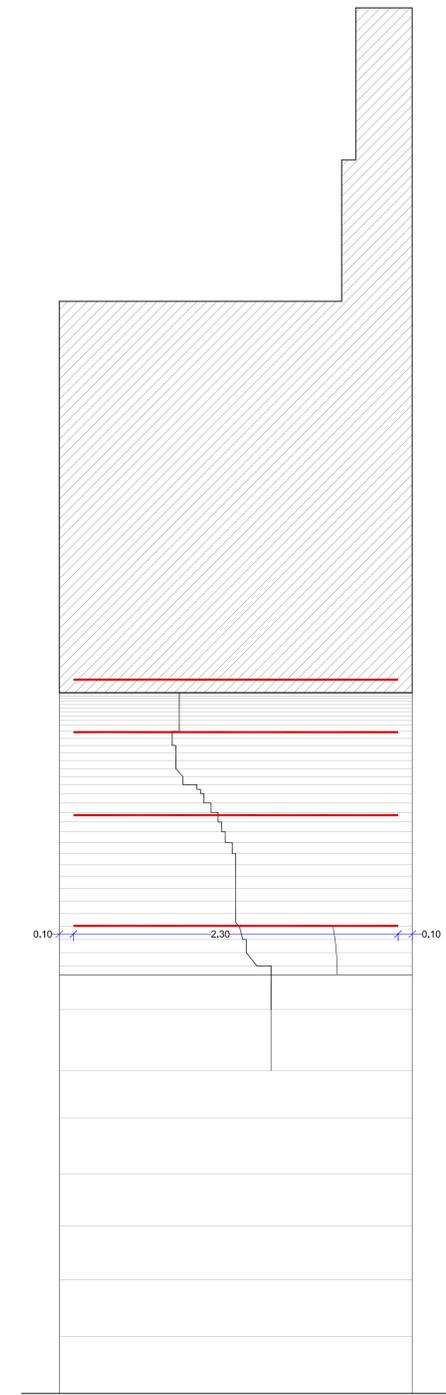


SECCIÓ CABLE 10mm  
MALLA D'ACER INOXIDABLE <math>\diamond 50 \text{ Ø}2</math>  
PLATINES I CABLE D'ACER INOX MARI MATE

JOSE MARIA MONTERO ALONSO ARQUITECTE PLACA D'ESPANYA 2417 07300 - INCA TELÈFON 971.503.486 MÒBIL 620.652.781 FAX 971.881.966 jmontero21@coab.es		MODIFICACIÓ DE PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL DEL FINAL DEL TRAM NORD FINS A LA PORTA DE SANT SEBASTIÀ		JOSE Mª MONTERO ALONSO ARQUITECTE
NÚMERO:	PLÀNOL:	ESCALES:		
7	DETALLS	1/25		
MARÇ 2016	MODIFICAT		AJUNTAMENT D'ALCUDIA PROPIETAT	

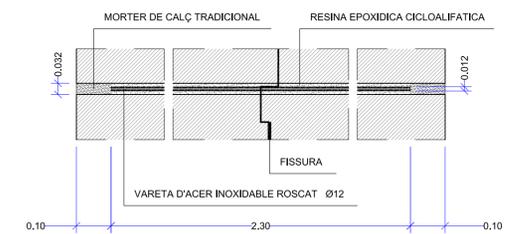


ALÇAT PORTA DE SANT SEBASTIA



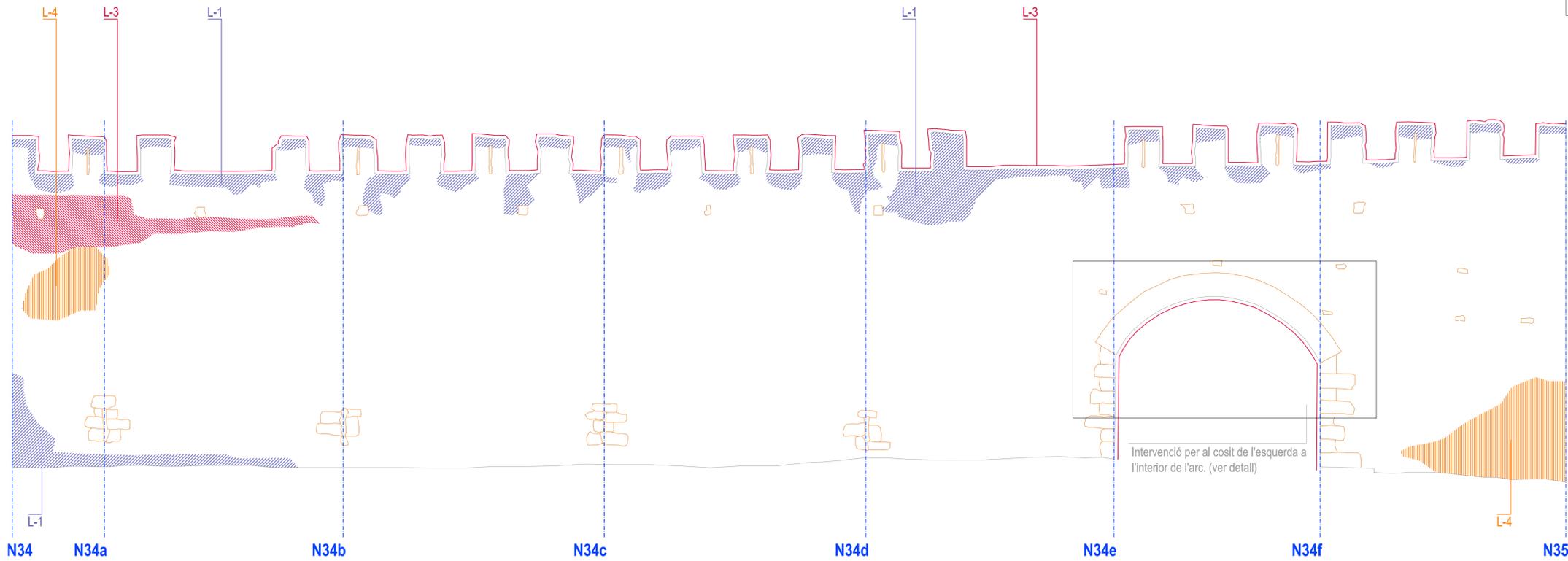
SECCIO PORTA DE SANT SEBASTIA

DETALL 1. COSIT DE L'ESQUERDA  
E 1:10

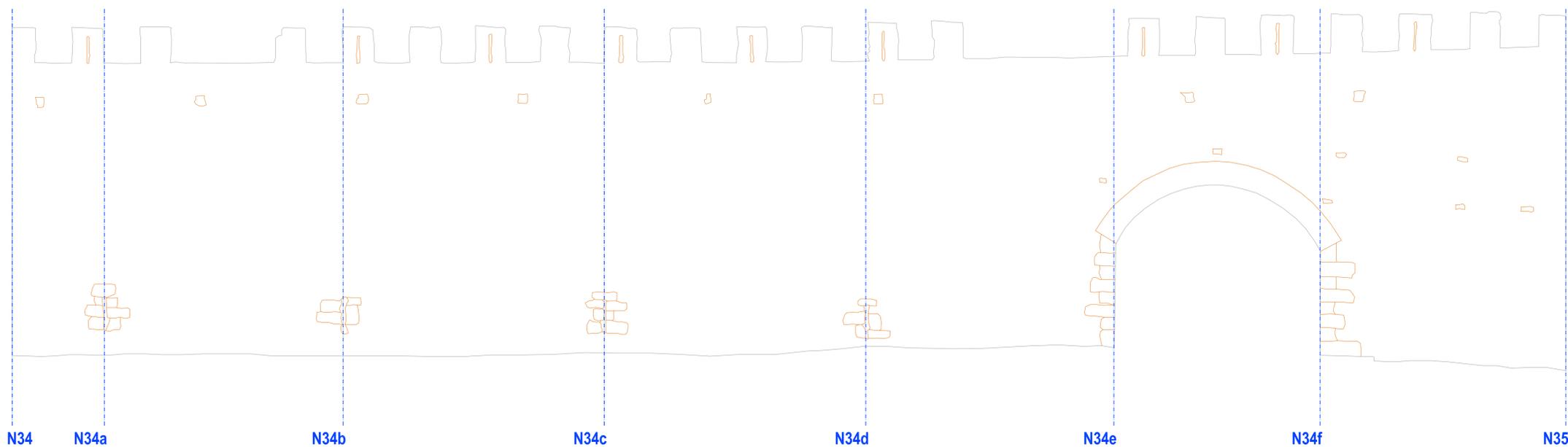


<small>JOSE MARÍA MONTERO ALONSO</small> <b>ARQUITECTE</b> <small>PLACA D'ESPANYA 2417</small> <small>07300 - INCA</small> <small>TELÈFON 971.503.486</small> <small>MÒBIL 620.652.781</small> <small>FAX 971.881.966</small> <small>jmontero21@coab.es</small>		<b>MODIFICACIÓ DE PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ</b> <b>D'AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES</b> <b>I REHABILITACIÓ PARCIAL DEL FINAL DEL TRAM NORD</b> <b>FINA A LA PORTA DE SANT SEBASTIÀ</b>		<small>JOSE Mª MONTERO ALONSO</small> <small>ARQUITECTE</small>
NÚMERO:	PLANOL:	ESCALES:		
<b>8</b>	<b>UNITAT D'ACTUACIÓ N34b-35</b> <b>REHABILITACIÓ</b>	<b>1/75</b>		
MARÇ 2016	MODIFICAT			<small>AJUNTAMENT D'ALCÚDIA</small> <small>PROPIETAT</small>

**ESTAT ACTUAL**



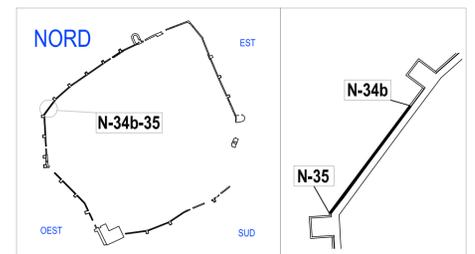
**REHABILITACIÓ**



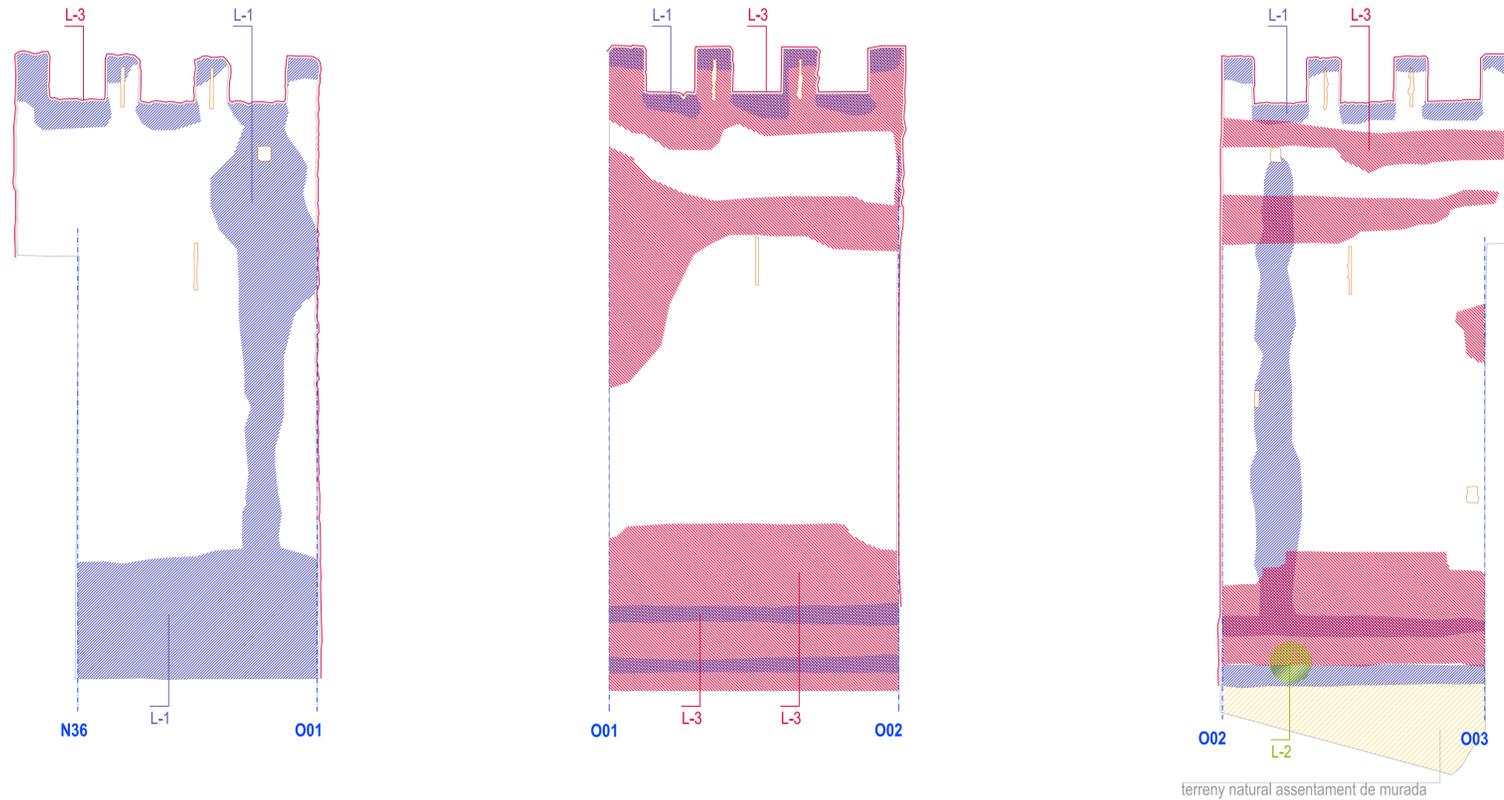
**LLEENDA DE LESIONS**

- L1 - Zona amb Rentat diferencial
- L2 - Zona amb creixements vegetals
- L3 - Zona amb Erosions / Disgregacions
- L4 - Zona amb Tacat diferencial del morter de rejuntat
- L5 - Humitats
- L6 - Fisura continua
- L7 - Buidat de juntes

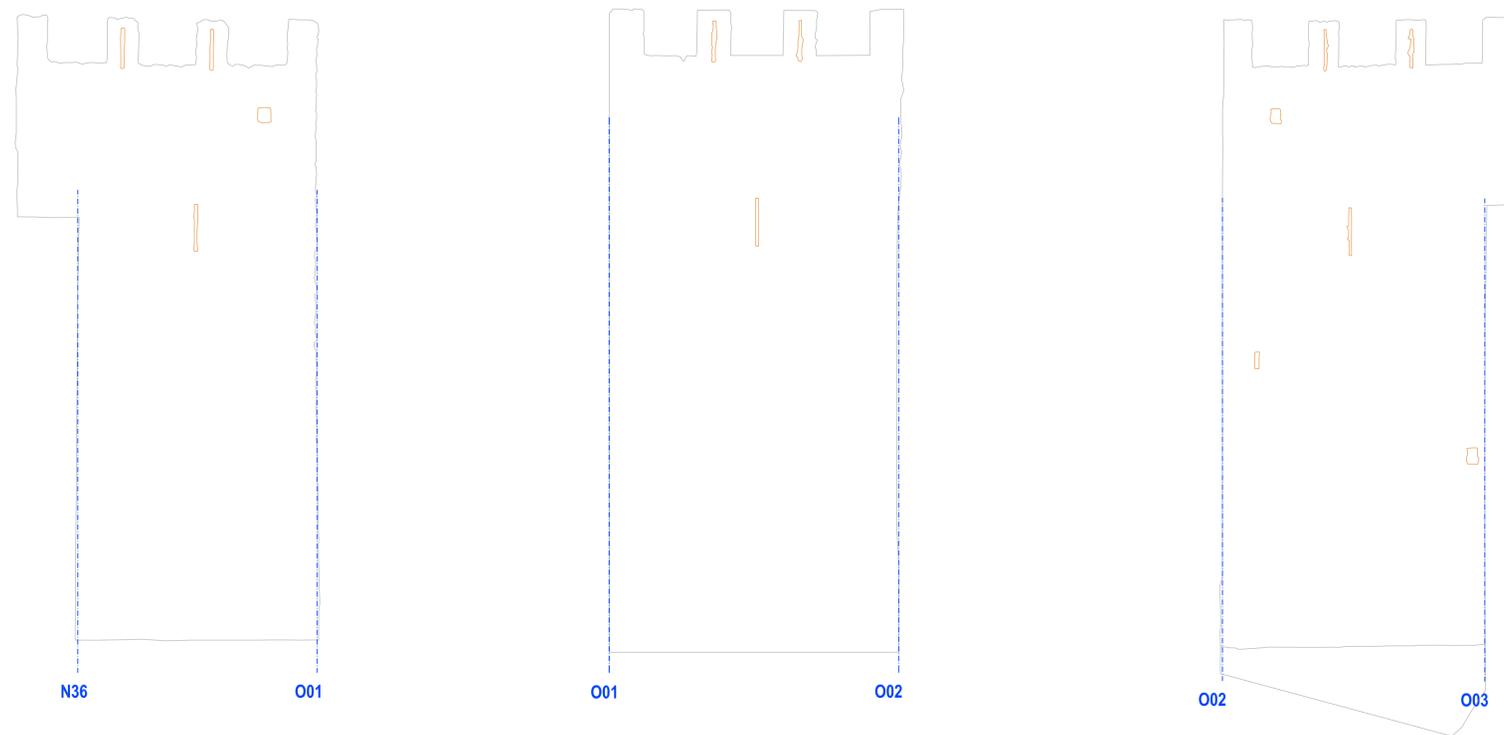
**Unitat d'actuació N34b-35**



ESTAT ACTUAL



REHABILITACIÓ



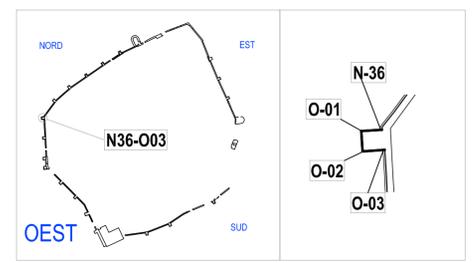
<small>JOSE MARÍA MONTERO ALONSO</small> <b>ARQUITECTE</b> <small>PLACA D'ESPANYA 2417</small> <small>07300 - INCA</small> <small>TELÈFON 971.503.486</small> <small>MÒBIL 620.652.781</small> <small>FAX 971.881.956</small> <small>jmontero21@coab.es</small>		<b>MODIFICACIÓ DE PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ</b> <b>D'AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES</b> <b>I REHABILITACIÓ PARCIAL DEL FINAL DEL TRAM NORD</b> <b>FINS A LA PORTA DE SANT SEBASTIÀ</b>		<small>JOSE Mª MONTERO ALONSO</small> <small>ARQUITECTE</small>
NÚMERO:	PLANOL:	ESCALES:		
<b>9</b>	<b>UNITAT D'ACTUACIÓ N36-O03</b> <b>REHABILITACIÓ</b>	<b>1/75</b>		
MARÇ 2016	MODIFICAT			<small>AJUNTAMENT D'ALCÚDIA</small> <small>PROPIETAT</small>



LLEENDA DE LESIONS

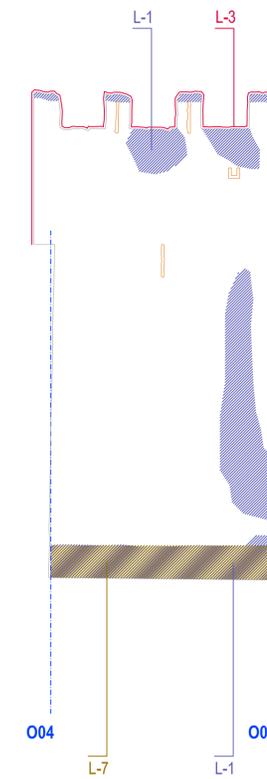
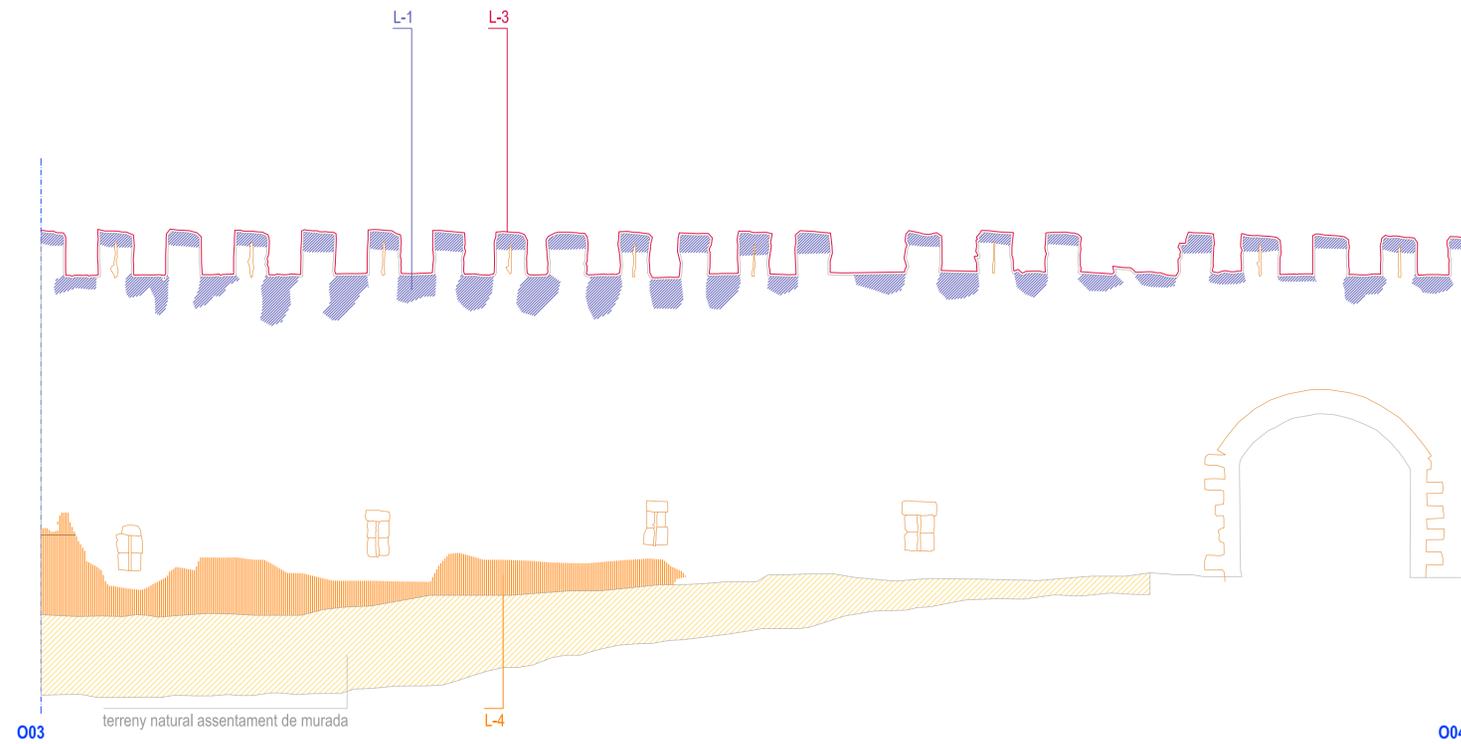
- L1 - Zona amb Rentat diferencial
- L2 - Zona amb creixements vegetals
- L3 - Zona amb Erosions / Disgregacions
- L4 - Zona amb Tacat diferencial del morter de rejuntat
- L5 - Humitats
- L6 - Fisura continua
- L7 - Buidat de juntes

Unitat d'actuació N36-O03



AQUESTES FITXES FORMEN PART DE L'ESTUDI DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE LES MURADES D'ALCÚDIA, REDACTAT PER EL GRUP DE CONSTRUCCIONS ARQUITECTÒNIQUES I INGENYERIA D'EDIFICACIÓ DEL DEPARTAMENT DE FÍSICA DE LA UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS

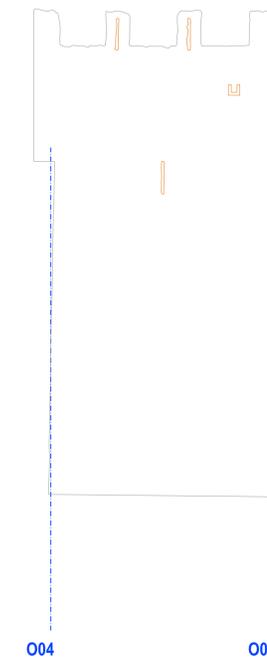
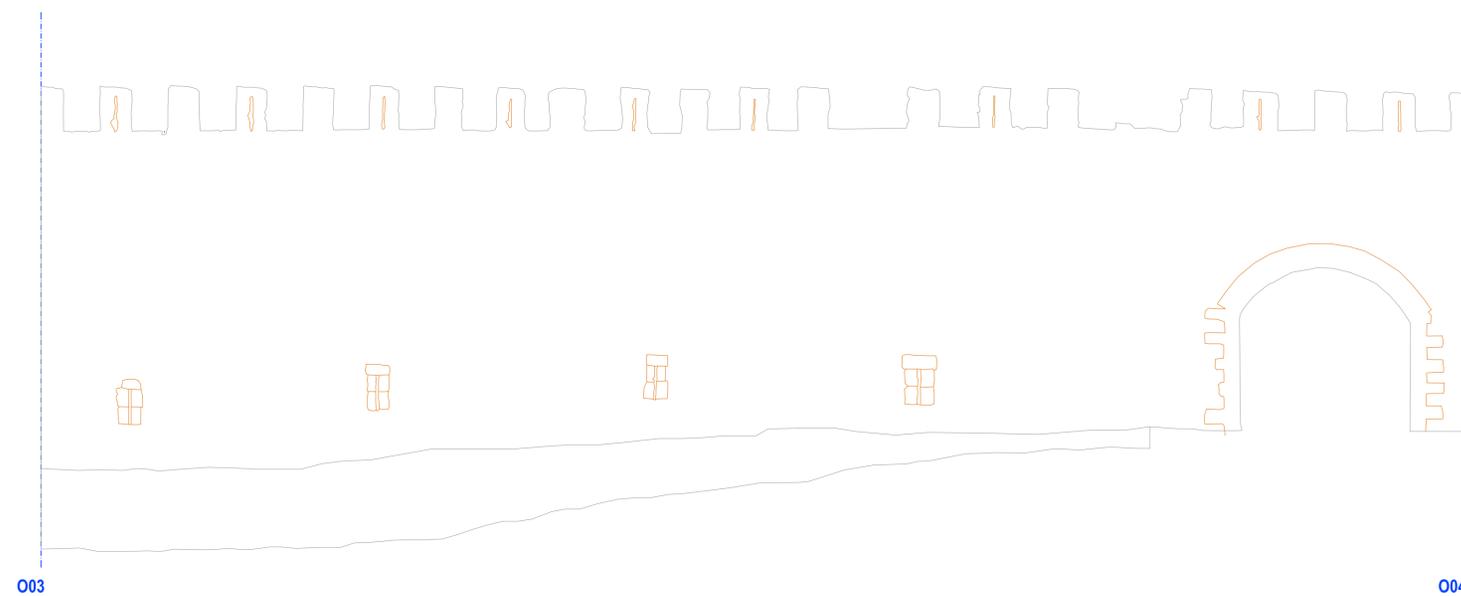
ESTAT ACTUAL



<small>JOSE MARA MONTERO ALONSO</small> <b>ARQUITECTE</b> <small>PLACA D'ESPANYA 2417</small> <small>07300 - INCA</small> <small>TELÈFON 971.503.486</small> <small>MÒBIL 620.652.781</small> <small>FAX 971.881.956</small> <small>jmontero21@coab.es</small>		<b>MODIFICACIÓ DE PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ</b> <b>D'AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES</b> <b>I REHABILITACIÓ PARCIAL DEL FINAL DEL TRAM NORD</b> <b>FINA A LA PORTA DE SANT SEBASTIÀ</b>		<small>JOSE Mª MONTERO ALONSO</small> <small>ARQUITECTE</small>
NÚMERO:	PLANOL:	ESCALES:		<small>AJUNTAMENT D'ALCÚDIA</small> <small>PROPIETAT</small>
<b>10</b>	<b>UNITAT D'ACTUACIÓ O03-O05</b> <b>REHABILITACIÓ</b>	<b>1/75</b>		
MARÇ 2016	MODIFICAT			



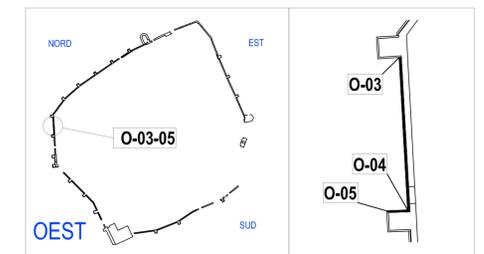
REHABILITACIÓ



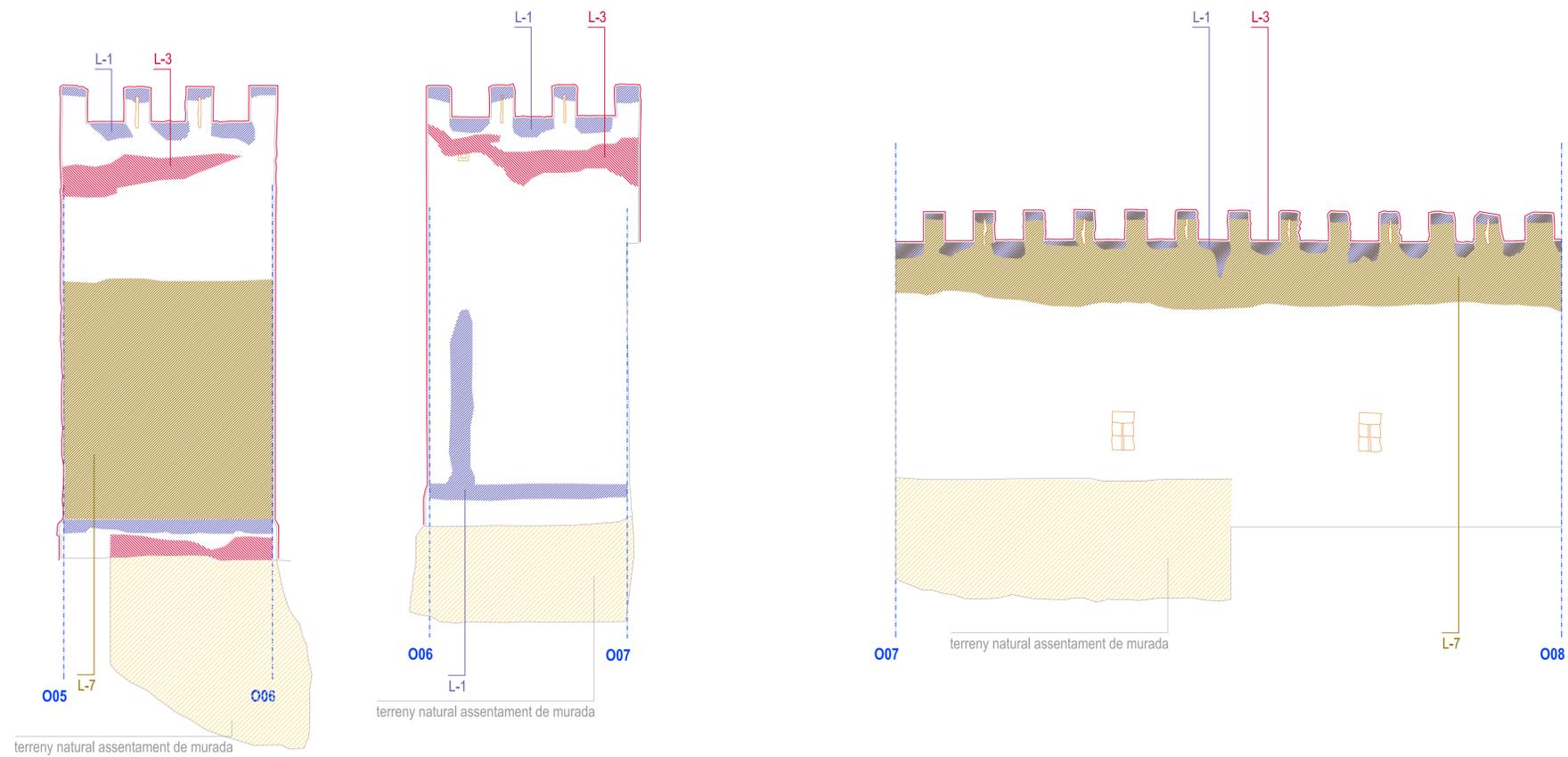
LLEENDA DE LESIONS

-  L1 - Zona amb Rentat diferencial
-  L2 - Zona amb creixements vegetals
-  L3 - Zona amb Erosions / Disgregacions
-  L4 - Zona amb Tacat diferencial del morter de rejuntat
-  L5 - Humitats
-  L6 - Fisura continua
-  L7 - Buidat de juntes

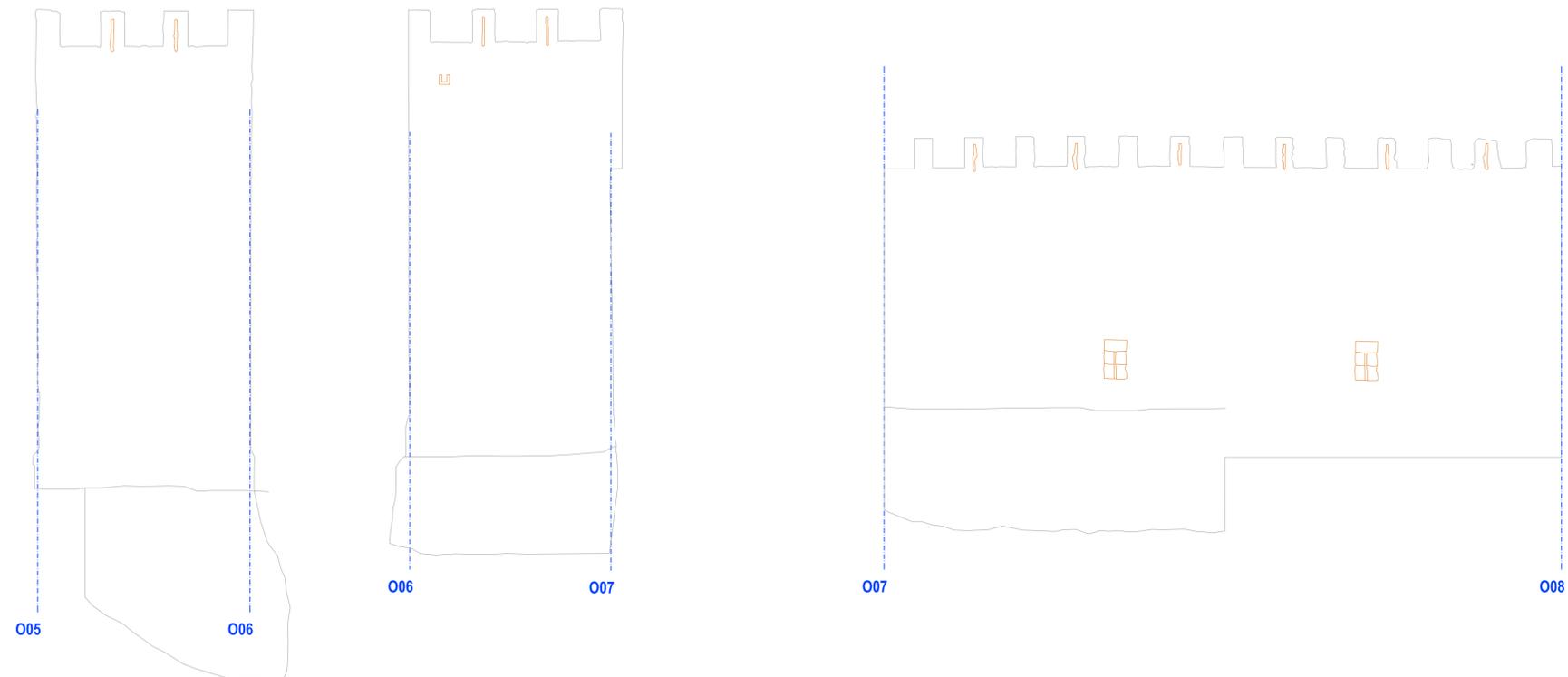
Unitat d'actuació O03-05



ESTAT ACTUAL



REHABILITACIÓ



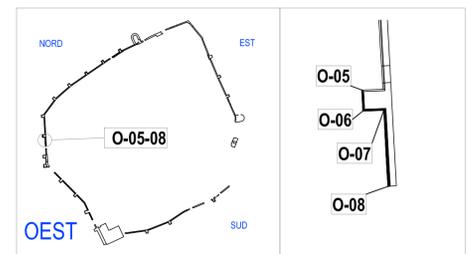
JOSE MARA MONTERO ALONSO ARQUITECTE PLACA D'ESPANYA 24-11 07300 - INCA TELÈFON 971.503.486 MÒBIL 620.652.781 FAX 971.881.956 jmontero21@coab.es		MODIFICACIÓ DE PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL DEL FINAL DEL TRAM NORD FINS A LA PORTA DE SANT SEBASTIÀ		JOSE Mª MONTERO ALONSO ARQUITECTE
NÚMERO:	PLANOL:	ESCALES:		
11	UNITAT D'ACTUACIÓ O05-O08 REHABILITACIÓ	1/75		
MARÇ 2016	MODIFICAT			AJUNTAMENT D'ALCÚDIA PROPRIETAT



LLEENDA DE LESIONS

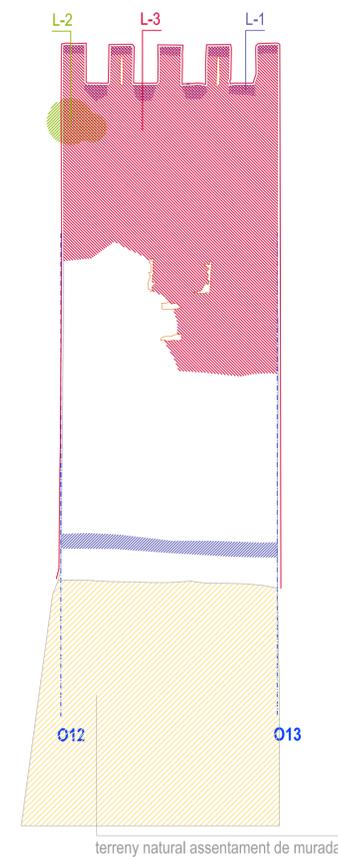
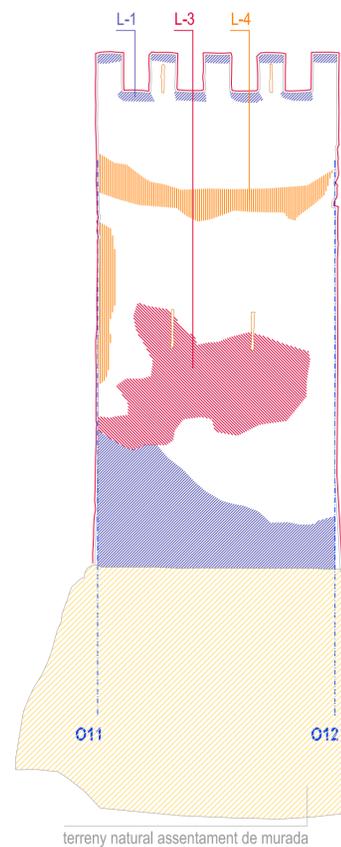
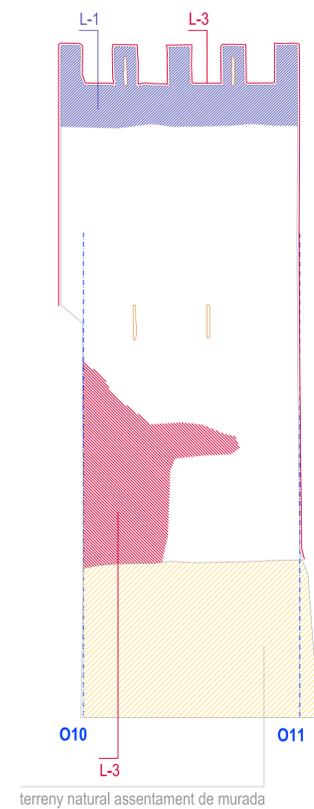
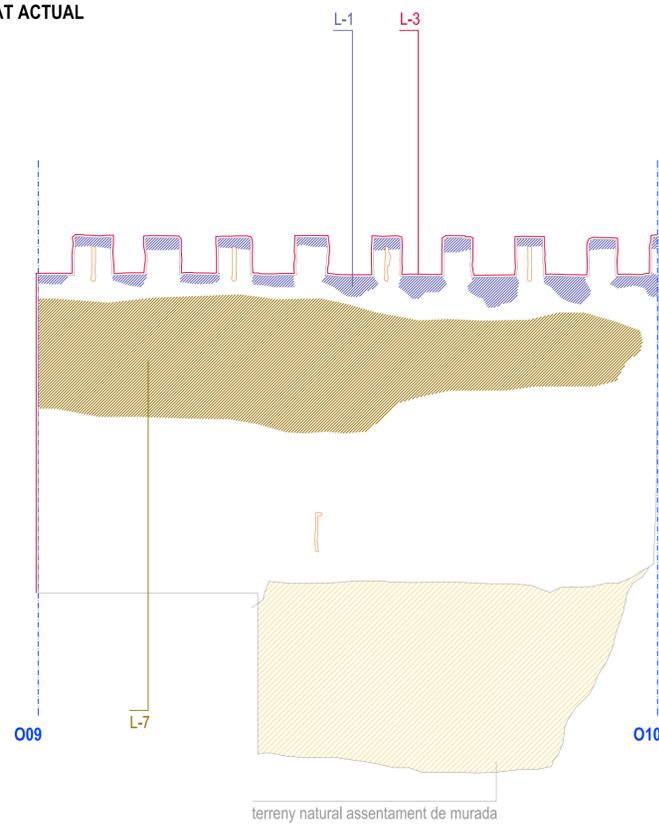
- L1 - Zona amb Rentat diferencial
- L2 - Zona amb creixements vegetals
- L3 - Zona amb Erosions / Disgregacions
- L4 - Zona amb Tacat diferencial del morter de rejuntat
- L5 - Humitats
- L6 - Fisura continua
- L7 - Buidat de juntes

Unitat d'actuació O05-08

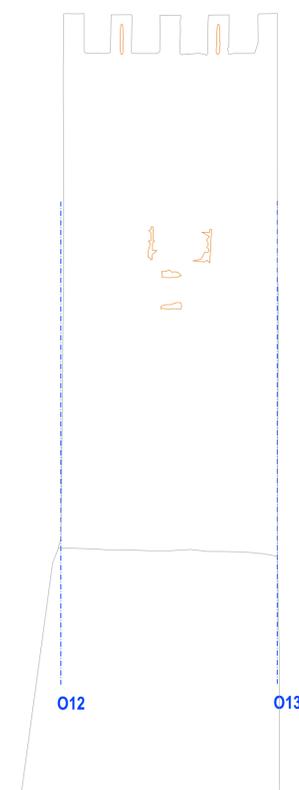
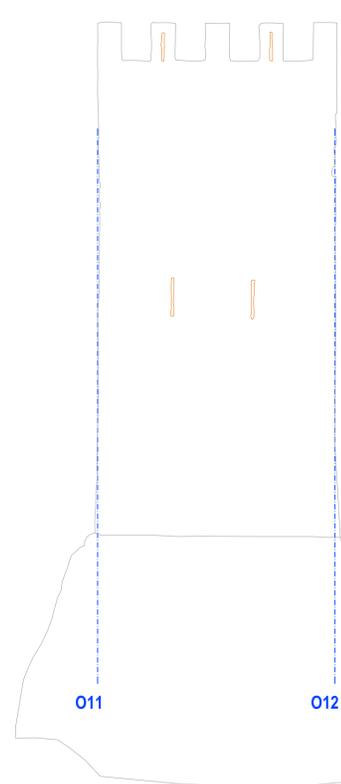
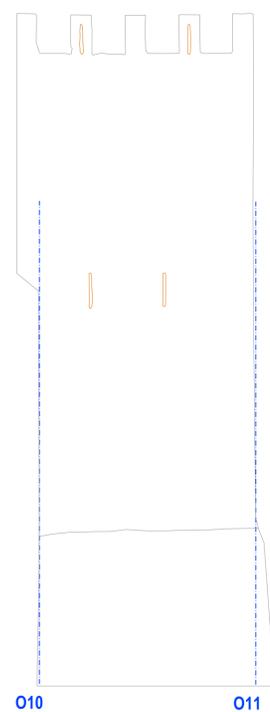
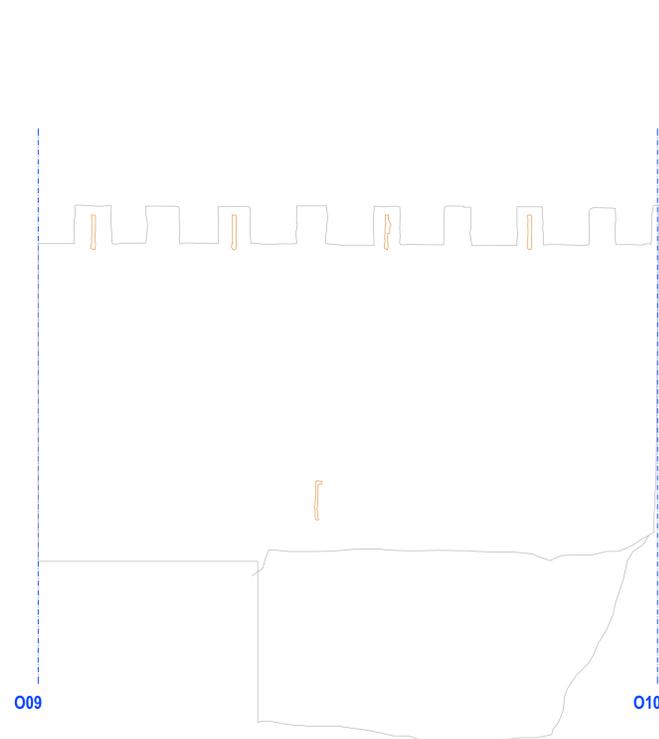


JOSE MARA MONTERO ALONSO ARQUITECTE PLACA D'ESPANYA 24-17 07300 - INCA TELÈFON 971.503.486 MÒBIL 620.652.7811 FAX 971.881.956 jmontero21@coab.es		MODIFICACIÓ DE PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL DEL FINAL DEL TRAM NORD FINS A LA PORTA DE SANT SEBASTIÀ		JOSE Mª MONTERO ALONSO ARQUITECTE
NÚMERO:	PLANOL:	ESCALES:		
12	UNITAT D'ACTUACIÓ O09-O13 REHABILITACIÓ	1/75		
MARÇ 2016	MODIFICAT			AJUNTAMENT D'ALCÚDIA PROPRIETAT

ESTAT ACTUAL



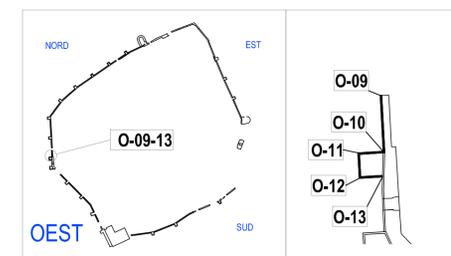
REHABILITACIÓ



LLEENDA DE LESIONS

- L1 - Zona amb Rentat diferencial
- L2 - Zona amb creixements vegetals
- L3 - Zona amb Erosions / Disgregacions
- L4 - Zona amb Tacat diferencial del morter de rejuntat
- L5 - Humitats
- L6 - Fisura continua
- L7 - Buidat de juntes

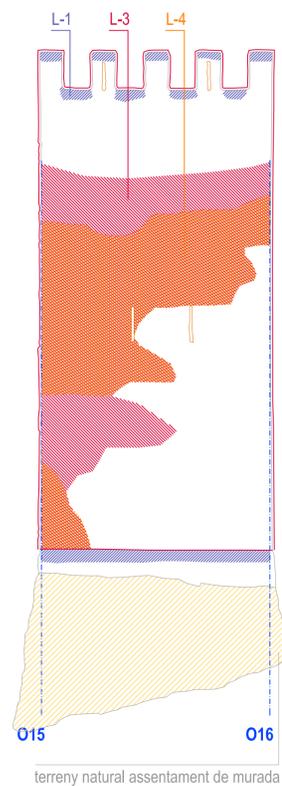
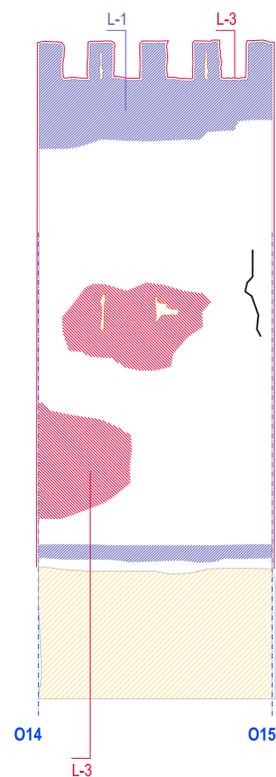
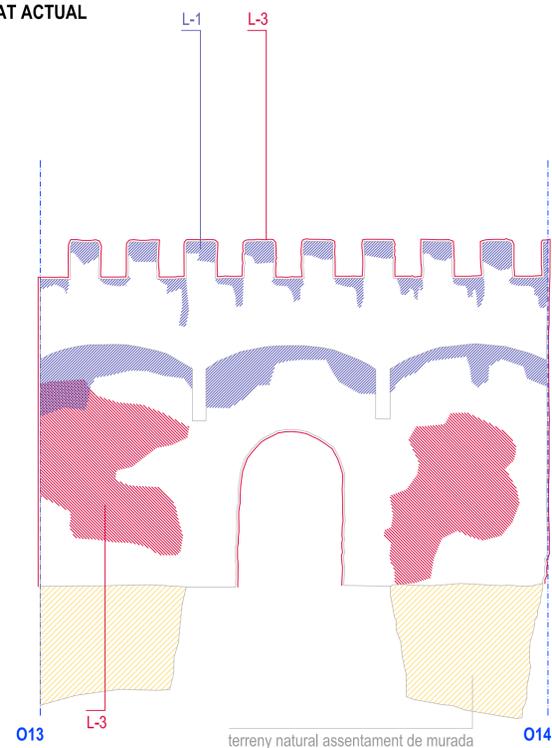
Unitat d'actuació O09-13



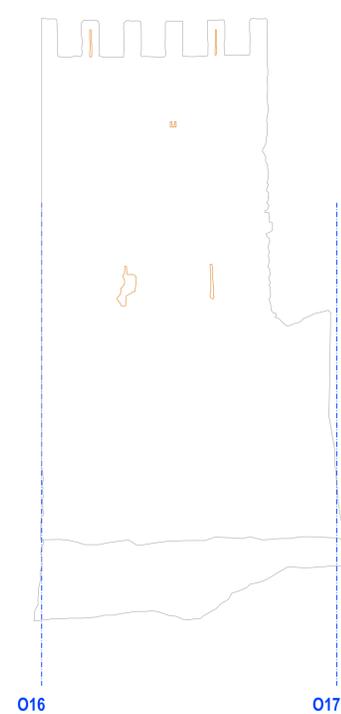
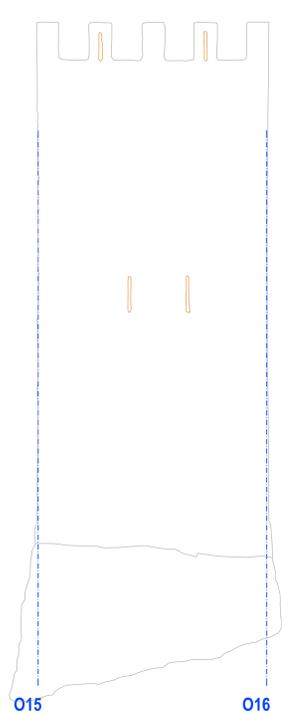
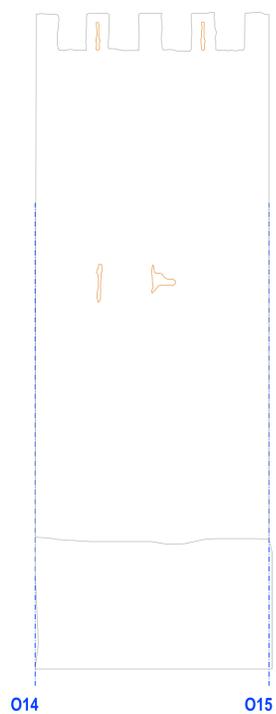
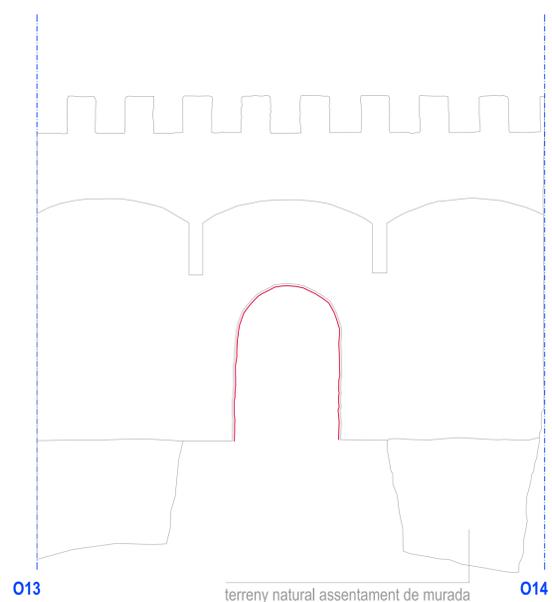
AQUESTES FITXES FORMEN PART DE L'ESTUDI DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE LES MURADES D'ALCÚDIA, REDACTAT PER EL GRUP DE CONSTRUCCIONS ARQUITECTÒNIQUES I INGENYERIA D'EDIFICACIÓ DEL DEPARTAMENT DE FÍSICA DE LA UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS

JOSE MARA MONTERO ALONSO ARQUITECTE PLACA D'ESPANYA 24-17 07300 - INCA TELÈFON 971.503.486 MÒBIL 620.652.781 FAX 971.881.956 jmontero21@coab.es		MODIFICACIÓ DE PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL DEL FINAL DEL TRAM NORD FINS A LA PORTA DE SANT SEBASTIÀ		JOSE Mª MONTERO ALONSO ARQUITECTE
NÚMERO:	PLANOL:	ESCALES:		
13	UNITAT D'ACTUACIÓ O13-O17 REHABILITACIÓ	1/75		
MARÇ 2016	MODIFICAT			AJUNTAMENT D'ALCÚDIA PROPRIETAT

ESTAT ACTUAL



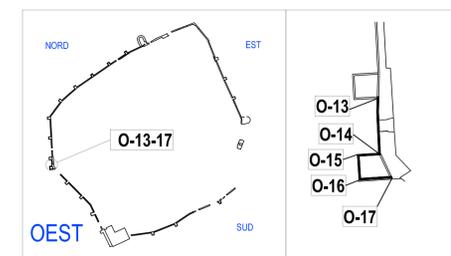
REHABILITACIÓ



LLEENDA DE LESIONS

-  L1 - Zona amb Rentat diferencial
-  L2 - Zona amb creixements vegetals
-  L3 - Zona amb Erosions / Disgregacions
-  L4 - Zona amb Tacat diferencial del morter de rejuntat
-  L5 - Humitats
-  L6 - Fisura continua
-  L7 - Buidat de juntes

Unitat d'actuació O13-17



## **V. PLECS DE CONDICIONS**

### **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS Y PARTICULARES**

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

### **TITULO ÚNICO: CONDICIONES PARTICULARES DE ÍNDOLE FACULTATIVA**

#### **01.- DE LAS OBLIGACIONES GENERALES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA**

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

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

##### **1.1.- Documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución.**

El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor la aportación del documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución redactado por el Aparejador o Arquitecto Técnico desde la óptica de sus funciones profesionales en la ejecución de la obra.

##### **1.2.- Estudio de seguridad y salud o estudio básico de seguridad y salud en las obras.**

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

##### **1.3.- Oficina en la obra.**

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

- 1.- Proyecto básico y de ejecución redactado por el Arquitecto y facilitado por el Promotor.
- 2.- Libro de órdenes y asistencias, facilitado por el Arquitecto director de obra.
- 3.- Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el artículo 41 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, redactado por Técnico competente y facilitado por el Promotor.
- 4.- Plan de seguridad y salud a disposición permanente de la Dirección facultativa (artículo 7.5 del Real Decreto 1627/1997).

5.- Libro de incidencias, en su caso y en cumplimiento del artículo 13 del Real Decreto 1627/1997. Asimismo tendrá copia de aquellos documentos exigibles por las disposiciones vigentes durante la realización de la obra. Deberá también tener expuesto en la obra de forma visible el aviso previo que, de acuerdo con el artículo 18 del Real Decreto 1627/1997, debe haber efectuado el Promotor a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

1.4.- Presencia del Constructor en la obra.

El Constructor por sí, o por medio de sus facultativos, representantes o encargados, estará en la obra durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto director de obra, al Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en las visitas que hagan a la obra, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que consideren necesarios, suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones, liquidaciones y cumplimiento de las medidas legales de seguridad y salud.

1.5.- Representación técnica del Constructor.

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

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

1.6.- Trabajos no estipulados expresamente en el pliego de condiciones.

Es obligación del Constructor el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la Dirección facultativa y dentro de los límites de posibilidades para cada tipo de ejecución.

1.7.- Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto.

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

1.8.- Reclamaciones contra las órdenes del Arquitecto director de la obra.

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

#### 1.9.- Recusaciones.

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

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

#### 1.10.- Libro de órdenes y asistencias.

El Constructor tendrá siempre en la oficina de la obra y a la disposición de la Dirección facultativa el Libro de órdenes y asistencias a que hace referencia el anejo II del Real decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el cual se aprueba el código técnico de la edificación (BOE n. 74, de 28.03.06), adelante CTE, con el Decreto 461/1971, de 11.04.71 y a la Orden de 9 de junio de 1.971 con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en los citados preceptos. Dicho Libro de órdenes y asistencias será provisto por el Arquitecto director de obra al inicio de las obras.

#### 1.11.- Libro de incidencias.

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

## **02.- DE LAS OBLIGACIONES ESPECÍFICAS Y RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR Y SUBCONTRATISTAS**

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

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

#### 2.1.- Responsabilidades del Constructor y de los subcontratistas.

De conformidad con el artículo 11.2 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o,

en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, el Constructor y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

## 2.2.- Responsabilidades específicas del Constructor.

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

## 03.- **PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES**

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

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

### 3.1.- Orden de los trabajos.

En general y dentro de las prescripciones del Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, del Plan de seguridad y salud una vez aprobado por el Coordinador durante la ejecución de la obra, en las obras será potestad del Constructor la determinación del orden de los trabajos, salvo aquellos casos en que por cualquier circunstancia de orden técnico estime conveniente su variación la Dirección facultativa. Estas órdenes deberán comunicarse por escrito si lo requiere el Constructor, quién será directamente responsable de cualquier daño o perjuicio que pudiera sobrevenir por su incumplimiento.

### 3.3.- Ampliación del proyecto por causas imprevistas de fuerza mayor.

Cuando durante las obras sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente ampliar el proyecto no se interrumpirán los trabajos, continuándolos según las instrucciones dadas por el Arquitecto director de obra en tanto se fórmula y tramita el proyecto reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y materiales cuanto la Dirección facultativa de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio cuyo importe le será consignado en el presupuesto adicional o abonado directamente por la propiedad de acuerdo con lo que mutuamente se convenga.

### 3.4.- Prórrogas por causa de fuerza mayor.

Si por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del Constructor, siempre que esta causa sea distinta a las que especifiquen como de rescisión del contrato, aquél no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuese posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata previo informe favorable del Arquitecto director de obra. Para ello el Constructor expondrá en escrito dirigido al Arquitecto director de obra la causa que le impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

### 3.5.- Seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El Constructor en aplicación del Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y de acuerdo con el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, deberá elaborar un Plan de seguridad y salud en el trabajo. Dicho Plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Cuando no sea necesaria la designación de Coordinador la aprobación deberá darla la Dirección facultativa mediante la suscripción del acta de aprobación del Plan de seguridad y salud. El Constructor podrá modificar el Plan de seguridad y salud en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que pudieran surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa de los técnicos anteriormente mencionados. El Plan de seguridad y salud estará siempre en la obra y a disposición de la Dirección facultativa.

El Constructor deberá cumplir las determinaciones de seguridad y salud previstas en el Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, en el Plan de seguridad y salud aprobado por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, por la Dirección facultativa, tanto para la obra como para el personal y maquinaria afectos a la misma siendo responsable de cualquier incidencia que por negligencia en su cumplimiento pudiese surgir en el transcurso de las obras. El Constructor está obligado a cumplir cuantas disposiciones de seguridad y salud estuvieran vigentes en el momento de la ejecución de las obras. Especialmente las previstas en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, y las determinaciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, que entre otras obligaciones establece el deber de constituir un servicio de prevención o a concertar dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa (artículo 30), excepto que asuma el propio Constructor dichas funciones, cuando la empresa tenga menos de seis trabajadores. El Constructor está obligado a cumplir con todas las disposiciones de la Policía Municipal y leyes comunes en la materia, siendo el único responsable de su incumplimiento.

### 3.6.- Condiciones generales de ejecución de los trabajos.

Se deberá cumplir con lo establecido en el CTE y en particular con las siguientes condiciones señaladas en el artículo 7:

- 3.6.1.- Las obras de construcción del edificio se llevarán a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.
- 3.6.2.- Durante la construcción de la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra.
- 3.6.3.- Cuando en el desarrollo de las obras intervengan diversos técnicos para dirigir las obras de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.
- 3.6.4.- Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:
  - a).- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a.1).- El control de la documentación de los suministros.

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.

- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al mercado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados (BOE n. 74, de 28.04.06).

a.2).- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.

1.- El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo.

- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2.- El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

b).- Control de recepción mediante ensayos.

Cuando sea necesario, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa, verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE se realizarán los ensayos y pruebas sobre los productos que se indiquen. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

c).- Control de ejecución de la obra.

c.1).- Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

c.2).- Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

c.3).- En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores.

d).- Control de la obra terminada.

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

3.7.- Obras ocultas.

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio se levantará los planos precisos e indispensables para que queden perfectamente definidos por cuenta del Constructor, firmados todos por éste último con la conformidad del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y el V1B1 del Arquitecto director de obra. Dichos planos deberán ir suficientemente acotados.

### 3.8.- Trabajos defectuosos.

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

### 3.9.- Vicios ocultos.

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

### 3.10.- Empleo de los materiales y aparatos.

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

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

### 3.11.- De los medios auxiliares.

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

## 04.- DE LA RECEPCIÓN DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

Treinta días como mínimo antes de terminarse las obras el Constructor comunicará al Promotor, al Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y al Arquitecto director de obra la proximidad de su terminación, para que éste último señale la fecha para la expedición del certificado de

terminación de obras a los efectos pertinentes y lo notifique por escrito al Promotor para que conjuntamente con el Constructor, en presencia del Arquitecto director de obra y del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de las obras, suscriban el acta de recepción de la obra según lo previsto en el artículo 6 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.

#### 4.1.- Recepción de la obra.

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

- a).- Las partes que intervienen.
- b).- 2.- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- c).- El coste final de la ejecución material de la obra.
- d).- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.
- e).- Las garantías que, en su caso, se exijan al Constructor para asegurar sus responsabilidades.

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

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

#### 4.2.- Obra ejecutada.

A los efectos del cumplimiento del artículo 8 del CTE se incluirá en el Libro del Edificio la documentación indicada en el anterior apartado: Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas. Contendrá, asimismo, las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado y demás normativa aplicable, incluyendo un plan de mantenimiento del edificio con la planificación de las operaciones programadas para el mantenimiento del edificio y de sus instalaciones.

#### 4.2.- Inicio de los plazos de responsabilidad.

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

4.3.- Conservación de las obras recibidas provisionalmente.

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

4.4.- Medición definitiva de los trabajos.

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

4.5.- De las recepciones de trabajo cuya contrata haya sido rescindida.

En los contratos rescindidos tendrá lugar una recepción y liquidación única sea cual fuere el estado de realización en que se encuentren.

**05.- DEL APAREJADOR O ARQUITECTO TÉCNICO DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

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

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

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra será nombrado por el Promotor con la conformidad del Arquitecto director de obra y deberá conocer todos los documentos del proyecto.

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

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

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

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

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra, de acuerdo con el anejo II del CTE, certificará en el certificado final de obra haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción. Así mismo entregará al Arquitecto director de la obra los documentos relativos a los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

## **06.- DEL ARQUITECTO DIRECTOR DE OBRA**

El Arquitecto director de obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medio-ambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto. Son obligaciones del Arquitecto director de obra, de acuerdo con el artículo 12 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las siguientes:

- a).- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b).- Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- c).- Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- d).- Elaborar, a requerimiento del Promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- e).- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

De acuerdo con el anejo II del CTE, el director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al mismo se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados. Estos documentos serán facilitados por el Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra.

- f).- Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al Promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- g).- Las relacionadas en el apartado 2.a del artículo 13 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, en aquellos casos en los que el director de obra y el director de la ejecución de la obra sea el mismo profesional.

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

## **ÍNDICE**

- 1 Estructuras**
- 1.1 Estructuras de acero**
- 2 Fachadas y particiones**
- 2.1 Defensas**
- 2.1.1 Barandillas**

## 1 Estructuras

### 1.1 Estructuras de acero

#### Descripción

#### Descripción

Elementos metálicos incluidos en pórticos planos de una o varias plantas, como vigas y soportes ortogonales con nudos articulados, semirrígidos o rígidos, formados por perfiles comerciales o piezas armadas, simples o compuestas, que pueden tener elementos de arriostramiento horizontal metálicos o no metálicos.

También incluyen:

- Estructuras porticadas de una planta usuales en construcciones industriales con soportes verticales y dinteles de luz mediana o grande, formados por vigas de alma llena o cerchas trianguladas que soportan una cubierta ligera horizontal o inclinada, con elementos de arriostramiento frente a acciones horizontales y pandeo.
- Las mallas espaciales metálicas de dos capas, formadas por barras que definen una retícula triangulada con rigidez a flexión cuyos nudos se comportan como articulaciones, con apoyos en los nudos perimetrales o interiores (de la capa superior o inferior; sobre elementos metálicos o no metálicos), con geometría regular formada por módulos básicos repetidos, que no soportan cargas puntuales de importancia, aptas para cubiertas ligeras de grandes luces.

#### Criterios de medición y valoración de unidades

Se especificarán las siguientes partidas, agrupando los elementos de características similares:

- Kilogramo de acero en perfil comercial (viga o soporte) especificando clase de acero y tipo de perfil.
  - Kilogramo de acero en pieza soldada (viga o soporte) especificando clase de acero y tipo de perfil (referencia a detalle); incluyendo soldadura.
  - Kilogramo de acero en soporte compuesto (empresillado o en celosía) especificando clase de acero y tipo de perfil (referencia a detalle); incluyendo elementos de enlace y sus uniones.
  - Unidad de nudo sin rigidizadores especificar soldado o atornillado, y tipo de nudo (referencia a detalle); incluyendo cordones de soldadura o tornillos.
  - Unidad de nudo con rigidizadores especificar soldado o atornillado, y tipo de nudo (referencia a detalle); incluyendo cordones de soldadura o tornillos.
  - Unidad de placa de anclaje en cimentación incluyendo anclajes y rigidizadores (si procede), y especificando tipo de placa (referencia a detalle).
  - Metro cuadrado de pintura anticorrosiva especificando tipo de pintura (imprimación, manos intermedias y acabado), número de manos y espesor de cada una.
  - Metro cuadrado de protección contra fuego (pintura, mortero o aplacado) especificando tipo de protección y espesor; además, en pinturas igual que en punto anterior, y en aplacados sistema de fijación y tratamiento de juntas (si procede).
- En el caso de mallas espaciales:
- Kilogramo de acero en perfil comercial (abierto o tubo) especificando clase de acero y tipo de perfil; incluyendo terminación de los extremos para unión con el nudo (referencia a detalle).
  - Unidad de nudo especificando tipo de nudo (referencia a detalle); incluyendo cordones de soldadura o tornillos (si los hay).
  - Unidad de nudo de apoyo especificando tipo de nudo (referencia a detalle); incluyendo cordones de soldadura o tornillos o placa de anclaje (si los hay) en montaje a pie de obra y elevación con grúas.
  - Unidad de acondicionamiento del terreno para montaje a nivel del suelo especificando características y número de los apoyos provisionales.
  - Unidad de elevación y montaje en posición acabada incluyendo elementos auxiliares para acceso a nudos de apoyo; especificando equipos de elevación y tiempo estimado en montaje "in situ".
  - Unidad de montaje en posición acabada.

En los precios unitarios de cada una, además de los conceptos expresados en cada caso, irá incluida la mano de obra directa e indirecta, obligaciones sociales y parte proporcional de medios auxiliares para acceso a la posición de trabajo y elevación del material, hasta su colocación completa en obra.

La valoración que así resulta corresponde a la ejecución material de la unidad completa terminada.

#### Prescripciones sobre los productos

#### Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Aceros en chapas y perfiles (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4, 19.5.1, 19.5.2)

Los elementos estructurales pueden estar constituidos por los aceros establecidos por las normas UNE EN 10025:2006 (chapas y perfiles), UNE EN 10210-1:1994 (tubos acabados en caliente) y UNE EN 10219-1:1998 (tubos conformados en frío).

Los tipos de acero podrán ser S235, S275 y S355; para los de UNE EN 10025:2006 y otras se admite también el tipo S450; según el CTE DB SE A, tabla 4.1, se establecen sus características mecánicas. Estos aceros podrán ser de los grados JR, J0 y J2; para el S355 se admite también el grado K2.

Si se emplean otros aceros en proyecto, para garantizar su ductilidad, deberá comprobarse:

la relación entre la tensión de rotura y la de límite elástico no será inferior a 1,20,

el alargamiento en rotura de una probeta de sección inicial  $S_0$  medido sobre una longitud  $5,65 \sqrt{S_0}$  será superior al 15%, la deformación correspondiente a la tensión de rotura debe superar al menos un 20% la correspondiente al límite elástico.

Para comprobar la ductilidad en cualquier otro caso no incluido en los anteriores, deberá demostrarse que la temperatura de transición (la mínima a la que la resistencia a rotura dúctil supera a la frágil) es menor que la mínima de aquellas a las que va a estar sometida la estructura.

Todos los aceros relacionados son soldables y únicamente se requiere la adopción de precauciones en el caso de uniones especiales (entre chapas de gran espesor, de espesores muy desiguales, en condiciones difíciles de ejecución, etc.).

Si el material va a sufrir durante la fabricación algún proceso capaz de modificar su estructura metalográfica (deformación con llama, tratamiento térmico específico, etc.) se deben definir los requisitos adicionales pertinentes.

- Tornillos, tuercas, arandelas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.3). Estos aceros podrán ser de las calidades 4.6, 5.6, 6.8, 8.8 y 10.9 normalizadas por ISO; según el CTE DB SE A, tabla 4.3, se establecen sus características mecánicas. En los tornillos de alta resistencia utilizados como pretensados se controlará el apriete.
- Materiales de aportación. Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del metal base.

En aceros de resistencia mejorada a la corrosión atmosférica, la resistencia a la corrosión del material de aportación debe ser equivalente a la del material base; cuando se suelden este tipo de aceros el valor del carbono equivalente no debe exceder de 0,54.

Los productos especificados por UNE EN 10025:2006 deben suministrarse con inspección y ensayos, específicos (sobre los productos suministrados) o no específicos (no necesariamente sobre los productos suministrados), que garanticen su conformidad con el pedido y con la norma. El comprador debe especificar al fabricante el tipo de documento de inspección requerido conforme a UNE EN 10204:2006 (tabla A.1). Los productos deben marcarse de manera legible utilizando métodos tales como la pintura, el troquelado, el marcado con láser, el código de barras o mediante etiquetas adhesivas permanentes o etiquetas fijas con los siguientes datos: el tipo, la calidad y, si fuera aplicable, la condición de suministro mediante su designación abreviada (N, conformado de normalización; M, conformado termomecánico); el tipo de marcado puede especificarse en el momento de efectuar el pedido.

Los productos especificados por UNE EN 10210 y UNE EN 10219 deben ser suministrados después de haber superado los ensayos e inspecciones no específicos recogidos en EN 10021:1994 con una testificación de inspección conforme a la norma UNE EN 10204, salvo exigencias contrarias del comprador en el momento de hacer el pedido. Cada perfil hueco debe ser marcado por un procedimiento adecuado y duradero, como la aplicación de pintura, punzonado o una etiqueta adhesiva en la que se indique la designación abreviada (tipo y grado de acero) y el nombre del fabricante; cuando los productos se suministran en paquetes, el marcado puede ser indicado en una etiqueta fijada sólidamente al paquete.

Para todos los productos se verificarán las siguientes condiciones técnicas generales de suministro, según UNE EN 10021:

- Si se suministran a través de un transformador o intermediario, se deberá remitir al comprador, sin ningún cambio, la documentación del fabricante como se indica en UNE EN 10204, acompañada de los medios oportunos para identificar el producto, de forma que se pueda establecer la trazabilidad entre la documentación y los productos; si el transformador o intermediario ha modificado en cualquier forma las condiciones o las dimensiones del producto, debe facilitar un documento adicional de conformidad con las nuevas condiciones.
  - Al hacer el pedido, el comprador deberá establecer que tipo de documento solicita, si es que requiere alguno y, en consecuencia, indicar el tipo de inspección: específica o no específica en base a una inspección no específica, el comprador puede solicitar al fabricante que le facilite una testificación de conformidad con el pedido o una testificación de inspección; si se solicita una testificación de inspección, deberá indicar las características del producto cuyos resultados de los ensayos deben recogerse en este tipo de documento, en el caso de que los detalles no estén recogidos en la norma del producto.
  - Si el comprador solicita que la conformidad de los productos se compruebe mediante una inspección específica, en el pedido se concretará cual es el tipo de documento requerido: un certificado de inspección tipo 3.1 ó 3.2 según la norma UNE EN 10204, y si no está definido en la norma del producto: la frecuencia de los ensayos, los requisitos para el muestreo y la preparación de las muestras y probetas, los métodos de ensayo y, si procede, la identificación de las unidades de inspección
- El proceso de control de esta fase debe contemplar los siguientes aspectos:
- En los materiales cubiertos por marcas, sellos o certificaciones de conformidad reconocidos por las Administraciones Públicas competentes, este control puede limitarse a un certificado expedido por el fabricante que establezca de forma inequívoca la traza que permita relacionar cada elemento de la estructura con el certificado de origen que lo avala.
  - Si no se incluye una declaración del suministrador de que los productos o materiales cumplen con la Parte I del presente Pliego, se tratarán como productos o materiales no conformes.
  - Cuando en la documentación del proyecto se especifiquen características no avaladas por el certificado de origen del material (por ejemplo, el valor máximo del límite elástico en el caso de cálculo en capacidad), se establecerá un procedimiento de control mediante ensayos.
  - Cuando se empleen materiales que por su carácter singular no queden cubiertos por una norma nacional específica a la que referir la certificación (arandelas deformables, tornillos sin cabeza, conectores, etc.) se podrán utilizar normas o recomendaciones de prestigio reconocido.
  - Cuando haya que verificar las tolerancias dimensionales de los perfiles comerciales se tendrán en cuenta las siguientes normas:  
serie IPN: UNE EN 10024:1995  
series IPE y HE: UNE EN 10034:1994  
serie UPN: UNE 36522:2001  
series L y LD: UNE EN 10056-1:1999 (medidas) y UNE EN 10056-2:1994 (tolerancias)  
tubos: UNE EN 10219:1998 (parte 1: condiciones de suministro; parte 2: tolerancias)  
chapas: EN 10029:1991

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

El almacenamiento y depósito de los elementos constitutivos de la obra se hará de forma sistemática y ordenada para facilitar su montaje. Se cuidará especialmente que las piezas no se vean afectadas por acumulaciones de agua, ni estén en contacto directo con el terreno, y se mantengan las condiciones de durabilidad; para el almacenamiento de los elementos auxiliares tales como tornillos, electrodos, pinturas, etc., se seguirán las instrucciones dadas por el fabricante de los mismos.

Las manipulaciones necesarias para la carga, descarga, transporte, almacenamiento a pie de obra y montaje se realizarán con el cuidado suficiente para no provocar solicitaciones excesivas en ningún elemento de la estructura y para no dañar ni a las piezas ni a la pintura. Se cuidarán especialmente, protegiéndolas si fuese necesario, las partes sobre las que hayan de fijarse las cadenas, cables o ganchos que vayan a utilizarse en la elevación o sujeción de las piezas de la estructura.

Se corregirá cuidadosamente, antes de proceder al montaje, cualquier abolladura, comba o torcedura que haya podido provocarse en las operaciones de transporte. Si el efecto no puede ser corregido, o se presume que después de corregido puede afectar a la resistencia o a estabilidad de la estructura, la pieza en cuestión se rechazará, marcándola debidamente para dejar constancia de ello.

### **Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

#### **Características técnicas de cada unidad de obra**

- Condiciones previas: soporte

Los elementos no metálicos de la construcción (hormigón, fábricas, etc.) que hayan de actuar como soporte de elementos estructurales metálicos, deben cumplir las "tolerancias en las partes adyacentes" indicadas posteriormente dentro de las tolerancias admisibles.

Las bases de los pilares que apoyen sobre elementos no metálicos se calzarán mediante cuñas de acero separadas entre 4 y 8 cm, después de acuñadas se procederá a la colocación del número conveniente de vigas de la planta superior y entonces se alinearán y aplomarán.

Los espacios entre las bases de los pilares y el elemento de apoyo si es de hormigón o fábrica, se limpiarán y rellenarán, retacando, con mortero u hormigón de cemento portland y árido, cuya máxima dimensión no sea mayor que 1/5 del espesor del espacio que debe rellenarse, y de dosificación no menor que 1:2. La consistencia del mortero u hormigón de relleno será la conveniente para asegurar el llenado completo; en general, será fluida hasta espesores de 5 cm y más seca para espesores mayores.

□ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Las superficies que hayan de quedar en contacto en las uniones con tornillos pretensados de alta resistencia no se pintarán y recibirán una limpieza y el tratamiento especificado.

Las superficies que hayan de soldarse no estarán pintadas ni siquiera con la capa de imprimación en una zona de anchura mínima de 10 cm desde el borde de la soldadura; si se precisa una protección temporal se pintarán con pintura fácilmente eliminable, que se limpiará cuidadosamente antes del soldeo.

Para evitar posibles corrosiones es preciso que las bases de pilares y partes estructurales que puedan estar en contacto con el terreno queden embebidas en hormigón. No se pintarán estos elementos para evitar su oxidación; si han de permanecer algún tiempo a la intemperie se recomienda su protección con lechada de cemento.

Se evitará el contacto del acero con otros metales que tengan menos potencial electrovalente (por ejemplo, plomo, cobre) que le pueda originar corrosión electroquímica; también se evitará su contacto con materiales de albañilería que tengan comportamiento higroscópico, especialmente el yeso, que le pueda originar corrosión química.

### **Proceso de ejecución**

□ Ejecución

Operaciones previas:

Corte: se realizará por medio de sierra, cizalla, corte térmico (oxicorte) automático y, solamente si este no es posible, oxicorte manual; se especificarán las zonas donde no es admisible material endurecido tras procesos de corte, como por ejemplo:

Cuando el cálculo se base en métodos plásticos.

A ambos lados de cada rótula plástica en una distancia igual al canto de la pieza.

Cuando predomine la fatiga, en chapas y llantas, perfiles laminados, y tubos sin costura.

Cuando el diseño para esfuerzos sísmicos o accidentales se base en la ductilidad de la estructura.

Conformado: el acero se puede doblar, prensar o forjar hasta que adopte la forma requerida, utilizando procesos de conformado en caliente o en frío, siempre que las características del material no queden por debajo de los valores especificados; según el CTE DB SE A, apartado 10.2.2, los radios de acuerdo mínimos para el conformado en frío serán los especificados en dicho apartado.

Perforación: los agujeros deben realizarse por taladrado u otro proceso que proporcione un acabado equivalente; se admite el punzonado en materiales de hasta 2,5 cm de espesor, siempre que su espesor nominal no sea mayor que el diámetro nominal del agujero (o su dimensión mínima si no es circular).

Ángulos entrantes y entallas: deben tener un acabado redondeado con un radio mínimo de 5 mm.

Superficies para apoyo de contacto: se deben especificar los requisitos de planeidad y grado de acabado; la planeidad antes del armado de una superficie simple contrastada con un borde recto, no superará los 0,5 mm, en caso contrario, para reducirla, podrán utilizarse cuñas y forros de acero inoxidable, no debiendo utilizarse más de tres en cualquier punto que podrán fijarse mediante soldaduras en ángulo o a tope de penetración parcial.

Empalmes: sólo se permitirán los establecidos en el proyecto o autorizados por la dirección facultativa, que se realizarán por el procedimiento establecido.

Soldeo:

Se debe proporcionar al personal encargado un plan de soldeo que figurará en los planos de taller, con todos los detalles de la unión, las dimensiones y tipo de soldadura, la secuencia de soldeo, las especificaciones sobre el proceso y las medidas necesarias para evitar el desgarro laminar.

Se consideran aceptables los procesos de soldadura recogidos por UNE EN ISO 4063:2000.

Los soldadores deben estar certificados por un organismo acreditado y cualificarse de acuerdo con la norma UNE EN 287-1:2004; cada tipo de soldadura requiere la cualificación específica del soldador que la realiza.

Las superficies y los bordes deben ser apropiados para el proceso de soldeo que se utilice; los componentes a soldar deben estar correctamente colocados y fijos mediante dispositivos adecuados o soldaduras de punteo, y ser accesibles para el soldador; los dispositivos provisionales para el montaje deben ser fáciles de retirar sin dañar la pieza; se debe considerar la utilización de precalentamiento cuando el tipo de acero y/o la velocidad de enfriamiento puedan producir enfriamiento en la zona térmicamente afectada por el calor.

Para cualquier tipo de soldadura que no figure entre los considerados como habituales (por puntos, en ángulo, a tope, en tapón y ojal) se indicarán los requisitos de ejecución para alcanzar un nivel de calidad análogo a ellos; según el CTE DB SE A, apartado 10.7, durante la ejecución de los procedimientos habituales se cumplirán las especificaciones de dicho apartado especialmente en lo referente a limpieza y eliminación de defectos de cada pasada antes de la siguiente.

Uniones atornilladas:

Según el CTE DB SE A, apartados 10.4.1 a 10.4.3, las características de tornillos, tuercas y arandelas se ajustarán a las especificaciones dichos apartados. En tornillos sin pretensar el "apretado a tope" es el que consigue un hombre con una llave normal sin brazo de prolongación; en uniones pretensadas el apriete se realizará progresivamente desde los tornillos centrales hasta los bordes; según el CTE DB SE A, apartado 10.4.5, el control del pretensado se realizará por alguno de los siguientes procedimientos:

Método de control del par torsor.

Método del giro de tuerca.

Método del indicador directo de tensión.

Método combinado.

Según el CTE DB SE A, apartado 10.5, podrán emplearse tornillos avellanados, calibrados, hexagonales de inyección, o pernos de articulación, si se cumplen las especificaciones de dicho apartado.

Montaje en blanco. La estructura será provisional y cuidadosamente montada en blanco en el taller para asegurar la perfecta coincidencia de los elementos que han de unirse y su exacta configuración geométrica.

Recepción de elementos estructurales. Una vez comprobado que los distintos elementos estructurales metálicos fabricados en taller satisfacen todos los requisitos anteriores, se recepcionarán autorizándose su envío a la obra.

Transporte a obra. Se procurará reducir al mínimo las uniones a efectuar en obra, estudiando cuidadosamente los planos de taller para resolver los problemas de transporte y montaje que esto pueda ocasionar.

Montaje en obra:

Si todos los elementos recibidos en obra han sido recepcionados previamente en taller como es aconsejable, los únicos problemas que se pueden plantear durante el montaje son los debidos a errores cometidos en la obra que debe sustentar la estructura metálica, como replanteo y nivelación en cimentaciones, que han de verificar los límites establecidos para las "tolerancias en las partes adyacentes" mencionados en el punto siguiente; las consecuencias de estos errores son evitables si se tiene la precaución de realizar los planos de taller sobre cotas de replanteo tomadas directamente de la obra.

Por tanto esta fase de control se reduce a verificar que se cumple el programa de montaje para asegurar que todas las partes de la estructura, en cualquiera de las etapas de construcción, tienen arriostramiento para garantizar su estabilidad, y controlar todas las uniones realizadas en obra visual y geométricamente; además, en las uniones atornilladas se comprobará el apriete con los mismos criterios indicados para la ejecución en taller, y en las soldaduras, si se especifica, se efectuarán los controles no destructivos indicados posteriormente en el "control de calidad de la fabricación".

Tolerancias admisibles

Los valores máximos admisibles de las desviaciones geométricas, para situaciones normales, aplicables sin acuerdo especial y necesarias para:

La validez de las hipótesis de cálculo en estructuras con carga estática.

Según el CTE DB SE A, apartado 11, se definen las tolerancias aceptables para edificación en ausencia de otros requisitos y corresponden a:

- Tolerancias de los elementos estructurales.
- Tolerancias de la estructura montada.
- Tolerancias de fabricación en taller.
- Tolerancias en las partes adyacentes.

Condiciones de terminación

Previamente a la aplicación de los tratamientos de protección, se prepararán las superficies reparando todos los defectos detectados en ellas, tomando como referencia los principios generales de la norma UNE EN ISO 8504-1:2002, particularizados por UNE EN ISO 8504-2:2002 para limpieza con chorro abrasivo y por UNE EN ISO 8504-3:2002 para limpieza por herramientas motorizadas y manuales.

En superficies de rozamiento se debe extremar el cuidado en lo referente a ejecución y montaje en taller, y se protegerán con cubiertas impermeables tras la preparación hasta su armado.

Las superficies que vayan a estar en contacto con el hormigón sólo se limpiarán sin pintar, extendiendo este tratamiento al menos 30 cm de la zona correspondiente.

Para aplicar el recubrimiento se tendrá en cuenta:

Galvanización. Se realizará de acuerdo con UNE EN ISO 1460:1996 y UNE EN ISO 1461:1999, sellando las soldaduras antes de un decapado previo a la galvanización si se produce, y con agujeros de venteo o purga si hay espacios cerrados, donde indique la Parte I del presente Pliego; las superficies galvanizadas deben limpiarse y tratarse con pintura de imprimación anticorrosiva con diluyente ácido o chorreado barredor antes de ser pintadas.

Pintura. Se seguirán las instrucciones del fabricante en la preparación de superficies, aplicación del producto y protección posterior durante un tiempo; si se aplica más de una capa se usará en cada una sombra de color diferente.

Tratamiento de los elementos de fijación. Para el tratamiento de estos elementos se considerará su material y el de los elementos a unir, junto con el tratamiento que estos lleven previamente, el método de apretado y su clasificación contra la corrosión.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Se desarrollará según las dos etapas siguientes:

- Control de calidad de la fabricación:

Según el CTE DB SE A, apartado 12.4.1, la documentación de fabricación será elaborada por el taller y deberá contener, al menos, una memoria de fabricación, los planos de taller y un plan de puntos de inspección. Esta documentación debe ser revisada y aprobada por la dirección facultativa verificando su coherencia con la especificada en la documentación general del proyecto, la compatibilidad entre los distintos procedimientos de fabricación, y entre éstos y los materiales empleados. Se comprobará que cada operación se realiza en el orden y con las herramientas especificadas, el personal encargado de cada operación posee la cualificación adecuada, y se mantiene el adecuado sistema de trazado que permita identificar el origen de cada incumplimiento

Soldaduras: se inspeccionará visualmente toda la longitud de todas las soldaduras comprobando su presencia y situación, tamaño y posición, superficies y formas, y detectando defectos de superficie y salpicaduras; se indicará si deben realizarse o no ensayos no destructivos, especificando, en su caso, la localización de las soldaduras a inspeccionar y los métodos a emplear; según el CTE DB SE A apartado 10.8.4.2, podrán ser (partículas magnéticas según UNE EN 1290:1998, líquidos penetrantes según UNE 14612:1980, ultrasonidos según UNE EN 1714:1998, ensayos radiográficos según UNE EN 1435:1998); el alcance de esta inspección se realizará de acuerdo con el artículo 10.8.4.1, teniendo en cuenta, además, que la corrección en distorsiones no conformes obliga a inspeccionar las soldaduras situadas en esa zona; se deben especificar los criterios de aceptación de las soldaduras, debiendo cumplir las soldaduras reparadas los mismos requisitos que las originales; para ello se puede tomar como referencia UNE EN ISO 5817:2004, que define tres niveles de calidad, B, C y D.

Uniones mecánicas: todas las uniones mecánicas, pretensadas o sin pretensar tras el apriete inicial, y las superficies de rozamiento se comprobarán visualmente; la unión debe rehacerse si se exceden los criterios de aceptación establecidos para los espesores de chapa, otras disconformidades podrán corregirse, debiendo volverse a inspeccionar tras el arreglo; según el CTE DB SE A, apartado 10.8.5.1, en uniones con tornillos pretensados se realizarán las inspecciones adicionales indicadas en dicho apartado; si no es posible efectuar ensayos de los elementos de fijación tras completar la unión, se inspeccionarán los métodos de trabajo; se especificarán los requisitos para los ensayos de procedimiento sobre el pretensado de tornillos. Previamente a aplicar el tratamiento de protección en las uniones mecánicas, se realizará una inspección visual de la superficie para comprobar que se cumplen los requisitos del fabricante del recubrimiento; el espesor del recubrimiento se comprobará, al menos, en cuatro lugares del 10% de los componentes tratados, según uno de los métodos de UNE EN ISO 2808:2000, el espesor medio debe ser superior al requerido y no habrá más de una lectura por componente inferior al espesor normal y siempre superior al 80% del nominal; los componentes no conformes se tratarán y ensayarán de nuevo

- Control de calidad del montaje:

Según el CTE DB SE A, apartado 12.5.1, la documentación de montaje será elaborada por el montador y debe contener, al menos, una memoria de montaje, los planos de montaje y un plan de puntos de inspección según las especificaciones de dicho apartado. Esta documentación debe ser revisada y aprobada por la dirección facultativa verificando su coherencia con la especificada en la documentación general del proyecto, y que las tolerancias de posicionamiento de cada componente son coherentes con el sistema general de tolerancias. Durante el proceso de montaje se comprobará que cada operación se realiza en el orden y con las herramientas especificadas, que el personal encargado de cada operación posee la cualificación adecuada, y se mantiene un sistema de trazado que permite identificar el origen de cada incumplimiento.

Ensayos y pruebas

Las actividades y ensayos de los aceros y productos incluidos en el control de materiales, pueden ser realizados por laboratorios oficiales o privados; los laboratorios privados, deberán estar acreditados para los correspondientes ensayos conforme a los criterios del Real Decreto 2200/1995, de 20 de diciembre, o estar incluidos en el registro general establecido por el Real Decreto 1230/1989, de 13 de octubre.

Previamente al inicio de las actividades de control de la obra, el laboratorio o la entidad de control de calidad deberán presentar a la dirección facultativa para su aprobación un plan de control o, en su caso, un plan de inspección de la obra que contemple, como mínimo, los siguientes aspectos:

Identificación de materiales y actividades objeto de control y relación de actuaciones a efectuar durante el mismo (tipo de ensayo, inspecciones, etc.).

Previsión de medios materiales y humanos destinados al control con indicación, en su caso, de actividades a subcontratar.

Programación inicial del control, en función del programa previsible para la ejecución de la obra.

Planificación del seguimiento del plan de autocontrol del constructor, en el caso de la entidad de control que efectúe el control externo de la ejecución.

Designación de la persona responsable por parte del organismo de control.

Sistemas de documentación del control a emplear durante la obra.

El plan de control deberá prever el establecimiento de los oportunos lotes, tanto a efectos del control de materiales como de los productos o de la ejecución, contemplando tanto el montaje en taller o en la propia obra.

### **Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado**

#### **Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio**

Como última fase de todos los controles especificados anteriormente, se realizará una inspección visual del conjunto de la estructura y de cada elemento a medida que van entrando en carga, verificando que no se producen deformaciones o grietas inesperadas en alguna parte de ella.

En el caso de que se aprecie algún problema, o si especifica en la Parte I del presente Pliego, se pueden realizar pruebas de carga para evaluar la seguridad de la estructura, toda o parte de ella; en estos ensayos, salvo que se cuestione la seguridad de la estructura, no deben sobrepasarse las acciones de servicio, se realizarán de acuerdo con un Plan de Ensayos que evalúe la viabilidad de la prueba, por una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente, que debe recoger los siguientes aspectos (adaptados del artículo 99.2 de la EHE):

Viabilidad y finalidad de la prueba.

Magnitudes que deben medirse y localización de los puntos de medida.

Procedimientos de medida.

Escalones de carga y descarga.

Medidas de seguridad.

Condiciones para las que el ensayo resulta satisfactorio.

Estos ensayos tienen su aplicación fundamental en elementos sometidos a flexión.

## **2 Fachadas y particiones**

### **2.1 Defensas**

#### **2.1.1 Barandillas**

##### **Descripción**

##### **Descripción**

Defensa formada por barandilla compuesta de bastidor (pilastras y barandales), pasamanos y entrepaño, anclada a elementos resistentes como forjados, soleras y muros, para protección de personas y objetos de riesgo de caída entre zonas situadas a distinta altura.

##### **Criterios de medición y valoración de unidades**

Metro lineal incluso pasamanos y piezas especiales, totalmente montado.

##### **Prescripciones sobre los productos**

##### **Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

###### **- Bastidor:**

Los perfiles que conforman el bastidor podrán ser de acero galvanizado, aleación de aluminio anodizado, etc.

Perfiles laminados en caliente de acero y chapas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.2).

Perfiles huecos de acero (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5.1, 19.5.2).

Perfiles de aluminio anodizado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.6.1).

Perfiles de madera (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.5.2).

###### **- Pasamanos:**

Reunirá las mismas condiciones exigidas a la barandillas; en caso de utilizar tornillos de fijación, por su posición, quedarán protegidos del contacto directo con el usuario.

###### **- Entrepaños:**

Los entrepaños para relleno de los huecos del bastidor podrán ser de polimetacrilato, poliéster reforzado con fibra de vidrio, PVC, fibrocemento, etc., con espesor mínimo de 5 mm; asimismo podrán ser de vidrio (armado, templado o laminado), etc.

###### **- Anclajes:**

Los anclajes podrán realizarse mediante:

Placa aislada, en barandillas de acero para fijación de las pilastras cuando sus ejes disten del borde del forjado no menos de 10 cm y para fijación de barandales a los muros laterales.

Pletina continua, en barandillas de acero para fijación de las pilastras cuando sus ejes disten del borde del forjado no menos de 10 cm, coincidiendo con algún elemento prefabricado del forjado.

Angular continuo, en barandillas de acero para fijación de las pilastras cuando sus ejes disten del borde del forjado no menos de 10 cm, o se sitúen en su cara exterior.

Pata de agarre, en barandillas de aluminio, para fijación de las pilastras cuando sus ejes disten del borde del forjado no menos de 10 cm.

###### **- Pieza especial, normalmente en barandillas de aluminio para fijación de pilastras, y de barandales con tornillos.**

Los materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad que se fijan en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial. Cuando el material o equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas o disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

### **Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

#### **Características técnicas de cada unidad de obra**

- Condiciones previas: soporte

Las barandillas se anclarán a elementos resistentes como forjados o soleras, y cuando estén ancladas sobre antepechos de fábrica su espesor será superior a 15 cm.

Siempre que sea posible se fijarán los barandales a los muros laterales mediante anclajes.

- Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se evitarán los siguientes contactos bimetálicos:

Cinc en contacto con: acero, cobre, plomo y acero inoxidable.

Aluminio con: plomo y cobre.

Acero dulce con: plomo, cobre y acero inoxidable.

Plomo con: cobre y acero inoxidable.

Cobre con: acero inoxidable. Proceso de ejecución

#### **Proceso de ejecución**

- Ejecución

Replanteada en obra la barandilla, se marcará la situación de los anclajes.

Alineada sobre los puntos de replanteo, se presentará y aplomará con tornapuntas, fijándose provisionalmente a los anclajes mediante puntos de soldadura o atornillado suave.

Los anclajes podrán realizarse mediante placas, pletinas o angulares, según la elección del sistema y la distancia entre el eje de las pilastras y el borde de los elementos resistentes. Los anclajes garantizarán la protección contra empujes y golpes durante todo el proceso de instalación; asimismo mantendrán el aplomado de la barandilla hasta que quede definitivamente fijada al soporte.

Si los anclajes son continuos, se recibirán directamente al hormigonar el forjado. Si son aislados, se recibirán con mortero de cemento en los cajeados previstos al efecto en forjados y muros.

En forjados ya ejecutados los anclajes se fijarán mediante tacos de expansión con empotramiento no menor de 45 mm y tornillos. Cada fijación se realizará al menos con dos tacos separados entre sí 50 mm.

Siempre que sea posible se fijarán los barandales a los muros laterales mediante anclajes.

La unión del perfil de la pilastra con el anclaje se realizará por soldadura, respetando las juntas estructurales mediante juntas de dilatación de 40 mm de ancho entre barandillas.

Cuando los entrepaños y/o pasamanos sean desmontables, se fijarán con tornillos, junquillos, o piezas de ensamblaje, desmontables siempre desde el interior.

- Tolerancias admisibles

- Condiciones de terminación

El sistema de anclaje al muro será estanco al agua, mediante sellado y recebado con mortero del encuentro de la barandilla con el elemento al que se ancle.

Según el CTE DB SU 8 apartados 2.3 y 3.8. Cuando los anclajes de barandillas se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada debe realizarse de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella mediante el sellado, un elemento de goma, una pieza metálica u otro elemento que produzca el mismo efecto

#### **Control de ejecución, ensayos y pruebas**

- Control de ejecución

Puntos de observación.

Disposición y fijación:

Aplomado y nivelado de la barandilla.

Comprobación de la altura y entrepaños (huecos).

Comprobación de la fijación (anclaje) según especificaciones del proyecto.

- Ensayos y pruebas

Según el CTE DB SE AE, apartado 3.2. Se comprobará que las barreras de protección tengan resistencia y rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en dicho apartado, en función de la zona en que se encuentren. La fuerza se aplicará a 1,2 m o sobre el borde superior del elemento, si éste está situado a menos altura.

Las barreras de protección situadas delante de asientos fijos, resistirán una fuerza horizontal en el borde superior de 3 kN/m y simultáneamente con ella, una fuerza vertical uniforme de 1,0 kN/m, como mínimo, aplicada en el borde exterior.

En las zonas de tráfico y aparcamiento, los parapetos, petos o barandillas y otros elementos que delimiten áreas accesibles para los vehículos resistirán una fuerza horizontal, uniformemente distribuida sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m de altura sobre el nivel de la superficie de rodadura o sobre el borde superior del elemento si éste está situado a menos altura, cuyo valor característico se definirá en el proyecto en función del uso específico y de las características del edificio, no siendo inferior a  $q_k = 100$  kN.

#### **Conservación y mantenimiento**

Las barreras de protección no se utilizarán como apoyo de andamios, tabloneros ni elementos destinados a la subida de cargas.

Se revisarán los anclajes hasta su entrega y se mantendrán limpias.

**VI. ESTAT DE MESURAMENTS**

Codi	Descripció	Uds	Longitud	Amplària	Altura	Parcials	Totals
------	------------	-----	----------	----------	--------	----------	--------

**CAPÍTOL TREBALLS PREVIS**

**1.001 TA RETIRADA D'ELEMENTS IMPROPIS I VEGETACIÓ**

La neteja del conjunt arquitectònic s'iniciarà amb la retirada dels elements que no formen part del bé, i que a més, no fan cap funció i posen en perill la seva integritat. La extracció d'aquests elements es realitzarà evitant danyar la superfície original. El cablejat en ús, quedarà penjat i separat dels paraments per poder emprendre la restauració prevista, en una primera fase, per en una segona tornar a muntar-los en la seva antiga ubicació (s'ha d'incloure el preu de muntar i desmuntar).

1,00

**1.002 TA ELIMINACIÓ DE MORTERS DE CIMENT**

Eliminació manual d'arrebossats de ciment en paraments murada, eliminant-los en la seva totalitat i deixant la fàbrica de suport al descobert per a la seva posterior neteja i retirada de runes a peu de càrrega sense transport a l'abocador.

1,00

**1.003 M<sup>2</sup> SANEJAT-ELIMINACIÓ JUNTES FÀBRICA DE CARREUS**

Eliminació del rejuntat de morter de calç, guix o mixtes amb digregació i manca de cohesió. Aquesta actuació es realitzarà manualment evitant l'ús d'instruments que puguin comprometre la integritat del suport petri (mitjançant brotxes de truja, raspalls d'arrels, espàtules, etc., mai amb instruments de percussió o palanca que puguin trencar les arestes dels carreus sobre els quals es formes les juntes) i bufat amb aire a pressió controlada per a l'eliminació dels detritus i material desagregat, altres tipus de morter no originals molt més resistents es decidirà en obre per la Direcció Facultativa i amb intervenció de la restauradora. Inclou retirada de runa i detritus i càrrega sobre camió per posterior transport a abocador o planta de reciclatge.

murada oest N36-O17

O05-O06	1	28,20		28,20
O07-O08	1	27,06		27,06
O09-O10	1	27,00		27,00
O04-O05	1	3,39		3,39
O16-O17	1	10,39		10,39

96,04

**1.004 M<sup>3</sup> RECOLLIDA, CARGA I TRANSPORT DE RUNES A ABOCADOR**

Recollida de runes resultant de les obres de restauració, càrrega sobre contenidor de 1 m<sup>3</sup> i transport a abocador.

TA	1	2,00		2,00
juntes	1	96,04	0,02	1,92

3,92

**CAPÍTOL NETEJA PARAMENTS**

Codi	Descripció	Uds	Longitud	Amplària	Altura	Parcials	Totals
<b>2.001</b>	<b>M<sup>2</sup> NETEJA MAÇONERIA PARAMENTS</b>						
	<p>El principal objectiu d'aquest tractament és el de millorar l'estat de conservació del bé en qüestió, tot i que també oferirà un resultat que milloraran la seva lectura i estètica. Amb els tractaments de neteja s'eliminaran els dipòsits de brutícia, líquens i altres concrecions que presenta la superfície.</p> <p>Els sistemes de neteja han de ser respectuosos amb el material original i amb la patina natural que presenta la pedra. I tot i seleccionar diferents sistemes de neteja, s'ha d'arribar a un resultat homogeni i integrat.</p> <p>Trobem una àmplia gamma de sistemes de neteja: sistemes aquosos, mecànics i químics. En aquest cas, s'haurien de realitzar una sèrie de proves en diferents punts, amb varis sistemes, concentracions i temps d'actuació. Donades les característiques del bé, podrien oferir un bon resultat les neteges amb sistemes mecànics amb microprojectió d'abrasius.</p> <p>Per una altra banda, les zones que presenten dipòsits de brutícia en major concentració, podrien ser tractades amb neteges químiques. Els apòsits de AB57 (1l d'aigua, 30 g de bicarbonat d'amoni, 50 g de bicarbonat de sodi, 25 g de sal bisòdica d'EDTA, 10 cc de tensioactiu i 60 g de carboximetilcel.lulosa), resulten un bon agent de neteja de brutícia variada i, particularment, de crostes negres originades per la pol.lució ambiental. I els apòsits de carbonat sòdic 1:1 al 5% en aigua, funcionen molt bé per retirar carbonatacions i sals solubles.</p>						
	<b>SUPERFICIE EXTERIOR</b>						
	murada oest N36-O17						
	O01-O02	1	80,52			80,52	
	O03-O04	1	221,26			221,26	
	O05-O06	1	71,52			71,52	
	O07-O08	1	128,11			128,11	
	O09-O10	1	118,39			118,39	
	O11-O12	1	86,38			86,38	
	O13-O14	1	81,06			81,06	
	O15-O16	1	66,62			66,62	
	N36-O01	1	68,94			68,94	
	O02-O03	1	80,23			80,23	
	O04-O05	1	47,47			47,47	
	O06-O07	1	60,38			60,38	
	O10-O11	1	66,49			66,49	
	O12-O13	1	76,42			76,42	
	O14-O15	1	67,09			67,09	
	O16-O17	1	65,89			65,89	
	<b>SUPERFICIE INTERIOR</b>						
	murada nord N49-E37						
	N49-N48	1	248,46			248,46	
	N48-N47	1	254,61			254,61	
	murada oest O47-N49						
	O09-O10	1	118,39			118,39	
	O10-O11	1	66,49			66,49	
	O11-O12	1	86,38			86,38	
	O12-O13	1	76,42			76,42	
	O13-O14	1	81,06			81,06	
	O14-O15	1	67,09			67,09	
	O15-O16	1	66,62			66,62	
	O16-O17	1	65,89			65,89	
	N49-O43	1	378,50			378,50	
	<b>SUPERFICIE PLANTA</b>						

Codi	Descripció	Uds	Longitud	Amplària	Altura	Parcials	Totals
	murada nord N49-E37						
	N49-N48	1	98,20			98,20	
	N48-N47	1	96,20			96,20	
	murada oest O47-N49						
	O43-N49	1	176,07			176,07	
	O47-044	1	187,69			187,69	
	A DESCONTAR						
	murada oest N36-O17						
	O01-O02	-1	6,85			-6,85	
	O03-O04	-1	11,36			-11,36	
	O05-O06	-1	3,00			-3,00	
	O07-O08	-1	3,51			-3,51	
	O09-O10	-1	2,13			-2,13	
	O11-O12	-1	9,54			-9,54	
	O13-O14	-1	9,45			-9,45	
	O15-O16	-1	2,13			-2,13	
	N36-O01	-1	27,28			-27,28	
	O02-O03	-1	14,28			-14,28	
	O04-O05	-1	9,15			-9,15	
	O06-O07	-1	5,33			-5,33	
	O10-O11	-1	6,08			-6,08	
	O12-O13	-1	2,23			-2,23	
	O14-O15	-1	9,47			-9,47	
	O16-O17	-1	1,85			-1,85	
							3331,20

**2.002 M<sup>2</sup> SANETJAMENT, CONSOLIDACIÓ I TRACTAMENT PARAMENTS**

Sanejament de pedra per mitjans manuals i aplicació de productes consolidants i antihumitat, previament analitzats i aprovats pel seguiment arqueològic.

SUPERFICIE EXTERIOR

	murada oest N36-O17						
	O01-O02	1	6,85			6,85	
	O03-O04	1	11,36			11,36	
	O05-O06	1	3,00			3,00	
	O07-O08	1	3,51			3,51	
	O09-O10	1	2,13			2,13	
	O11-O12	1	9,54			9,54	
	O13-O14	1	9,45			9,45	
	O15-O16	1	2,13			2,13	
	N36-O01	1	27,28			27,28	
	O02-O03	1	14,28			14,28	
	O04-O05	1	9,15			9,15	
	O06-O07	1	5,33			5,33	
	O10-O11	1	6,08			6,08	
	O12-O13	1	2,23			2,23	
	O14-O15	1	9,47			9,47	
	O16-O17	1	1,85			1,85	
							123,64

**CAPÍTOL TREBALLS DE RESTAURACIÓ**

Codi	Descripció	Uds	Longitud	Amplària	Altura	Parcials	Totals
<b>3.001</b>	<b>M<sup>2</sup> RESTAURACIÓ VOLUMÈTRICA PEDRA</b> D'ELEMENTS PUNTUALS DAMUNT LA SUPERFÍCIE TOTAL VALORAT SEGONS INDICACIONS AL FINAL DE LA PARTIDA, consisten- te en: Empelt in situ de volum de pedra calcarenítica deteriorada, mitjançant el modelatge in situ sobre la peça original de les faltes, amb pedra natural similar a l'existent, per la qual cosa serà neces- sari realitzar una entalladura i sanejar la base de la pedra elimi- nant les parts descohesionades, i procurar un ancoratge fort de la pròtesi natural a empeltar mitjançant acoratges de varetes d'acer inoxidable roscat de 25-50 cms. de longitud i Ø 4 mm. introduïdes en petits trepans, de diàmetre sensiblement superior a les vare- tes, i practicats sobre el suport sanejat, amb broques de rotació amb corones de widia o tungstè, i fixades previ bufat de trepans per eliminar els detritus, mitjançant adhesiu epoxídic cicloalifàtic de dos components; Impregnant les varetes i introduint-les en les perforacions i deixant forjar, sobre aquesta armadura s'ancorarà la pròtesi proposta, que un cop rebuda, es llaurarà in situ reproduint les textures i marques de llaura originals, les zones de transició entre l'original i l'afegit es segellaran amb morter epoxídic, per evi- tar filtracions, finalment es realitzarà una entonació cromàtica per igualar el to de l'empelt sobre el context, fins i tot talls, retallades, mitjans d'elevació i seguretat, retirada d'elements solts i neteja del lloc de treball. Preu de la partida corresponent a la zona d'afecció del 10% de la superfície total, preu computat sobre un 30% de la superfície.						
	N34-35	1	7,38				7,38
	N34-N35 PERIMETRO	1	86,23	2,00			172,46
	N34-N35 ARCO	1	13,18	2,00			26,36
	O01-O02	1	39,80				39,80
	PERIMETRO	1	24,14	2,00			48,28
	O03-O04 PERIMETRO	1	64,72	2,00			129,44
	O05-O06	1	3,96				3,96
	PERIMETRO	1	32,85	2,00			65,70
	O07-O08 PERIMETRO	1	33,49	2,00			66,98
	O09-O10 PERIMETRO	1	33,32	2,00			66,64
	O11-O12	1	7,75				7,75
	PERIMETRO	1	33,40	2,00			66,80
	O13-O14	1	14,26				14,26
	PERIMETRO	1	37,62	2,00			75,24
	O15-O16	1	21,79				21,79
	PERIMETRO	1	36,59	2,00			73,18
	N36-O01 PERIMETRO	1	29,72	2,00			59,44
	O02-O03	1	20,90				20,90
	PERIMETRO	1	19,71	2,00			39,42
	O04-O05 PERIMETRO	1	23,20	2,00			46,40
	O06-O07	1	2,88				2,88
	PERIMETRO	1	23,70	2,00			47,40
	O10-O11	1	7,17				7,17
	PERIMETRO	1	28,13	2,00			56,26
	O12-O13	1	23,86				23,86
	PERIMETRO	1	34,20	2,00			68,40
	O14-O15	1	7,79				7,79
	PERIMETRO	1	33,48	2,00			66,96
	O16-O17	1	19,43				19,43
	PERIMETRO	1	36,46	2,00			72,92
							1425,25

Codi	Descripció	Uds	Longitud	Amplària	Altura	Parcials	Totals
<b>3.002</b>	<b>M<sup>2</sup> REINTEGRACIÓ VOLUMÈTRICA AMB MORTER CALÇ ARMAT NYLON D</b>						
	Reintegració in situ de volum de pedra calcarenítica perdut, mitjançant el modelatge in situ sobre la peça original de les faltes, amb morter de calç, càrregues inerts i ajustament de color, per la qual cosa serà necessari sanejar la base de la pedra eliminant les parts descohesionades, i procurar un ancoratge fort i armat interior de la pròtesi a empeltar mitjançant varetes de niló flexible o fibra de vidre de Ø 3 o 8 mm.. introduïdes en petits trepans, de diàmetre sensiblement superior a les varetes, i practicats sobre el suport sanejat, amb broques de rotació amb corones de widia o tungstè, i fixades previ bufat de trepans per eliminar els detritus, mitjançant adhesiu epoxídic cicloalifàtic de dos components; Impregnant les varetes i introduint-les en les perforacions i deixant forjar, sobre aquesta armadura s'ancorarà la pròtesi proposta, que un cop presa, es llaurarà in situ reproduint les textures i marques de llaura originals, les zones de transició entre l'original i l'afegit es segellaran amb morter epoxídic, per evitar filtracions, fins i tot talls, retallades, mitjans d'elevació i seguretat, retirada d'elements solts i neteja del lloc de treball. Preu de la partida corresponent a la zona d'afecció del 20% de la superfície total mesurada en aquesta partida.						
	N34-35	1	7,38				7,38
	N34-N35 PERIMETRO	1	86,23	2,00			172,46
	N34-N35 ARCO	1	13,18	2,00			26,36
	O01-O02	1	39,80				39,80
	PERIMETRO	1	24,14	2,00			48,28
	O03-O04 PERIMETRO	1	64,72	2,00			129,44
	O05-O06	1	3,96				3,96
	PERIMETRO	1	32,85	2,00			65,70
	O07-O08 PERIMETRO	1	33,49	2,00			66,98
	O09-O10 PERIMETRO	1	33,32	2,00			66,64
	O11-O12	1	7,75				7,75
	PERIMETRO	1	33,40	2,00			66,80
	O13-O14	1	14,26				14,26
	PERIMETRO	1	37,62	2,00			75,24
	O15-O16	1	21,79				21,79
	PERIMETRO	1	36,59	2,00			73,18
	N36-O01 PERIMETRO	1	29,72	2,00			59,44
	O02-O03	1	20,90				20,90
	PERIMETRO	1	19,71	2,00			39,42
	O04-O05 PERIMETRO	1	23,20	2,00			46,40
	O06-O07	1	2,88				2,88
	PERIMETRO	1	23,70	2,00			47,40
	O10-O11	1	7,17				7,17
	PERIMETRO	1	28,13	2,00			56,26
	O12-O13	1	23,86				23,86
	PERIMETRO	1	34,20	2,00			68,40
	O14-O15	1	7,79				7,79
	PERIMETRO	1	33,48	2,00			66,96
	O16-O17	1	19,43				19,43
	PERIMETRO	1	36,46	2,00			72,92
							1425,25

Codi	Descripció	Uds	Longitud	Amplària	Altura	Parcials	Totals
<b>3.003</b>	<b>M<sup>2</sup> INJECCIÓ DE BEURADA DE CAL HIDRÀULICA PER REBLIMENT MURS</b>						
	Injecció de beurada de calç hidràulica amb càrrega d'àrid impalpable i una petita addició de resina acrílica en emulsió sobre fisures o esquerdes, comprenet, neteja de la zona a tractar, massillat complet superficial de les juntes confrontants amb massilla tixotròpica, assecat, col·locació de broquets d'injecció sobre el massillat i farcit de beurada mitjançant injecció a baixa pressió de manera que es colmaten els buits, posterior desemmassillat arrencant la pel·licula desemmollant, eliminació de restes i neteja, fins i tot mitjans d'elevació càrrega i descàrrega, retirada de runes i neteja, inclòs implantació de l'equip. Els treballs seran realitzats per especialistes restauradors. Preu de la partida corresponent a la zona d'afecció del 20 % de la superfície total mesurada en aquesta partida.						
	N34-35	1	7,38			7,38	
	N34-N35 PERIMETRO	1	86,23	2,00		172,46	
	N34-N35 ARCO	1	13,18	2,00		26,36	
	O01-O02	1	39,80			39,80	
	PERIMETRO	1	24,14	2,00		48,28	
	O03-O04 PERIMETRO	1	64,72	2,00		129,44	
	O05-O06	1	3,96			3,96	
	PERIMETRO	1	32,85	2,00		65,70	
	O07-O08 PERIMETRO	1	33,49	2,00		66,98	
	O09-O10 PERIMETRO	1	33,32	2,00		66,64	
	O11-O12	1	7,75			7,75	
	PERIMETRO	1	33,40	2,00		66,80	
	O13-O14	1	14,26			14,26	
	PERIMETRO	1	37,62	2,00		75,24	
	O15-O16	1	21,79			21,79	
	PERIMETRO	1	36,59	2,00		73,18	
	N36-O01 PERIMETRO	1	29,72	2,00		59,44	
	O02-O03	1	20,90			20,90	
	PERIMETRO	1	19,71	2,00		39,42	
	O04-O05 PERIMETRO	1	23,20	2,00		46,40	
	O06-O07	1	2,88			2,88	
	PERIMETRO	1	23,70	2,00		47,40	
	O10-O11	1	7,17			7,17	
	PERIMETRO	1	28,13	2,00		56,26	
	O12-O13	1	23,86			23,86	
	PERIMETRO	1	34,20	2,00		68,40	
	O14-O15	1	7,79			7,79	
	PERIMETRO	1	33,48	2,00		66,96	
	O16-O17	1	19,43			19,43	
	PERIMETRO	1	36,46	2,00		72,92	
							1425,25
<b>3.004</b>	<b>ML SEGELLAT FISSURES I JUNTES</b>						
	El segellat es realitzarà amb morter de calç natural i àrids de diferents granulometries, en dosificació 1:3 o 1:4. S'optarà per una calç tradicional que hagi estat apagada durant al menys 6 mesos. murada oest N36-O17						
	O14-O15	1	2,01			2,01	
							2,01

Codi	Descripció	Uds	Longitud	Amplària	Altura	Parcials	Totals
<b>3.005</b>	<b>ML COSIT DE L'ESQUERDA A LA PORTA DE SANT SEBASTIÀ</b> En primer lloc es duria a terme la col.locació de unes varetes d'acer inoxidable roscat, d'uns 1,15 m de manera transversal a l'esquerda. S'assegurarien les varetes amb l'aplicació de resina epoxídica cicloalifàtica, per tal d'evitar alteracions cromàtiques. A continuació es retirarien els testimonis mecànicament, col.locats en intervencions anteriors per estudiar els moviments d l'element arquitectònic. I posteriorment, es realitzaria el segellat de les esquerdes i fissures, amb morter de calç tradicional. També es duran a terme injeccions de morter de calç per assegurar el segellat en les fissures de menor diàmetre.	1	6,85			6,85	6,85

**CAPÍTOL TRACTAMENTS HERBICIDES**

<b>4.001</b>	<b>M<sup>2</sup> ELIMINACIÓ VEGETACIÓ</b> L'eliminació de la vegetació es farà mecànicament, evitant la utilització d'eines metàl.liques que puguin causar danys al material petri. Posteriorment, es valorarà la necessitat d'aplicar productes químics herbicides, i, en cas de que sigui necessari, s'aplicaran a zones puntuals. murada oest						
	O02-O03	1	0,62			0,62	
	O12-O13	1	0,92			0,92	
	O16-O17	1	1,53			1,53	
							3,07

**CAPÍTOL TREBALLS DE CONSOLIDACIÓ**

<b>5.001</b>	<b>M<sup>2</sup> CONSOLIDACIÓ FONAMENTS</b> Consolidació de fonaments, comprenent aplicació em superfície de dissolució consolidant copolímer acrílic en white spirit en proporció 10/90, aplicada amb polvoritzador i adhesiu de base acrílica en emulsió tipus primal, que augmenta la duresa de la pedra permetent la transpiració de vapor d'aigua i conservant el coeficient de dilatació del material. SUPERFICIE EXTERIOR murada oest N36-O17						
	O03-O04	1	28,99			28,99	
	O05-O06	1	17,56			17,56	
	O07-O08	1	22,35			22,35	
	O09-O10	1	27,61			27,61	
	O11-O12	1	33,36			33,36	
	O13-O14	1	14,08			14,08	
	O15-O16	1	13,82			13,82	
	O02-O03	1	7,10			7,10	
	O06-O07	1	11,87			11,87	
	O10-O11	1	16,06			16,06	
	O12-O13	1	26,44			26,44	
	O14-O15	1	13,47			13,47	
	O16-O17	1	8,18			8,18	
							240,89

Codi	Descripció	Uds	Longitud	Amplària	Altura	Parcials	Totals
<b>5.002</b>	<b>M<sup>2</sup> CONSOLIDACIÓ DE PARAMENTS</b>						
	Consolidació de parament murada, en estat de conservació regular, comprenent aplicació en superfície de dissolució de consolidant copolímer acrílic en white spirit en proporció 10/90, aplicada amb polvoritzador i adhesiu de base acrílica en emulsió tipus primar, que augmenta la duresa de la pedra permetent la transpiració de vapor d'aigua i conservant el coeficient de dilatació del material o mitjançant aplicació de Tegovakon o similar (que compleixi els requisits dels assajos realitzats) executat segons memòria i indicacions D.F. Mesura la superfície executada.						
	O01-O02	1	39,80				39,80
	PERIMETRO	1	24,14	2,00			48,28
	O03-O04 PERIMETRO	1	64,72	2,00			129,44
	O05-O06	1	3,96				3,96
	PERIMETRO	1	32,85	2,00			65,70
	O07-O08 PERIMETRO	1	33,49	2,00			66,98
	O09-O10 PERIMETRO	1	33,32	2,00			66,64
	O11-O12	1	7,75				7,75
	PERIMETRO	1	33,40	2,00			66,80
	O13-O14	1	14,26				14,26
	PERIMETRO	1	37,62	2,00			75,24
	O15-O16	1	21,79				21,79
	PERIMETRO	1	36,59	2,00			73,18
	N36-O01 PERIMETRO	1	29,72	2,00			59,44
	O02-O03	1	20,90				20,90
	PERIMETRO	1	19,71	2,00			39,42
	O04-O05 PERIMETRO	1	23,20	2,00			46,40
	O06-O07	1	2,88				2,88
	PERIMETRO	1	23,70	2,00			47,40
	O10-O11	1	7,17				7,17
	PERIMETRO	1	28,13	2,00			56,26
	O12-O13	1	23,86				23,86
	PERIMETRO	1	34,20	2,00			68,40
	O14-O15	1	7,79				7,79
	PERIMETRO	1	33,48	2,00			66,96
	O16-O17	1	19,43				19,43
	PERIMETRO	1	36,46	2,00			72,92
							1219,05

**CAPÍTOL ACABATS**

**6.001 M<sup>2</sup> REJUNTAT AMB MORTER DE CALÇ**

L'objectiu d'aquesta intervenció serà la d'afavorir la protecció del material petri, evitant les vies de penetració d'aigua. El rejuntat es realitzarà amb morter de calç natural i àrids de diferents granulometries, en dosificació 1:3 o 1:4. S'optarà per una calç tradicional que hagi estat apagada durant al menys 6 mesos.

O05-O06	1	28,20				28,20
O07-O08	1	27,06				27,06
O09-O10	1	27,00				27,00
O04-O05	1	3,39				3,39
O16-O17	1	10,39				10,39
superfície exterior e interior p.p.	0,3	3.234,86				970,46
						1066,50

Codi	Descripció	Uds	Longitud	Amplària	Altura	Parcials	Totals
<b>6.002</b>	<b>M<sup>2</sup> MATISACIÓ CROMÀTICA</b> Matisació cromàtica de la pedra, en estat de conservació regular, en el zones que resenten diferències ostensibles de color, mitjançant la impregnació en superfície de compostos inorgànics estables i transpirables, aplicats a manera de veladures en diferents capes, segons el grau de patinat que vulgui aconseguir, tenint en compte que la patina artificial haurà de desaparèixer progressivament per deixar pas a l'oxidació natural de la pedra, que conclourà en la seva pròpia patina natural, es fixarà en major o menor grau, mitjançant un consolidant artificial.						
	O05-O06	1	28,20			28,20	
	O07-O08	1	27,06			27,06	
	O09-O10	1	27,00			27,00	
	O04-O05	1	3,39			3,39	
	O16-O17	1	10,39			10,39	
	superfície exterior e interior p.p.	0,3	3.234,86			970,46	
							1066,50
<b>6.003</b>	<b>TA COMPROVACIÓ I REPARACIÓ DE GÀRGOLES I DESGUASSOS</b> Partida a justificar.						
		1				1,00	
							1,00
<b>CAPÍTOL</b>	<b>ADECUACIÓ PAS ELEVAT</b>						
<b>7.001</b>	<b>m<sup>2</sup> NETEJA VEGETACIÓ PAS ELEVAT</b>						
	p1	1	117,120			117,120	
	torres	1	27,250			27,250	
							144,37
<b>7.002</b>	<b>m<sup>3</sup> OPERTURA PARET PER ANCORAR SUPORTS BARANA</b> opertura a paret amb mitjans manuals per subjectar els suports o les vigues de la passarel·la , triatge d'elements aprofitables i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.						
	suports simples	27	0,300	0,300	0,300	0,729	
	suports tensors	3	4,200	0,300	0,300	1,134	
	recolçament vigues	4	0,300	0,300	0,300	0,108	
	suports barana passarel·la	4	0,300	0,300	0,300	0,108	
	torres	3	0,300	0,300	0,300	0,081	
		6	0,300	0,300	0,300	0,162	
							2,32
<b>7.003</b>	<b>m<sup>3</sup> CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS</b> Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions, amb mitjans manuals.						
	elements no aprofitables	1,2	2,320			2,784	
							2,78
<b>7.004</b>	<b>m<sup>3</sup> TRANSPORT DE RESIDUS</b> Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m <sup>3</sup> de capacitat.						
	elements no aprofitables	1,2	2,320			2,784	
							2,78

Codi	Descripció	Uds	Longitud	Amplària	Altura	Parcials	Totals
<b>7.005</b>	<b>m<sup>3</sup> EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY COMPACTE</b> Excavació per a rebaix en terreny compacte, manual per formació caixa paviment. Inclou retirada, carrega i transport de terres a abocador autoritzat.						
	p1	1	117,120			117,120	
	torres	1	27,250			27,250	
							144,37
<b>7.006</b>	<b>ut DESMUNTATGE TRAM FINAL BARANA EXISTENT</b> Desmuntatge de tram final de barana existent de 1,2 m. de longitud, amb reposició de les zones afectades per la mateixa deixant-ho tot com la resta del pas.						
		1				1,000	
							1,00
<b>7.007</b>	<b>ut REPARACIÓ ZONES AFECTADES PER A COL-LOCAR SUPORTS</b> reparació zones afectades amb marés o morter de calç 1:4, seguint el mateix acabat que la resta.						
		1	47,000			47,000	
							47,00
<b>7.008</b>	<b>m<sup>3</sup> FORMIGÓ PER A RASES I SUPORT FONAMENTS</b> Formigo per a rases i anclatge suports de fonaments, HA-20/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. Posta en obra manual i vibrat del mateix. Inclou a les 3 rases armat amb acer 500S segons Projecte.						
	suports simples	27	0,300	0,300	0,300	0,729	
	suports tensors	3	4,200	0,300	0,300	1,134	
	recolçament vigues	4	0,300	0,300	0,300	0,108	
	suports barana	4	0,300	0,300	0,300	0,108	
	passarel·la						
	torres	3	0,300	0,300	0,300	0,081	
		6	0,300	0,300	0,300	0,162	
							2,32
<b>7.009</b>	<b>ut SUPORT D'ACER INOXIDABLE MARÍ MATE</b> Subministre i col·locació de peça de suport de barana d'acer inoxidable de 1,26 metres d'alçada total, inclòs empotrament i pletina, segons detalls projecte.						
		47				47,000	
							47,00
<b>7.010</b>	<b>mI CABLE D'ACER INOXIDABLE MARÍ MATE</b> Subministre i col·locació de cable d'acer marí de 10 mm. de secció. Inclòsos ancoratges, tensat i petit material necessari, tot segons detalls projecte.						
	barana	2	65,480			130,960	
	passarel·la	4	6,340			25,360	
	tensors	10	1,720			17,200	
		10	1,110			11,100	
		10	0,550			5,500	
	torres	2	5,220			10,440	
	pujada torres	2	5,590			11,180	
	tensors	2	1,500			3,000	
							214,74
<b>7.011</b>	<b>m<sup>2</sup> MALLA D'ACER INOXIDABLE DE FIL DE Ø 1,5 MM</b> Formant rombes horitzontals de 50 mm. de costat.						
	barana	1	65,48		1,10	72,03	
	passarel·la	2	6,34		1,10	13,95	
	torres	1	5,22		1,10	5,74	
	pujada torres	1	5,59		1,10	6,15	

Codi	Descripció	Uds	Longitud	Amplària	Altura	Parcials	Totals
							97,87
<b>7.012</b>	<b>m<sup>2</sup> PAVIMENT DE FORMIGÓ</b> Formigo HA-20/P/20/IIa, amb adició de color, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. Posta en obra manual nivellat, vibrat i rentat superficial, gruix 8 cms.						
	p1	1	117,120			117,120	
	torres	1	27,250			27,250	
							144,37
<b>7.013</b>	<b>ut SUPORT PASSARELA COMPOSTA PER:</b> Subministre i col·locació de 2 ut. de biga d'acer S275JR, en perfil simple UPN de 240 mm i 5,50 ml de llargària total (inclòs empotrament), 1 unitat de pletina longitudinal de 5,50 ml + 4 uts. de reforços transversals segons Projecte de la mateixa pletina de ferro de 200 mm. de cantell i 8 mm. de gruix. Soldadures necessàries i	1				1,000	
							1,00
<b>7.014</b>	<b>m<sup>2</sup> POSTS DE FUSTA COL-LOCATS DAMUNT PASSARELA</b> De fusta d'Iroko de 1250 mm de llargària, 65 mm d'ample i 40 mm de gruix. Inclòs tractament de la fusta amb olis protectors des agents atmosfèrics	1	5,510	1,250		6,888	
							6,89
<b>7.015</b>	<b>ut REPARACIÓ REIXA DE FERRO EXISTENT</b> Consistent en reparació de gaufons i pany, fregat del elements metàl·lics i aplicació d'una mà d'imprimació antirovell i dues d'acabat color negre.						1,00
<b>CAPÍTOL</b>	<b>SEGURETAT I SALUT</b>						
<b>8.001</b>	<b>M<sup>2</sup> MUNTATGE I DESMUNTATGE BASTIDA</b> Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, socols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 12 m <sup>2</sup> de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. SUPERFICIE EXTERIOR murada oest N36-O17						
	O01-O02	1	80,52			80,52	
	O03-O04	1	221,26			221,26	
	O05-O06	1	71,52			71,52	
	O07-O08	1	128,11			128,11	
	O09-O10	1	118,39			118,39	
	O11-O12	1	86,38			86,38	
	O13-O14	1	81,06			81,06	
	O15-O16	1	66,62			66,62	
	N36-O01	1	68,94			68,94	
	O02-O03	1	80,23			80,23	
	O04-O05	1	47,47			47,47	
	O06-O07	1	60,38			60,38	
	O10-O11	1	66,49			66,49	
	O12-O13	1	76,42			76,42	
	O14-O15	1	67,09			67,09	

Codi	Descripció	Uds	Longitud	Amplària	Altura	Parcials	Totals
	O16-O17	1	65,89			65,89	
	SUPERFICIE INTERIOR						
	murada nord N49-E37						
	N49-N48	1	248,46			248,46	
	N48-N47	1	254,61			254,61	
	murada oest O47-N49						
	O09-O10	1	118,39			118,39	
	O10-O11	1	66,49			66,49	
	O11-O12	1	86,38			86,38	
	O12-O13	1	76,42			76,42	
	O13-O14	1	81,06			81,06	
	O14-O15	1	67,09			67,09	
	O15-O16	1	66,62			66,62	
	O16-O17	1	65,89			65,89	
	N49-O43	1	378,50			378,50	
	ADESCONTAR						
	murada oest N36-O17						
	O01-O02	-1	6,85			-6,85	
	O03-O04	-1	11,36			-11,36	
	O05-O06	-1	3,00			-3,00	
	O07-O08	-1	3,51			-3,51	
	O09-O10	-1	2,13			-2,13	
	O11-O12	-1	9,54			-9,54	
	O13-O14	-1	9,45			-9,45	
	O15-O16	-1	2,13			-2,13	
	N36-O01	-1	27,28			-27,28	
	O02-O03	-1	14,28			-14,28	
	O04-O05	-1	9,15			-9,15	
	O06-O07	-1	5,33			-5,33	
	O10-O11	-1	6,08			-6,08	
	O12-O13	-1	2,23			-2,23	
	O14-O15	-1	9,47			-9,47	
	O16-O17	-1	1,85			-1,85	
	PAS ELEVAT	1	314,92			314,92	
							3087,96
<b>8.002</b>	<b>UT AMORTITZACIÓ DIÀRIA 320 M<sup>2</sup> BASTIDA</b>						
	Amortitzacio diaria de bastida tubular metal·lica fixa de 420 m <sup>2</sup> , formada per bastiments de 70 cm d'amplaria i alcaria <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplaria com a minim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, socols i xarxa de proteccio de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 12 m2 de facana, inclosos tots els elements de senyalitzacio normalitzats.						
	REPARACIONS	360				360,00	
	PAS ELEVAT	85,5				85,50	
							445,50
<b>8.003</b>	<b>PA MESURES SEGURETAT I SALUT TREBALLADORS</b>						
	Elements necessaris per tal de complir amb la legislació vigent i assegurar la segurtat i salut dels treballadors.Inclou PROTECCIONS COLECTIVES E INDIVIDUALS NECESSARIES.						
		1				1,00	
							1,00

JOSE M<sup>a</sup> MONTERO ALONSO  
ARQUITECTE

PROJECTE: AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL  
PROPIETAT: AJUNTAMENT D'ALCÚDIA

Codi	Descripció	Uds	Longitud	Amplària	Altura	Parcials	Totals
8.004	<b>DIA PLATAFORMA ELEVADORA 15 MTS</b>		15			15,00	
							15,00

**VII. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL**

Codi	Descripció	Totals	Preu	Import
<b>CAPÍTOL 1 TREBALLS PREVIS</b>				
<b>1.001</b>	<b>TA RETIRADA D'ELEMENTS IMPROPIS I VEGETACIÓ</b> La neteja del conjunt arquitectònic s'iniciarà amb la retirada dels elements que no formen part del bé, i que a més, no fan cap funció i posen en perill la seva integritat. La extracció d'aquests elements es realitzarà evitant danyar la superfície original. El cablejat en ús, quedarà penjat i separat dels paraments per poder emprendre la restauració prevista, en una primera fase, per en una segona tornar a muntar-los en la seva antiga ubicació (s'ha d'incloure el preu de muntar i desmuntar).	1,00	1.705,40	1.705,40
<b>1.002</b>	<b>TA ELIMINACIÓ DE MORTERS DE CIMENT</b> Eliminació manual d'arrebossats de ciment en paraments murada, eliminant-los en la seva totalitat i deixant la fàbrica de suport al descobert per a la seva posterior neteja i retirada de runes a peu de càrrega sense transporrt a l'abocador.	1,00	682,17	682,17
<b>1.003</b>	<b>M<sup>2</sup> SANEJAT-ELIMINACIÓ JUNTES FÀBRICA DE CARREUS</b> Eliminació del rejuntat de morter de calç, guix o mixtes amb digregació i manca de cohesió. Aquesta actuació es realitzarà manualment evitant l'ús d'instruments que puguin comprometre la integritat del suport petri (mitjançant brotxes de truja, raspalls d'arrels, espàtules, etc., mai amb instruments de percussió o palanca que puguin trencar les arestes dels carreus sobre els quals es formes les juntes) i bufat amb aire a pressió controlada per a l'eliminació dels detritus i material desagregat, altres tipus de morter no originals molt més resistents es decidirà en obre per la Direcció Facultativa i amb intervenció de la restauradora. Inclou retirada de runa i detritus i càrrega sobre camió per posterior transport a abocador o planta de reciclatge.	96,04	21,32	2.047,57
<b>1.004</b>	<b>M<sup>3</sup> RECOLLIDA, CARGA I TRANSPORT DE RUNES A ABOCADOR</b> Recollida de runes resultant de les obres de restauració, càrrega sobre contenidor de 1 m <sup>3</sup> i transport a abocador.	3,92	132,97	521,24
<b>TOTAL CAPITOL</b>		<b>1</b>		<b>4.956,38</b>

**CAPÍTOL 2 NETEJA PARAMENTS**

Codi	Descripció	Totals	Preu	Import
<b>2.001</b>	<b>M<sup>2</sup> NETEJA MAÇONERIA PARAMENTS</b> El principal objectiu d'aquest tractament és el de millorar l'estat de conservació del bé en qüestió, tot i que també oferirà un resultat que milloraran la seva lectura i estètica. Amb els tractaments de neteja s'eliminaran els dipòsits de brutícia, líquens i altres concrecions que presenta la superfície. Els sistemes de neteja han de ser respectuosos amb el material original i amb la patina natural que presenta la pedra. I tot i seleccionar diferents sistemes de neteja, s'ha d'arribar a un resultat homogeni i integrat. Trobem una àmplia gamma de sistemes de neteja: sistemes aquosos, mecànics i químics. En aquest cas, s'haurien de realitzar una sèrie de proves en diferents punts, amb variis sistemes, concentracions i temps d'actuació. Donades les característiques del bé, podrien oferir un bon resultat les neteges amb sistemes mecànics amb microprojecció d'abrasius. Per una altra banda, les zones que presenten dipòsits de brutícia en major concentració, podrien ser tractades amb neteges químiques. Els apòsits de AB57 (1l d'aigua, 30 g de bicarbonat d'amoni, 50 g de bicarbonat de sodi, 25 g de sal bisòdica d'EDTA, 10 cc de tensioactiu i 60 g de carboximetilcel.lulosa), resulten un bon agent de neteja de brutícia variada i, particularment, de crostes negres originades per la pol.lució ambiental. I els apòsits de carbonat sòdic 1:1 al 5% en aigua, funcionen molt bé per retirar carbonatacions i sals solubles.	3331,20	4,26	14.190,91
<b>2.002</b>	<b>M<sup>2</sup> SANETJAMENT, CONSOLIDACIÓ I TRACTAMENT PARAMENTS</b> Sanejament de pedra per mitjans manuals i aplicació de productes consolidants i antihumitat, previament analitzats i aprovats pel seguiment arqueològic.	123,64	21,32	2.636,00
<b>TOTAL CAPITOL</b>		<b>2</b>		<b>16.826,91</b>
<b>CAPÍTOL</b>	<b>3</b>	<b>TREBALLS DE RESTAURACIÓ</b>		

Codi	Descripció	Totals	Preu	Import
<b>3.001</b>	<p><b>M<sup>2</sup> RESTAURACIÓ VOLUMÈTRICA PEDRA</b></p> <p>D'ELEMENTS PUNTUALS DAMUNT LA SUPERFÍCIE TOTAL VALORAT SEGONS INDICACIONS AL FINAL DE LA PARTIDA, consisten- te en: Empelt in situ de volum de pedra calcarenítica deteriorada, mitjançant el modelatge in situ sobre la peça original de les faltes, amb pedra natural similar a l'existent, per la qual cosa serà neces- sari realitzar una entalladura i sanejar la base de la pedra elimi- nant les parts descohesionades, i procurar un ancoratge fort de la pròtesi natural a empeltar mitjançant acoratges de varetes d'acer inoxidable roscat de 25-50 cms. de longitud i Ø 4 mm. introduïdes en petits trepans, de diàmetre sensiblement superior a les vare- tes, i practicats sobre el suport sanejat, amb broques de rotació amb corones de widia o tungstè, i fixades previ bufat de trepans per eliminar els detritus, mitjançant adhesiu epoxídic cicloalifàtic de dos components; Impregnant les varetes i introduint-les en les perforacions i deixant forjar, sobre aquesta armadura s'ancorarà la pròtesi proposada, que un cop rebuda, es llaurarà in situ reproduint les textures i marques de llaura originals, les zones de transició entre l'original i l'afegit es segellaran amb morter epoxídic, per evi- tar filtracions, finalment es realitzarà una entonació cromàtica per igualar el to de l'empelt sobre el context, fins i tot talls, retallades, mitjans d'elevació i seguretat, retirada d'elements solts i neteja del lloc de treball. Preu de la partida corresponent a la zona d'afecció del 10% de la superfície total, preu computat sobre un 30% de la superfície.</p>	1425,25	5,55	7.910,14
<b>3.002</b>	<p><b>M<sup>2</sup> REINTEGRACIÓ VOLUMÈTRICA AMB MORTER CALÇ ARMAT NYLON D</b></p> <p>Reintegració in situ de volum de pedra calcarenítica perdut, mit- jantçant el modelatge in situ sobre la peça original de les faltes, amb morter de calç, càrregues inerts i ajustament de color, per la qual cosa serà necessari sanejar la base de la pedra eliminant les parts descohesionades, i procurar un ancoratge fort i armat inerior de la pròtesi a empeltar mitjançant varetes de niló flexible o fibra de vidre de Ø 3 o 8 mm.. introduïdes en petits trepans, de dià- metre sensiblement superior a les varetes, i practicats sobre el su- port sanejat, amb broques de rotació amb corones de widia o tungstè, i fixades previ bufat de trepans per eliminar els detritus, mitjançant adhesiu epoxídic cicloalifàtic de dos components; Im- pregnant les varetes i introduint-les en les perforacions i deixant forjar, sobre aquesta armadura s'ancorarà la pròtesi proposada, que un cop presa, es llaurarà in situ reproduint les textures i marques de llaura originals, les zones de transició entre l'original i l'afegit es segellaran amb morter epoxídic, per evitar filtracions, fins i tot talls, retallades, mitjans d'elevació i seguretat, retirada d'elements solts i neteja del lloc de treball. Preu de la partida corresponent a la zona d'afecció del 20% de la superfície total mesurada en aquesta parti- da.</p>	1425,25	7,25	10.333,06

Codi	Descripció	Totals	Preu	Import
<b>3.003</b>	<b>M<sup>2</sup> INJECCIÓ DE BEURADA DE CAL HIDRÀULICA PER REBLIMENT MURS</b> Injecció de beurada de calç hidràulica amb càrrega d'àrid impalpable i una petita addició de resina acrílica en emulsió sobre fisures o esquerdes, comprenet, neteja de la zona a tractar, massillat complet superficial de les juntes confrontants amb massilla tixotròpica, assecat, col·locació de broquets d'injecció sobre el massillat i farcit de beurada mitjançant injecció a baixa pressió de manera que es colmaten els buits, posterior desemmassillat arrencant la pel·licula desemmollant, eliminació de restes i neteja, fins i tot mitjans d'elevació càrrega i descàrrega, retirada de runes i neteja, inclòs implantació de l'equip. Els treballs seran realitzats per especialistes restauradors. Preu de la partida corresponent a la zona d'afecció del 20 % de la superfície total mesurada en aquesta partida.	1425,25	5,96	8.494,49
<b>3.004</b>	<b>ML SEGELLAT FISSURES I JUNTES</b> El segellat es realitzarà amb morter de calç natural i àrids de diferents granulometries, en dosificació 1:3 o 1:4. S'optarà per una calç tradicional que hagi estat apagada durant al menys 6 mesos.	2,01	21,31	42,83
<b>3.005</b>	<b>ML COSIT DE L'ESQUERDA A LA PORTA DE SANT SEBASTIÀ</b> En primer lloc es duria a terme la col·locació de unes varetes d'acer inoxidable roscat, d'uns 1,15 m de manera transversal a l'esquerda. S'assegurarien les varetes amb l'aplicació de resina epoxídica cicloalifàtica, per tal d'evitar alteracions cromàtiques. A continuació es retirarien els testimonis mecànicament, col·locats en intervencions anteriors per estudiar els moviments d l'element arquitectònic. I posteriorment, es realitzaria el segellat de les esquerdes i fisures, amb morter de calç tradicional. També es duran a terme injeccions de morter de calç per assegurar el segellat en les fisures de menor diàmetre.	6,85	113,03	774,26
<b>TOTAL CAPITOL</b>		<b>3</b>		<b>27.554,78</b>
<b>CAPÍTOL 4</b>	<b>TRACTAMENTS HERBICIDES</b>			
<b>4.001</b>	<b>M<sup>2</sup> ELIMINACIÓ VEGETACIÓ</b> L'eliminació de la vegetació es farà mecànicament, evitant la utilització d'eines metàl·liques que puguin causar danys al material petri. Posteriorment, es valorarà la necessitat d'aplicar productes químics herbicides, i, en cas de que sigui necessari, s'aplicaran a zones puntuals.	3,07	53,73	164,95
<b>TOTAL CAPITOL</b>		<b>4</b>		<b>164,95</b>
<b>CAPÍTOL 5</b>	<b>TREBALLS DE CONSOLIDACIÓ</b>			
<b>5.001</b>	<b>M<sup>2</sup> CONSOLIDACIÓ FONAMENTS</b> Consolidació de fonaments, comprenent aplicació em superfície de dissolució consolidant copolímer acrílic en white spirit en proporció 10/90, aplicada amb polvoritzador i adhesiu de base acrílica en emulsió tipus primal, que augmenta la duresa de la pedra permetent la transpiració de vapor d'aigua i conservant el coeficient de dilatació del material.	240,89	42,63	10.269,14

Codi	Descripció	Totals	Preu	Import
<b>5.002</b>	<b>M<sup>2</sup> CONSOLIDACIÓ DE PARAMENTS</b> Consolidació de parament murada, en estat de conservació regular, comprenent aplicació en superfície de dissolució de consolidant copolímer acrílic en white spirit en proporció 10/90, aplicada amb polvoritzador i adhesiu de base acrílica en emulsió tipus primar, que augmenta la duresa de la pedra permetent la transpiració de vapor d'aigua i conservant el coeficient de dilatació del material o mitjançant aplicació de Tegovakon o similar (que compleixi els requisits dels assajos realitzats) executat segons memòria i indicacions D.F. Mesura la superfície executada.	1219,05	13,23	16.128,03
	<b>TOTAL CAPITOL</b>	<b>5</b>		<b>26.397,17</b>
<b>CAPÍTOL 6 ACABATS</b>				
<b>6.001</b>	<b>M<sup>2</sup> REJUNTAT AMB MORTER DE CALÇ</b> L'objectiu d'aquesta intervenció serà la d'afavorir la protecció del material petri, evitant les vies de penetració d'aigua. El rejuntat es realitzarà amb morter de calç natural i àrids de diferents granulometries, en dosificació 1:3 o 1:4. S'optarà per una calç tradicional que hagi estat apagada durant al menys 6 mesos.	1066,50	8,75	9.331,88
<b>6.002</b>	<b>M<sup>2</sup> MATISACIÓ CROMÀTICA</b> Matisació cromàtica de la pedra, en estat de conservació regular, en el zones que resenten diferències ostensibles de color, mitjançant la impregnació en superfície de compostos inorgànics estables i transpirables, aplicats a manera de veladures en diferents capes, segons el grau de patinat que vulgui aconseguir, tenint en compte que la pàtina artificial haurà de desaparèixer progressivament per deixar pas a l'oxidació natural de la pedra, que conclourà en la seva pròpia pàtina natural, es fixarà en major o menor grau, mitjançant un consolidant artificial.	1066,50	1,26	1.343,79
<b>6.003</b>	<b>TA COMPROVACIÓ I REPARACIÓ DE GÀRGOLES I DESGUASSOS</b> Partida a justificar.	1,00	500,09	500,09
	<b>TOTAL CAPITOL</b>	<b>6</b>		<b>11.175,76</b>
<b>CAPÍTOL 7 ADECUACIÓ PAS ELEVAT</b>				
<b>7.001</b>	<b>m<sup>2</sup> NETEJA VEGETACIÓ PAS ELEVAT</b>	144,37	3,25	469,20
<b>7.002</b>	<b>m<sup>3</sup> OPERTURA PARET PER ANCORAR SUPORTS BARANA</b> opertura a paret amb mitjans manuals per subjectar els suports o les vigues de la passarel·la , triatge d'elements aprofitables i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	2,32	639,53	1.483,71
<b>7.003</b>	<b>m<sup>3</sup> CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS</b> Classificacio a peu d'obra de residus de construccio o demolicio en fraccions, amb mitjans manuals.	2,78	35,01	97,33

Codi	Descripció	Totals	Preu	Import
<b>7.004</b>	<b>m<sup>3</sup> TRANSPORT DE RESIDUS</b> Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m <sup>3</sup> de capacitat.	2,78	65,04	180,81
<b>7.005</b>	<b>m<sup>3</sup> EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY COMPACTE</b> Excavació per a rebaix en terreny compacte, manual per formació caixa paviment. Inclou retirada, carrega i transport de terres a abocador autoritzat.	144,37	17,65	2.548,13
<b>7.006</b>	<b>ut DESMUNTATGE TRAM FINAL BARANA EXISTENT</b> Desmuntatge de tram final de barana existent de 1,2 m. de longitud, amb reposició de les zones afectades per la mateixa deixant-ho tot com la resta del pas.	1,00	154,88	154,88
<b>7.007</b>	<b>ut REPARACIÓ ZONES AFECTADES PER A COL-LOCAR SUPORTS</b> reparació zones afectades amb marés o morter de calç 1:4, seguint el mateix acabat que la resta.	47,00	41,77	1.963,19
<b>7.008</b>	<b>m<sup>3</sup> FORMIGÓ PER A RASES I SUPORT FONAMENTS</b> Formigo per a rases i anclatge suports de fonaments, HA-20/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. Posta en obra manual i vibrat del mateix. Inclou a les 3 rases armat amb acer 500S segons Projecte.	2,32	215,05	498,92
<b>7.009</b>	<b>ut SUPORT D'ACER INOXIDABLE MARÍ MATE</b> Subministre i col·locació de peça de suport de barana d'acer inoxidable de 1,26 metres d'alçada total, inclòs empotrament i pletina, segons detalls projecte.	47,00	110,01	5.170,47
<b>7.010</b>	<b>ml CABLE D'ACER INOXIDABLE MARÍ MATE</b> Subministre i col·locació de cable d'acer marí de 10 mm. de secció. Inclòsos ancoratges, tensat i petit material necessari, tot segons detalls projecte.	214,74	28,50	6.120,09
<b>7.011</b>	<b>m<sup>2</sup> MALLA D'ACER INOXIDABLE DE FIL DE Ø 1,5 MM</b> Formant rombes horitzontals de 50 mm. de costat.	97,87	123,11	12.048,78
<b>7.012</b>	<b>m<sup>2</sup> PAVIMENT DE FORMIGÓ</b> Formigo HA-20/P/20/IIa, amb adició de color, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. Posta en obra manual nivellat, vibrat i rentat superficial, gruix 8 cms.	144,37	37,86	5.465,85
<b>7.013</b>	<b>ut SUPORT PASSARELA COMPOSTA PER:</b> Subministre i col·locació de 2 ut. de biga d'acer S275JR, en perfil simple UPN de 240 mm i 5,50 ml de llargària total (inclòs empotrament), 1 unitat de pletina llongitudinal de 5,50 ml + 4 uts. de reforços transversals segons Projecte de la mateixa pletina de ferro de 200 mm. de cantell i 8 mm. de gruix. Soldadures necessàries i	1,00	4.224,22	4.224,22
<b>7.014</b>	<b>m<sup>2</sup> POSTS DE FUSTA COL-LOCATS DAMUNT PASSARELA</b> De fusta d'Iroko de 1250 mm de llargària, 65 mm d'ample i 40 mm de gruix. Inclòs tractament de la fusta amb olis protectors des agents atmosfèrics	6,89	148,99	1.026,54

Codi	Descripció	Totals	Preu	Import
<b>7.015</b>	<b>ut REPARACIÓ REIXA DE FERRO EXISTENT</b> Consistent en reparació de gaufons i pany, fregat del elements metal·lics i aplicació d'una mà d'imprimació antirovell i dues d'acabat color negre.	1,00	375,67	375,67
<b>TOTAL CAPITOL</b>		<b>7</b>		<b>41.827,79</b>
<b>CAPÍTOL 8</b>	<b>SEGURETAT I SALUT</b>			
<b>8.001</b>	<b>M<sup>2</sup> MUNTATGE I DESMUNTATGE BASTIDA</b> Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metal·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçaria <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplaria com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, socols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 12 m2 de facana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km.	3087,96	2,11	6.515,60
<b>8.002</b>	<b>UT AMORTITZACIÓ DIÀRIA 320 M<sup>2</sup> BASTIDA</b> Amortització diària de bastida tubular metal·lica fixa de 420 m <sup>2</sup> , formada per bastiments de 70 cm d'amplaria i alçaria <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplaria com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, socols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 12 m2 de facana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.	445,50	22,40	9.979,20
<b>8.003</b>	<b>PA MESURES SEGURETAT I SALUT TREBALLADORS</b> Elements necessaris per tal de complir amb la legislació vigent i assegurar la seguretat i salut dels treballadors. Inclou PROTECCIONS COLECTIVES E INDIVIDUALS NECESSARIES.	1,00	4.780,43	4.780,43
<b>8.004</b>	<b>DIA PLATAFORMA ELEVADORA 15 MTS</b>	15,00	150,00	2.250,00
<b>TOTAL CAPITOL</b>		<b>8</b>		<b>23.525,23</b>
<b>TOTAL PRESSUPOST</b>				<b>152.428,97</b>

RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	Resum	Import
1	TREBALLS PREVIS.....	4.956,38
2	NETEJA PARAMENTS.....	16.826,91
3	TREBALLS DE RESTAURACIÓ.....	27.554,78
4	TRACTAMENTS HERBICIDES.....	164,95
5	TREBALLS DE CONSOLIDACIÓ.....	26.397,17
6	ACABATS.....	11.175,76
7	ADECUACIÓ PAS ELEVAT.....	41.827,79
8	SEGURETAT I SALUT.....	23.525,23
	<b>TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>152.428,97</b>
	6,00 % Despeses Generals.....	9.145,74
	13,00 % Benefici industrial.....	19.815,77
	<b>SUMA DE DESPESES I BENEFICIS</b>	<b>28.961,51</b>
	21,00 % I.V.A.....	38.092,00
	<b>TOTAL PRESSUPOST CONTRATA</b>	<b>219.482,48</b>
	<b>TOTAL PRESSUPOST GENERAL</b>	<b>219.482,48</b>

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de DOS-CENTS DINOI MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-DOS EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

ALCUDIA, a 24 de maig de 2016.

LA PROPIETAT,

LA DIRECCIÓ FACULTATIVA,

**QUADRE DE DESCOMPOSATS**

**AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL**

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS</b>					
01.01	TA	<b>RETIRADA D'ELEMENTS IMPROPIS I VEGETACIÓ</b> La neteja del conjunt arquitectònic s'iniciarà amb la retirada dels elements que no formen part del bé, i que a més, no fan cap funció i posen en perill la seva integritat. La extracció d'aquests elements es realitzarà evitant danyar la superfície original. El cablejat en ús, quedarà penjat i separat dels paraments per poder emprendre la restauració prevista, en una primera fase, per en una segona tornar a muntar-los en la seva antiga ubicació (s'ha d'incloure el preu de muntar i desmuntar).			
B0001.0030	40,000 h	oficial 1ª	21,28	851,20	
B0001.0070	40,000 h	manobra	17,13	685,20	
%1100	11,000 %	mitjans auxiliars	1.536,40	169,00	
					Ma d'obra ..... 1.536,40
					Altres..... 169,00
					<b>TOTAL PARTIDA..... 1.705,40</b>
01.02	TA	<b>ELIMINACIÓ DE MORTERS DE CIMENT</b> Eliminació manual d'arrebossats de ciment en paraments murada, eliminant-los en la seva totalitat i deixant la fàbrica de suport al descobert per a la seva posterior neteja i retirada de runes a peu de càrrega sense transpost a l'abocador.			
B0001.0030	16,000 h	oficial 1ª	21,28	340,48	
B0001.0070	16,000 h	manobra	17,13	274,08	
%1100	11,000 %	mitjans auxiliars	614,60	67,61	
					Ma d'obra ..... 614,56
					Altres..... 67,61
					<b>TOTAL PARTIDA..... 682,17</b>
01.03	M²	<b>SANEJAT-ELIMINACIÓ JUNTES FÀBRICA DE CARREUS</b> Eliminació del rejuntat de morter de calç, guix o mixtes amb digregació i manca de cohesió. Aquesta actuació es realitzarà manualment evitant l'ús d'instruments que puguin comprometre la integritat del suport petri (mitjançant brotxes de truja, raspalls d'arrels, espàtules, etc..., mai amb instruments de percussió o palanca que puguin trencar les arestes dels carreus sobre els quals es formes les juntes) i bufat amb aire a pressió controlada per a l'eliminació dels detritus i material desagregat, altres tipus de morter no originals molt més resistents es decidirà en obre per la Direcció Facultativa i amb intervenció de la restauradora. Inclou retirada de runa i detritus i càrrega sobre camió per posterior transport a abocador o planta de reciclatge.			
B0001.0030	0,500 h	oficial 1ª	21,28	10,64	
B0001.0070	0,500 h	manobra	17,13	8,57	
%1100	11,000 %	mitjans auxiliars	19,20	2,11	
					Ma d'obra ..... 19,21
					Altres..... 2,11
					<b>TOTAL PARTIDA..... 21,32</b>
01.04	M³	<b>RECOLLIDA, CARGA I TRANSPORT DE RUNES A ABOCADOR</b> Recollida de runes resultant de les obres de restauració, càrrega sobre contenidor de 1 m³ i transport a abocador.			
B0001.0030	0,200 h	oficial 1ª	21,28	4,26	
mq04res010be	1,007 Ud	Càrrega i cambi contenidor 4,2 m³	68,27	68,75	
B0001.0070	0,200 h	manobra	17,13	3,43	
GRB010b	1,000 Ud	Cànon abocador	43,35	43,35	
%1100	11,000 %	mitjans auxiliars	119,80	13,18	
					Ma d'obra ..... 7,69
					Maquinaria ..... 68,75
					Altres..... 56,53
					<b>TOTAL PARTIDA..... 132,97</b>

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

## AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 02 NETEJA PARAMENTS</b>					
02.01	M <sup>2</sup>	<b>NETEJA MAÇONERIA PARAMENTS</b>			
		<p>El principal objectiu d'aquest tractament és el de millorar l'estat de conservació del bé en qüestió, tot i que també oferirà un resultat que milloraran la seva lectura i estètica. Amb els tractaments de neteja s'eliminaran els dipòsits de brutícia, líquens i altres concrecions que presenta la superfície.</p> <p>Els sistemes de neteja han de ser respectuosos amb el material original i amb la patina natural que presenta la pedra. I tot i seleccionar diferents sistemes de neteja, s'ha d'arribar a un resultat homogeni i integrat.</p> <p>Trobem una àmplia gamma de sistemes de neteja: sistemes aquosos, mecànics i químics. En aquest cas, s'haurien de realitzar una sèrie de proves en diferents punts, amb varis sistemes, concentracions i temps d'actuació. Donades les característiques del bé, podrien oferir un bon resultat les neteges amb sistemes mecànics amb micro-projecció d'abrasius.</p> <p>Per una altra banda, les zones que presenten dipòsits de brutícia en major concentració, podrien ser tractades amb neteges químiques. Els apòsits de AB57 (1l d'aigua, 30 g de bicarbonat d'amoni, 50 g de bicarbonat de sodi, 25 g de sal bisòdica d'EDTA, 10 cc de tensioactiu i 60 g de carboximetilcel.lulosa), resulten un bon agent de neteja de brutícia variada i, particularment, de crostes negres originades per la pol.lució ambiental. I els apòsits de carbonat sòdic 1:1 al 5% en aigua, funcionen molt bé per retirar carbonatacions i sals solubles.</p>			
B0001.0030	0,100 h	oficial 1ª	21,28	2,13	
B0001.0070	0,100 h	manobra	17,13	1,71	
%1100	11,000 %	mitjans auxiliars	3,80	0,42	
		Ma d'obra.....			3,84
		Altres.....			0,42
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,26</b>
02.02	M <sup>2</sup>	<b>SANETJAMENT, CONSOLIDACIÓ I TRACTAMENT PARAMENTS</b>			
		<p>Sanejament de pedra per mitjans manuals i aplicació de productes consolidants i antihumitat, previament analitzats i aprovats pel seguiment arqueològic.</p>			
B0001.0030	0,500 h	oficial 1ª	21,28	10,64	
B0001.0070	0,500 h	manobra	17,13	8,57	
%1100	11,000 %	mitjans auxiliars	19,20	2,11	
		Ma d'obra.....			19,21
		Altres.....			2,11
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>21,32</b>

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

## AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 03 TREBALLS DE RESTAURACIÓ</b>					
03.01	M <sup>2</sup>	<b>RESTAURACIÓ VOLUMÈTRICA PEDRA</b> D'ELEMENTS PUNTUALS DAMUNT LA SUPERFÍCIE TOTAL VALORAT SEGONS INDICACIONS AL FINAL DE LA PARTIDA, consistente en: Empelt in situ de volum de pedra calcarenítica deteriorada, mitjançant el modelatge in situ sobre la peça original de les faltes, amb pedra natural similar a l'existent, per la qual cosa serà necessari realitzar una entalladura i sanejar la base de la pedra eliminant les parts descohesionades, i procurar un ancoratge fort de la pròtesi natural a empeltar mitjançant ancoratges de varetes d'acer inoxidable roscat de 25-50 cms. de longitud i Ø 4 mm. introduïdes en petits trepans, de diàmetre sensiblement superior a les varetes, i practicats sobre el suport sanejat, amb broques de rotació amb corones de widia o tungstè, i fixades previ bufat de trepans per eliminar els detritus, mitjançant adhesiu epoxídic cicloalífatic de dos components; Impregnant les varetes i introduint-les en les perforacions i deixant forjar, sobre aquesta armadura s'ancorarà la pròtesi proposta, que un cop rebuda, es llaurarà in situ reproduint les textures i marques de llaura originals, les zones de transició entre l'original i l'afegit es segellaran amb morter epoxídic, per evitar filtracions, finalment es realitzarà una entonació cromàtica per igualar el to de l'empelt sobre el context, fins i tot talls, retallades, mitjans d'elevació i seguretat, retirada d'elements solts i neteja del lloc de treball. Preu de la partida corresponent a la zona d'afecció del 10% de la superfície total, preu computat sobre un 30% de la superfície.			
B0001.0030	0,026 h	oficial 1ª	21,28	0,55	
B0001.0070	0,026 h	manobra	17,13	0,45	
B1016.0080	0,012 u	peça mares Santanyi 30x40x80 g.emperador	142,08	1,70	
A0103.0010	0,012 m3	morter cal i arena 1:4, 160kg	191,27	2,30	
%1100	11,000 %	mitjans auxiliars	5,00	0,55	
		Ma d'obra .....			1,00
		Materials.....			4,00
		Altres.....			0,55
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>5,55</b>
03.02	M <sup>2</sup>	<b>REINTEGRACIÓ VOLUMÈTRICA AMB MORTER CALÇ ARMAT NYLON D</b> Reintegració in situ de volum de pedra calcarenítica perdut, mitjançant el modelatge in situ sobre la peça original de les faltes, amb morter de calç, càrregues inerts i ajustament de color, per la qual cosa serà necessari sanejar la base de la pedra eliminant les parts descohesionades, i procurar un ancoratge fort i armat inerior de la pròtesi a empeltar mitjançant varetes de niló flexible o fibra de vidre de Ø 3 o 8 mm.. introduïdes en petits trepans, de diàmetre sensiblement superior a les varetes, i practicats sobre el suport sanejat, amb broques de rotació amb corones de widia o tungstè, i fixades previ bufat de trepans per eliminar els detritus, mitjançant adhesiu epoxídic cicloalífatic de dos components; Impregnant les varetes i introduint-les en les perforacions i deixant forjar, sobre aquesta armadura s'ancorarà la pròtesi proposta, que un cop presa, es llaurarà in situ reproduint les textures i marques de llaura originals, les zones de transició entre l'original i l'afegit es segellaran amb morter epoxídic, per evitar filtracions, fins i tot talls, retallades, mitjans d'elevació i seguretat, retirada d'elements solts i neteja del lloc de treball. Preu de la partida corresponent a la zona d'afecció del 20% de la superfície total mesurada en aquesta partida.			
B0001.0030	0,087 h	oficial 1ª	21,28	1,85	
B0001.0070	0,087 h	manobra	17,13	1,49	
A0103.0010	0,010 m3	morter cal i arena 1:4, 160kg	191,27	1,91	
BARILLANY	0,050 ml	v arilla nylon Ø 3 mm	15,65	0,78	
ADHESIUEPOXY	0,020 cc	adhesiu epoxídic cicloalífatic	25,00	0,50	
%1100	11,000 %	mitjans auxiliars	6,50	0,72	
		Ma d'obra .....			3,34
		Materials.....			3,19
		Altres.....			0,72
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>7,25</b>

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

## AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.03	M <sup>2</sup>	<b>INJECCIÓ DE BEURADA DE CAL HIDRÀULICA PER REBLIMENT MURS</b> Injecció de beurada de calç hidràulica amb càrrega d'àrid impalpable i una petita addició de resina acrílica en emulsió sobre fisures o esquerdes, comprenet, neteja de la zona a tractar, massillat complet superficial de les juntes confrontants amb massilla tixotròpica, assecat, col·locació de broquets d'injecció sobre el massillat i farcit de beurada mitjançant injecció a baixa pressió de manera que es colmaten els buits, posterior desemmassillat arrencant la pel·licula desemmollant, eliminació de restes i neteja, fins i tot mitjans d'elevació càrrega i descàrrega, retirada de runes i neteja, inclòs implantació de l'equip. Els treballs seran realitzats per especialistes restauradors. Preu de la partida corresponent a la zona d'afecció del 20 % de la superfície total mesurada en aquesta partida.			
B0001.0030	0,090 h	oficial 1ª	21,28	1,92	
B0001.0070	0,090 h	manobra	17,13	1,54	
A0103.0010	0,010 m3	morter cal i arena 1:4, 160kg	191,27	1,91	
%1100	11,000 %	mitjans auxiliars	5,40	0,59	
		Ma d'obra.....			3,46
		Materials.....			1,91
		Altres.....			0,59
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,96</b>
03.04	ML	<b>SEGELLAT FISSURES I JUNTES</b> El segellat es realitzarà amb morter de calç natural i àrids de diferents granulometries, en dosificació 1:3 o 1:4. S'optarà per una calç tradicional que hagi estat apagada durant al menys 6 mesos.			
B0001.0030	0,395 h	oficial 1ª	21,28	8,41	
B0001.0070	0,395 h	manobra	17,13	6,77	
A0103.0010	0,021 m3	morter cal i arena 1:4, 160kg	191,27	4,02	
%1100	11,000 %	mitjans auxiliars	19,20	2,11	
		Ma d'obra.....			15,18
		Materials.....			4,02
		Altres.....			2,11
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>21,31</b>
03.05	ML	<b>COSIT DE L'ESQUERDA A LA PORTA DE SANT SEBASTIÀ</b> En primer lloc es duria a terme la col·locació de unes varetes d'acer inoxidable rosca, d'uns 1,15 m de manera transversal a l'esquerda. S'assegurarien les varetes amb l'aplicació de resina epoxídica cicloalifàtica, per tal d'evitar alteracions cromàtiques. A continuació es retirarien els testimonis mecànicament, col·locats en intervencions anteriors per estudiar els moviments d l'element arquitectònic. I posteriorment, es realitzaria el segellat de les esquerdes i fisures, amb morter de calç tradicional. També es duran a terme injeccions de morter de calç per assegurar el segellat en les fisures de menor diàmetre.			
B0001.0030	1,900 h	oficial 1ª	21,28	40,43	
B0001.0070	1,900 h	manobra	17,13	32,55	
INOX	1,000 ML	vareta d'inox	25,00	25,00	
ADHESIUEPOXY	0,154 cc	adhesiu epoxídic cicloalifàtic	25,00	3,85	
%1100	11,000 %	mitjans auxiliars	101,80	11,20	
		Ma d'obra.....			72,98
		Materials.....			28,85
		Altres.....			11,20
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>113,03</b>



# QUADRE DE DESCOMPOSATS

## AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 05 TREBALLS DE CONSOLIDACIÓ</b>					
05.01	M <sup>2</sup>	<b>CONSOLIDACIÓ FONAMENTS</b> Consolidació de fonaments, comprenent aplicació em superfície de dissolució consolidant copolímer acrílic en white spirit en proporció 10/90, aplicada amb polvoritzador i adhesiu de base acrílica en emulsió tipus primal, que augmenta la duresa de la pedra permetent la transpiració de vapor d'aigua i conservant el coeficient de dilatació del material.			
B0001.0030	0,349 h	oficial 1ª	21,28	7,43	
B0001.0070	0,349 h	manobra	17,13	5,98	
DISSOLUCIÓ	100,000 cc	dissolució consolidant copolímer acrílic en white spirit en prop	0,25	25,00	
%1100	11,000 %	mitjans auxiliars	38,40	4,22	
		Ma d'obra .....			13,41
		Altres.....			29,22
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>42,63</b>
05.02	M <sup>2</sup>	<b>CONSOLIDACIÓ DE PARAMENTS</b> Consolidació de parament murada, en estat de conservació regular, comprenent aplicació en superfície de dissolució de consolidant copolímer acrílic en white spirit en proporció 10/90, aplicada amb polvoritzador i adhesiu de base acrílica en emulsió tipus primal, que augmenta la duresa de la pedra permetent la transpiració de vapor d'aigua i conservant el coeficient de dilatació del material o mitjançant aplicació de Tegovakon o similar (que compleixi els requisits dels assajos realitzats) executat segons memòria i indicacions D.F. Mesura la superfície executada.			
B0001.0030	0,050 h	oficial 1ª	21,28	1,06	
B0001.0070	0,050 h	manobra	17,13	0,86	
DISSOLUCIÓ	40,000 cc	dissolució consolidant copolímer acrílic en white spirit en prop	0,25	10,00	
%1100	11,000 %	mitjans auxiliars	11,90	1,31	
		Ma d'obra .....			1,92
		Altres.....			11,31
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>13,23</b>
05.03	M <sup>2</sup>	<b>TRACTAMENT DE HIDROFUGACIÓ</b> Tractament d'hidrofugació mitjançant aplicació de BS-28 o similar (que compleixi els requisits dels assajos realitzats) executat segons memòria i indicacions de la DF. mesura la superfície real executada.			

**QUADRE DE DESCOMPOSATS**

**AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL**

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 06 ACABATS</b>						
06.01	M <sup>2</sup>		<b>REJUNTAT AMB MORTER DE CALÇ</b> L'objectiu d'aquesta intervenció serà la d'afavorir la protecció del material petri, evitant les vies de penetració d'aigua. El rejuntat es realitzarà amb morter de calç natural i àrids de diferents granulometries, en dosificació 1:3 o 1:4. S'optarà per una calç tradicional que hagi estat apagada durant al menys 6 mesos.			
B0001.0030	0,200	h	oficial 1ª	21,28	4,26	
B0001.0070	0,100	h	manobra	17,13	1,71	
A0103.0010	0,010	m3	morter cal i arena 1:4, 160kg	191,27	1,91	
%1100	11,000	%	mitjans auxiliars	7,90	0,87	
			Ma d'obra.....			5,97
			Materials.....			1,91
			Altres.....			0,87
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>8,75</b>
06.02	M <sup>2</sup>		<b>MATISACIÓ CROMÀTICA</b> Matisació cromàtica de la pedra, en estat de conservació regular, en el zones que resenten diferències ostensibles de color, mitjançant la impregnació en superfície de compostos inorgànics estables i transpirables, aplicats a manera de veladures en diferents capes, segons el grau de patinat que vulgui aconseguir, tenint en compte que la patina artificial haurà de desaparèixer progressivament per deixar pas a l'oxidació natural de la pedra, que conclourà en la seva pròpia patina natural, es fixarà en major o menor grau, mitjançant un consolidant artificial.			
B0001.0030	0,030	h	oficial 1ª	21,28	0,64	
VARI	0,100	u	petit material d'obra	5,00	0,50	
%1100	11,000	%	mitjans auxiliars	1,10	0,12	
			Ma d'obra.....			0,64
			Materials.....			0,50
			Altres.....			0,12
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1,26</b>
06.03	TA		<b>COMPROVACIÓ I REPARACIÓ DE GÀRGOLES I DESGUASSOS</b> Partida a justificar.			
B0001.0030	7,390	h	oficial 1ª	21,28	157,26	
B0001.0070	7,390	h	manobra	17,13	126,59	
B1016.0080	0,500	u	peça mares Santanyi 30x40x80 g.emperador	142,08	71,04	
A0103.0010	0,500	m3	morter cal i arena 1:4, 160kg	191,27	95,64	
%1100	11,000	%	mitjans auxiliars	450,50	49,56	
			Ma d'obra.....			283,85
			Materials.....			166,68
			Altres.....			49,56
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>500,09</b>

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

## AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 07 ADECUACIÓ PAS ELEVAT</b>					
07.01	m <sup>2</sup>	NETEJA VEGETACIÓ PAS ELEVAT			
B0001.0070	0,171 h	manobra	17,13	2,93	
%1100	11,000 %	mitjans auxiliars	2,90	0,32	
		Ma d'obra.....			2,93
		Altres.....			0,32
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,25</b>
07.02	m <sup>3</sup>	OPERTURA PARET PER ANCORAR SUPORTS BARANA opertura a paret amb mitjans manuals per subjectar els suports o les vigues de la passarel·la , triatge d'elements aprofitables i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
B0001.0030	15,000 h	oficial 1ª	21,28	319,20	
B0001.0070	15,000 h	manobra	17,13	256,95	
%1100	11,000 %	mitjans auxiliars	576,20	63,38	
		Ma d'obra.....			576,15
		Altres.....			63,38
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>639,53</b>
07.03	m <sup>3</sup>	CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS Classificacio a peu d'obra de residus de construccio o demolicio en fraccions, amb mitjans manuals.			
B0001.0070	1,841 h	manobra	17,13	31,54	
%1100	11,000 %	mitjans auxiliars	31,50	3,47	
		Ma d'obra.....			31,54
		Altres.....			3,47
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>35,01</b>
07.04	m <sup>3</sup>	TRANSPORT DE RESIDUS Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat.			
mq04res010be	0,934 Ud	Càrrega i cambi contenidor 4,2 m <sup>3</sup>	68,27	63,76	
%0200	2,000 %	Medios auxiliars	63,80	1,28	
		Maquinaria.....			63,76
		Altres.....			1,28
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>65,04</b>
07.05	m <sup>3</sup>	EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY COMPACTE Excavacio per a rebaix en terreny compacte, manual per formacio caixa a paviment. inclou retirada, carrega i trans- port de terres a abocador autorizat.			
mo111	0,959 h	manobra	18,04	17,30	
%0200	2,000 %	Medios auxiliars	17,30	0,35	
		Ma d'obra.....			17,30
		Altres.....			0,35
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>17,65</b>
07.06	ut	DESMUNTATGE TRAM FINAL BARANA EXISTENT Desmuntatge de tram final de barana existent de 1,2 m. de longitud, amb reposició de les zones afectades per la mateixa deixant-ho tot com la resta del pas.			
B0001.0030	3,112 h	oficial 1ª	21,28	66,22	
B0001.0070	3,112 h	manobra	17,13	53,31	
VARI	4,000 u	petit material d'obra	5,00	20,00	
%1100	11,000 %	mitjans auxiliars	139,50	15,35	
		Ma d'obra.....			119,53
		Materials.....			20,00
		Altres.....			15,35
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>154,88</b>

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

## AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.07	ut	<b>REPARACIÓ ZONES AFECTADES PER A COL-LOCAR SUPORTS</b> reparació zones afectades amb marès o morter de calç 1:4, seguint el mateix acabat que la resta.			
B0001.0030	0,500 h	oficial 1ª	21,28	10,64	
B0001.0070	0,500 h	manobra	17,13	8,57	
B1016.0080	0,100 u	peça mares Santanyi i 30x40x80 g.emperador	142,08	14,21	
A0103.0010	0,022 m3	morter cal i arena 1:4, 160kg	191,27	4,21	
%1100	11,000 %	mitjans auxiliars	37,60	4,14	
					19,21
					18,42
					4,14
					<b>41,77</b>
07.08	m³	<b>FORMIGÓ PER A RASES I SUPORT FONAMENTS</b> Formigó per a rases i anclatge suports de fonaments, HA-20/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. Posta en obra manual i vibrat del mateix. Inclou a les 3 rases armat amb acer 500S segons Projecte.			
mt07aco020a	10,000 Ud	separador armadures	0,13	1,30	
mt07aco010c	60,000 kg	ferralla elaborada amb barres d'acer	1,25	75,00	
mt08var050	0,480 kg	filferro per lligar, de Ø 1,30 mm	1,10	0,53	
mt10haf010nea	1,050 m³	Formigó HA-25/B/20/IIa, fabricat a central	85,68	89,96	
mt08ema050a	0,001 m³	Fusta per encofrar, de 26 mm de gruixa	255,00	0,26	
mo042	0,250 h	oficial 1ª ferrer	22,41	5,60	
mo088	0,250 h	ajudant ferrer	19,29	4,82	
mo044	0,800 h	oficial 1ª estructurista	22,41	17,93	
mo090	0,800 h	ajudant estructurista	19,29	15,43	
%0200	2,000 %	Medios auxiliars	210,80	4,22	
					43,78
					167,05
					4,22
					<b>215,05</b>
07.09	ut	<b>SUPORT D'ACER INOXIDABLE MARÍ MATE</b> Subministre i col·locació de peça de suport de barana d'acer inoxidable de 1,26 metres d'alçada total, inclòs empo-trament i pletina, segons detalls projecte.			
mt26dbe330c	1,000 ud	suport d'acer inoxidable segons indicacions projecte	75,00	75,00	
mt08aaa010a	0,006 m³	aigua	1,50	0,01	
A0103.0010	0,022 m3	morter cal i arena 1:4, 160kg	191,27	4,21	
mq08sol020	0,101 h	equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,09	0,31	
mo020	0,700 h	oficial 1ª paleta	22,41	15,69	
mo111	0,700 h	manobra	18,04	12,63	
%0200	2,000 %	Medios auxiliars	107,90	2,16	
					28,32
					0,31
					79,22
					2,16
					<b>110,01</b>
07.10	ml	<b>CABLE D'ACER INOXIDABLE MARÍ MATE</b> Subministre i col·locació de cable d'acer marí de 10 mm. de secció. Inclòssos ancoratges, tensat i petit material nec-cessari, tot segons detalls projecte.			
CABLE INOX	1,000 ml	cable d'acer segons característiques projecte	20,00	20,00	
COMPLE	1,000 ud	peces necessaries per montar cable (tensors, etc..)	5,20	5,20	
mo017	0,050 h	oficial 1ª ferrer	29,49	1,47	
mo057	0,050 h	ajudant ferrer	25,48	1,27	
%0200	2,000 %	Medios auxiliars	27,90	0,56	
					2,74
					25,20
					0,56
					<b>28,50</b>
07.11	m²	<b>MALLA D'ACER INOXIDABLE DE FIL DE Ø 1,5 MM</b> Formant rombes horitzontals de 50 mm. de costat.			

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

## AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
MALL	1,000 m <sup>2</sup>	mallà d'acer inoxidable de 1,5 mm de Ø	104,50	104,50	
COMPLE	1,000 ud	peces necessaries per montar cable (tensors, etc..)	5,20	5,20	
mo017	0,200 h	oficial 1 <sup>a</sup> ferrer	29,49	5,90	
mo057	0,200 h	ajudant ferrer	25,48	5,10	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	120,70	2,41	
				<hr/> Ma d'obra ..... 11,00 Materials ..... 109,70 Altres ..... 2,41 <hr/> TOTAL PARTIDA ..... 123,11	
<b>07.12</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>PAVIMENT DE FORMIGÓ</b>			
Formigo HA-20/P/20/lla, amb adicio de color, de consistencia plastica i grandaria maxima del granulat 20 mm. Posta en obra manual nivellat, vibrat i rentat superficial, gruix 8 cms.					
mt10hmf010Mm	0,100 m <sup>3</sup>	formigó HA-20/P/20/lla, fet a central.	85,00	8,50	
COLOR	1,000 ud	aditiu colorant per formigó	2,00	2,00	
mo019	0,658 h	oficial 1 <sup>a</sup>	22,41	14,75	
mo111	0,658 h	manobra	18,04	11,87	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	37,10	0,74	
				<hr/> Ma d'obra ..... 26,62 Materials ..... 10,50 Altres ..... 0,74 <hr/> TOTAL PARTIDA ..... 37,86	
<b>07.13</b>	<b>ut</b>	<b>SUPORT PASSARELA COMPOSTA PER:</b>			
Subministre i col·locació de 2 ut. de biga d'acer S275JR, en perfil simple UPN de 240 mm i 5,50 ml de llargària total (inclòs empotrament), 1 unitat de pletina llongitudinal de 5,50 ml + 4 uts. de reforços transversals segons Projecte de la mateixa a pletina de ferro de 200 mm. de cantell i 8 mm. de gruix. Soldadures necessaries i					
B0001.0030	12,000 h	oficial 1 <sup>a</sup>	21,28	255,36	
B0001.0070	12,000 h	manobra	17,13	205,56	
D0501.0060	477,800 kg	ferro de perfils laminats	6,80	3.249,04	
A0103.0010	0,500 m <sup>3</sup>	morter cal i arena 1:4, 160kg	191,27	95,64	
%1100	11,000 %	mitjans auxiliars	3.805,60	418,62	
				<hr/> Ma d'obra ..... 2.974,15 Materials ..... 649,89 Altres ..... 600,18 <hr/> TOTAL PARTIDA ..... 4.224,22	
<b>07.14</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>POSTS DE FUSTA COL·LOCATS DAMUNT PASSARELA</b>			
De fusta d'iroko de 1250 mm de llargària, 65 mm d'ample i 40 mm de gruix. Inclús tractament de la fusta amb olis protectors des agents atmosfèrics					
mt18mva020	1,000 Ud	material auxiliar per a col·locació peces de fusta entarimat	3,15	3,15	
mt18mta010b	1,020 m <sup>2</sup>	Post d'iroko, 65x40 mm	49,00	49,98	
mf27tmp010	0,900 l	oli de teka	9,89	8,90	
mq08war160	0,151 h	fregadora mecànica per a fusta	4,24	0,64	
mo024	2,000 h	oficial 1 <sup>a</sup> fuster	22,41	44,82	
mo061	2,000 h	Ajudant fuster	19,29	38,58	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	146,10	2,92	
				<hr/> Ma d'obra ..... 83,40 Maquinaria ..... 0,64 Materials ..... 62,03 Altres ..... 2,92 <hr/> TOTAL PARTIDA ..... 148,99	

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

## AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.15	ut	REPARACIÓ REIXA DE FERRO EXISTENT Consistent en reparació de gaufons i pany, fregat del elements metal·lics i aplicació d'una mà d'imprimació antirovell i dues d'acabat color negre.			
mq08sol020	6,000 h	equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,09	18,54	
mo017	3,500 h	oficial 1ª ferrer	29,49	103,22	
mo055	3,500 h	ajudant ferrer	25,00	87,50	
mt27pfi010	2,000 l	imprimació de resines alquídicas	4,80	9,60	
mt27ess130a	2,000 l	Esmalt sintètic	16,78	33,56	
mo037	5,171 h	Oficial 1ª pintor.	22,41	115,88	
%0200	2,000 %	Medios auxiliars	368,30	7,37	
		Ma d'obra.....			306,60
		Maquinaria.....			18,54
		Materials.....			43,16
		Altres.....			7,37
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>375,67</b>

**QUADRE DE DESCOMPOSATS**

**AMPLIACIÓ DE PAS SOBRE LES MURADES I REHABILITACIÓ PARCIAL**

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 08 SEGURETAT I SALUT</b>					
08.01	M <sup>2</sup>	<b>MUNTATGE I DESMUNTATGE BASTIDA</b> Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metal·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçaria <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplaria com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, socols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 12 m2 de facana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km.			
B0001.0030	0,050 h	oficial 1ª	21,28	1,06	
B0001.0060	0,050 h	manobre especialitzat	17,73	0,89	
B1915.0120	1,000 m2	amortització bastida multidireccional completa	0,07	0,07	
%0450	4,500 %	mitjans auxiliars	2,00	0,09	
		Ma d'obra.....			1,95
		Materials.....			0,07
		Altres.....			0,09
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,11</b>
08.02	UT	<b>AMORTITZACIÓ DIÀRIA 320 M<sup>2</sup> BASTIDA</b> Amortització diària de bastida tubular metal·lica fixa de 420 m <sup>2</sup> , formada per bastiments de 70 cm d'amplaria i alçaria <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplaria com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, socols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 12 m2 de facana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.			
B1915.0120	320,000 m2	amortització bastida multidireccional completa	0,07	22,40	
		Materials.....			22,40
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>22,40</b>
08.03	PA	<b>MESURES SEGURETAT I SALUT TREBALLADORS</b> Elements necessaris per tal de complir amb la legislació vigent i assegurar la seguretat i salut dels treballadors. Inclou PROTECCIONS COLECTIVES E INDIVIDUALS NECESSARIES.			
B0001.0030	20,000 h	oficial 1ª	21,28	425,60	
B0001.0070	20,000 h	manobra	17,13	342,60	
YPC005	3,000 Ud	LLoguer sanitari polietilè i manteniment	130,56	391,68	
YPC020	3,000 Ud	Lloguer caseta vestuaris 9,80 m <sup>2</sup>	102,51	307,53	
YPC084	3,000 m <sup>2</sup>	Lloguer caseta oficina i magatzem	288,62	865,86	
YCB030	360,860 m	Tancat perimetral amb valles, zona obres	2,82	1.017,63	
YCU010	2,000 Ud	extintor portàtil pols químic ABC polivalent	16,31	32,62	
YCU010b	1,000 Ud	extintor portàtil CO2, eficàcia 34B	30,61	30,61	
YSB015	8,000 Ud	Balisa lluminosa intermitent per a senyalització, color àmbar	13,08	104,64	
YSS020	2,000 Ud	Cartell general riscos d'obra	8,07	16,14	
YSS030	14,000 Ud	Senyal d'advertència col·locada	4,32	60,48	
YMM010	1,000 Ud	Botiquin complet	102,30	102,30	
YMM011	2,000 Ud	Reposició botiquin	21,78	43,56	
YIC010	10,000 Ud	casca contra cops, amortitzable 10 usos	0,23	2,30	
YID010	6,000 Ud	sistema anticaigudes complet	123,43	740,58	
YIJ010	10,000 Ud	Ulleres de protecció	2,64	26,40	
YIM010	20,000 Ud	Parell de guant contra cops mecànics	3,41	68,20	
YIO010	10,000 Ud	Joc d'orelleres contra el soroll	1,01	10,10	
YIP010	10,000 Ud	Parell de sabates de seguretat	19,16	191,60	
		Ma d'obra.....			1.590,14
		Materials.....			3.109,89
		Altres.....			80,39
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4.780,43</b>
08.04	DIA	<b>PLATAFORMA ELEVADORA 15 MTS</b>			
PLATAFOR	1,000 d	lloguer de plataforma elevadora 15 mts	150,00	150,00	
		Maquinaria.....			150,00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>150,00</b>