



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PARTICULARS APLICABLE AL CONTRACTE MIXT DE
SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MANTENIMENT
DE QUATRE CABINES DE LAVABO SEC EN
DEPENDÈNCIES INTERIORS DE LA MOLA**

**Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac
Exp.2026/2266**



Índex

I. MEMÒRIA	3
1. Dades generals	3
1.1 Identificació i objecte del projecte	3
1.2 Agents del projecte	6
1.3 Relació de documentació complementària	7
2 Memòria descriptiva de la proposta d'intervenció	8
2.1 Informació prèvia i condicionants	8
2.2 Descripció general de l'edifici i de l'espai a intervenir	9
2.3 Prestacions de l'edifici	12
3 Memòria constructiva	13
3.1 Treballs previs i enderrocs	13
3.2 Modificacions que afectin l'estructura	14
3.3 Compartimentació i acabats	14
3.4 Instal·lacions	15
3.5 Neteja i manteniment	21
4. NORMATIVA TÈCNICA GENERAL	22
5. Annexos a la memòria	25
5.1 Estudi gestió de residus per a obres d'enderroc, rehabilitació.	25
5.2 Estudi Bàsic de Seguretat i Salut	29
II. AMIDAMENTS I PRESSUPOST	39
III. CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS	45
IV. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	51
IV.1 Índex de la documentació gràfica	51
IV.2 Documentació fotogràfica	59
V. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA	61



I. MEMÒRIA

1. DADES GENERALS

1.1 Identificació i objecte del projecte

1.1.1 Títol del projecte

Instal·lació i manteniment de quatre cabines de lavabo sec amb vermicompostatge en dependències interiors de la Mola.

1.1.2 Objecte del projecte

El present contracte promogut per el Servei d'Anàlisi i Gestió Territorial, Inversions i Obres mixt de subministraments, és consistent en els treballs necessaris per al subministrament, la instal·lació i el servei de manteniment de quatre cabines de lavabo sec a l'interior de les dependències del monestir de Sant Llorenç del Munt.

Així mateix, inclou la definició de les operacions requerides per garantir el correcte funcionament i manteniment del sistema.

1.1.3 Situació

El monestir de Sant Llorenç del Munt està ubicat al terme municipal de Matadepera, al cim de la Mola, que pertany al conjunt muntanyós de Sant Llorenç i la Serra de l'Obac. D'entre els pics més importants de les comarques de Barcelona, la Mola amb els seus 1.095m d'altitud, ocupa el quart lloc, després de les Agudes, el Matagalls i Montserrat.

El conjunt monumental de la Mola se situa en una superfície de sòl protegit, d'alt interès arqueològic i paleontològic. Per accedir-hi, cal arribar en vehicle fins a Can Pobla i des d'aquest punt agafar el camí a peu fins arribar al cim. Per tant, no és possible arribar al monestir en vehicle rodat.

1.1.4 Dades bàsiques de l'edifici

Denominació: Conjunt monumental de Sant Llorenç del Munt- La Mola

Localització: cim de la Mola - Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac

Coordenades: N 41.64116 E 2.01807

Municipi: Matadepera 08230

Comarca: Vallès Occidental

Ús actual: Espai de divulgació cultural i històric del conjunt.

Grau de protecció, segons:

a) Generalitat de Catalunya:

L'edifici en general està catalogat com a Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN). Núm. Registre / Catàleg: 158-MH. Decret 03/06/1931.

b) Ajuntament de Matadepera:



L'edifici està inclòs dins el Catàleg de Béns Arquitectònics i Arqueològics; Pla Especial de Protecció del Patrimoni Artístic i Cultural, 1983; Pla Especial de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac, 1998, Catàleg de Béns Arquitectònics i Arqueològics. Número 56.

c) Diputació de Barcelona:

Fitxa de Patrimoni número: 08120 - 412. Àmbit: Patrimoni immoble. Tipologia Conjunt arquitectònic.

1.1.5 Referència cadastral. Identificació

Ref. Cadastral: 08119A001000300000YB
Situació: Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. LA MOLA

1.1.6 Tipus d'intervenció

Es tracta únicament de la instal·lació de quatre cabines de fusta ancorades, mitjançant tacs metàl·lics, a les parets i el terra existents.

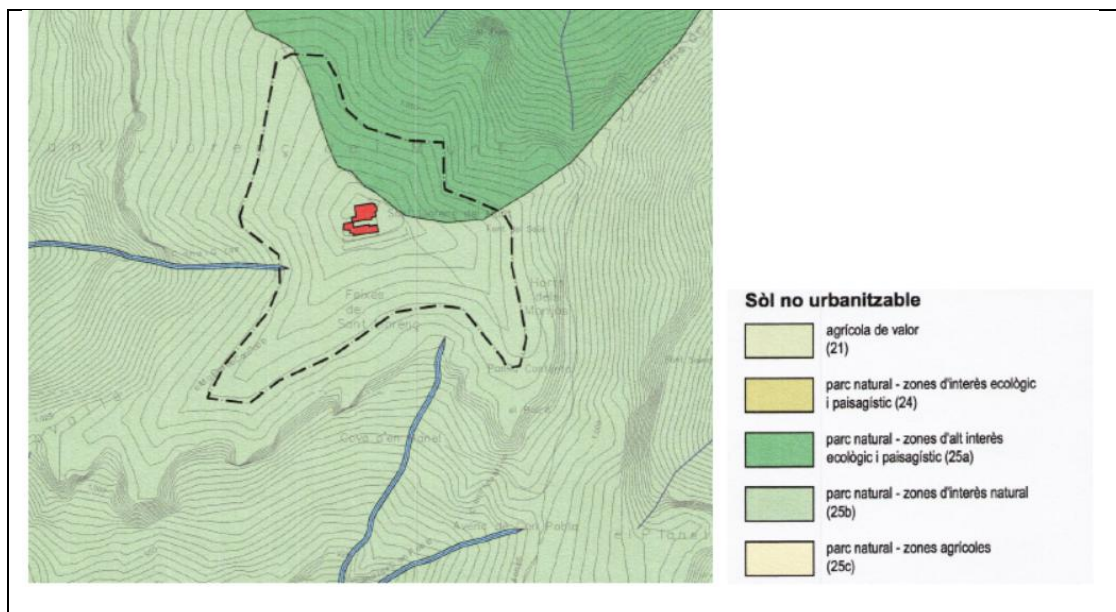
La intervenció es realitza en un espai reedificat als anys 90 (Annex. Memòria històrica intervencions La Mola), és a dir, posterior al s.XI, ja que els forjats existents de la planta baixa i coberta de l'edifici de ponent, són moderns, formats per bigueta de formigó i revoltó ceràmic.

En manté la volumetria original. No hi ha augment de volum, ni tampoc s'afecta a paraments, ni elements exteriors. No s'afecta l'estructura general de l'edifici existent ni els elements constructius que reflecteixen el passat històric.

1.1.7 Normativa Urbanística. Planejament vigent.

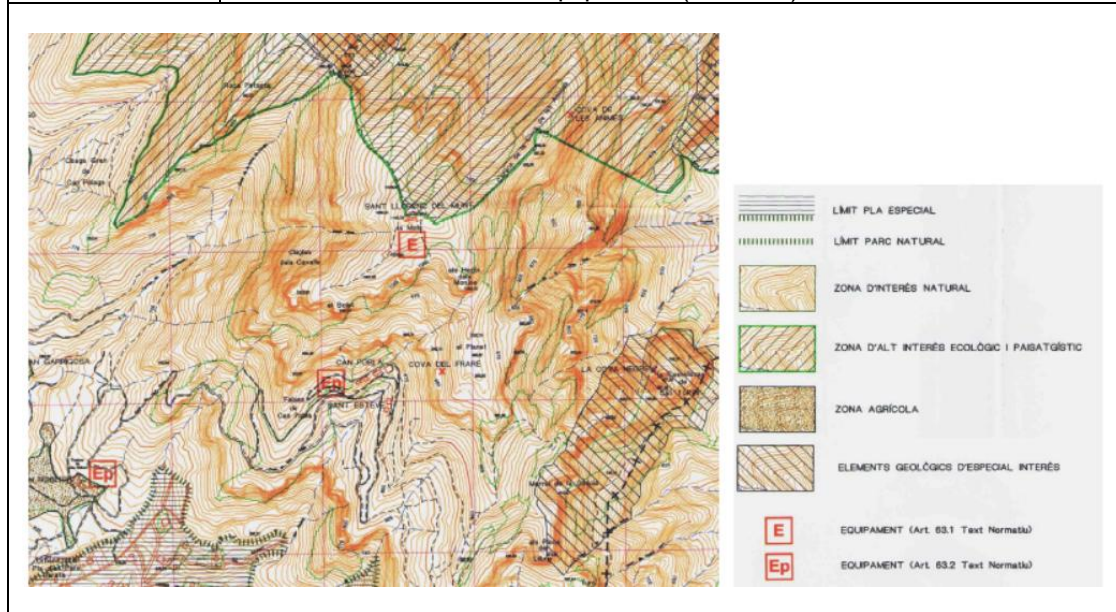
Pel que fa al Planejament Municipal Vigent:

Planejament d'aplicació:	Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) aprovat definitivament en data 14/05/2009 i publicat en el DOGC en data 22/09/2009 i la Modificació Puntual d'aquest (MP-POUM-2013-01) aprovada definitivament per la CTUB el dia 02/10/2013, i pel conseller de Territori i Sostenibilitat el dia 13/12/2013 (DOGC núm. 6573 de 03/03/2014 i núm. 6579 de 11/03/2014).
Classificació:	SNU Parc Natural
Qualificació:	Zones d'Interès Natural (25b)
El monestir de Sant Llorenç està inclòs al Catàleg de béns arquitectònics (fitxa núm. 56) i al Catàleg d'elements arqueològics del POUM (fitxa núm 42).	



Pel que fa al Pla Especial de Protecció del Medi Físic i del Paisatge:

Planejament d'aplicació:	Pla Especial de Protecció del Medi Físic i del Paisatge de L'Espai Natural de Sant Llorenç de Munt i L'Obac, aprovat definitivament pel Conseller de Política Territorial i Obres públiques en data 19 de juny de 1998 i publicat en el DOGC número 2721 del 9 de setembre de 1998.
Classificació:	SNU Parc Natural
Qualificació:	Zones d'Interès Natural i Equipament (Art. 63.1)



Dins les determinacions específiques de la **Zona d'Interès Especial**, els usos admesos a les edificacions, entre d'altres, són els següents:



- Els **usos considerats d'utilitat pública o interès social**, vinculats de forma directa amb els objectius del present Pla Especial i, en general, els serveis d'atenció al visitant.
- Els usos públics establerts a la xarxa bàsica d'equipaments del Pla Especial.

Tal com indica l'article 65 "**Usos de l'edificació**" del Pla Especial, s'admet entre d'altres l'ús següent:

- Els usos considerats d'utilitat pública o interès social, vinculats de forma directa amb els objectius del present Pla Especial, com les **instal·lacions d'educació ambiental i els serveis d'atenció al visitant**, així com tots aquells integrats a la gestió de l'espai natural.

1.2 Agents del projecte

Promotor: Diputació de Barcelona amb NIF: P-0800000B - Carrer del Comte d'Urgell, 187. 08036 Barcelona. (Barcelonès).

Projectista: Anna Riera Puchol, arquitecta de la Secció de Projectes i Obres d'Edificació del Servei d'Anàlisi i Gestió Territorial, Inversions i Obres de la Gerència de Serveis d'Espais Naturals.

1.2.1 Descripció de l'edifici.

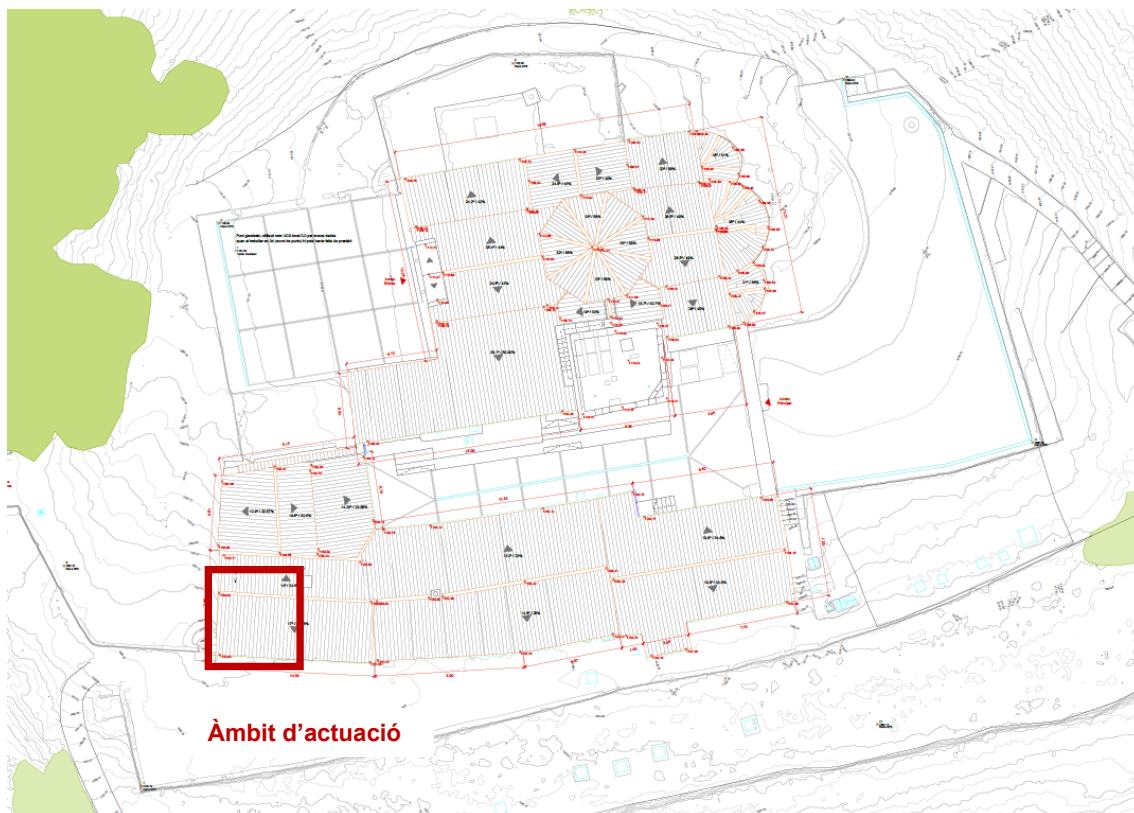
El conjunt monumental, propietat de la Diputació de Barcelona des de l'any 1983, està format per un seguit d'edificis agrupats que consta de tres cossos autònoms: l'església i la galilea al nord, les antigues dependències monàstiques, que actualment són una sala d'exposicions i una sala d'aixopluc al sud i els espais destinats al personal d'informació i seguretat, a ponent. Tots ells comunicats per un pati central, tancat a llevant on hi ha la porta principal. Tot l'edifici és de maçoneria enlluïda amb pedres grans i ben tallades a les canonades. Les cobertes són de teula àrab a dues aigües.

Als anys 90 del s.XX, es realitzen una sèrie d'intervencions i treballs de consolidació de coberta als edificis annexes de la part Sud-Oest del conjunt, que correspon a les dependències ubicades a sud i ponent. Per tant, entenem que ens trobem davant d'uns cossos annexes a l'església construïts, en la seva major part, fa menys de cent anys.

Fins l'any 2024, en aquests espais annexes s'hi ha dut a terme una activitat de restauració que disposava d'una cuina totalment equipada amb conductes d'extracció cap a l'exterior.

Els treballs objecte d'aquest projecte, es realitzaran a la sala ubicada a ponent, que correspon a les antigues dependències utilitzades com a cuina, quan encara hi havia servei de restauració a la Mola. Aquest cos es compon de planta baixa i pis. A la part de sota, accessible des de la façana sud, hi ha espais ús restringit, sense accessibilitat pels visitants excepte per a tasques de conservació i manteniment. A aquestes sales d'ús restringit, també s'hi pot accedir des del distribuïdor que separa la sala destinada al personal d'informació, de la sala objecte del projecte.

Es fa constar que a l'àmbit on es realitzarà l'actuació és de lliure disponibilitat i per tant no hi haurà afeccions a tercers.



1.3 Relació de documentació complementària

Relació dels documents complementaris i projectes parcials especificant els tècnics redactors quan siguin diferents del projectista. (Veure apartat V.DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA)

- Memòria històrica intervencions La Mola. Extracte del **PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ DE COBERTA DE L'ESPAI DE RECEPCIÓ A LA MOLA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC. ARQTEC Tècnics en Patrimoni Arquitectònic.**



2 MEMÒRIA DESCRIPTIVA DE LA PROPOSTA D'INTERVENCIÓ

2.1 Informació prèvia i condicionants

A principis de 2024 el contracte de Concessió de serveis públics per a la gestió dels equipaments del "Monestir de Sant Llorenç del Munt", del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac va finalitzar.

Des de llavors, s'inicien una sèrie d'accions per condicionar l'espai i desenvolupar l'activitat de pública concurrència amb l'objectiu de convertir l'actiu en un espai de divulgació sobre els valors ambientals, històrics i culturals del Parc de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, exemple de sostenibilitat i integració amb l'espai natural.

En aquesta línia, i tenint en compte que a la Mola no es disposa de subministrament elèctric, aigua corrent ni cap sistema de depuració d'aigües residuals funcional, des del 2024 s'estan utilitzant lavabos secs de lloguer com a alternativa als sistemes convencionals, ja que aquests funcionen sense aigua. Aquestes cabines prefabricades, estan instal·lades de manera provisional en un espai exterior que només té capacitat per a dues cabines.

Les cabines es van instal·lar en l'espai que ocupava l'antic llenyer amb la voluntat de valorar-ne l'ús, l'eficiència i l'acollida entre el personal i els usuaris de l'equipament.

Amb el desmantellat del mobiliari d'hostaleria de l'antiga cuina del restaurant, s'ha recuperat un espai interior en planta baixa, d'uns 30 m², que connecta amb l'espai expositiu visitable. Sota aquest espai, hi ha la planta semisoterrani d'ús restringit destinada a magatzem que connecta amb l'exterior.

L'objectiu d'aquest projecte és instal·lar quatre cabines de lavabo sec, dos per a ús públic i dos per a treballadors i treballadores de l'equipament, a l'interior d'aquesta sala per donar servei als visitants i als treballadors de l'equipament.

Els condicionants del projecte són els següents:

- Tots els elements que s'incorporin s'integraran de manera respectuosa amb el bé protegit.
- La instal·lació dels lavabos secs no ha d'interferir en la correcta visualització del bé des de l'exterior ja que aquests s'instal·len en una sala existent, és a dir a l'interior de l'edifici.
- Accessibilitat des de l'espai expositiu i des de l'espai reservat per al personal als lavabos privats.
- Magatzem per guardar consumibles
- Superfície de l'espai tècnic : recomanada 5m² per mecanisme. Per tant, es disposa d'espai suficient
- Espai tècnic: superfície > 2,0 m (per facilitar les tasques de manteniment). L'alçada de l'espai tècnic existent és de 2,4-2,5 m. Per tant és viable.
- Espai separat "net" a l'entrada per emmagatzematge de materials, per situar els elements d'extracció d'aire, armari elèctric, etc
- Aigua per regar el compost. Caldrà treure aigua dels dipòsits d'aigües pluvials.
- Il·luminació dels lavabos. Llum natural (l'equipament roman obert només de dia)
- Il·luminació de l'espai tècnic. No hi ha llum natural, ni instal·lació elèctrica, caldrà preveure un sistema d'il·luminació alternatiu mitjançant el subministrament de les plaques FV.



- Ventilació (segons els requisits específics, veure apartat corresponent)
- **Cas que sigui necessària per a la instal·lació dels diferents elements, la formalització de rases de serveis en el sòl i/o el subsol del magatzem, aquestes es duran a terme sota control arqueològic preventiu.**

Aquest control s'haurà de dur a terme mitjançant la realització d'una intervenció arqueològica preventiva prèviament autoritzada pel Departament de Cultura i segons els preceptes i el disposat en el Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

Marc legal de la intervenció

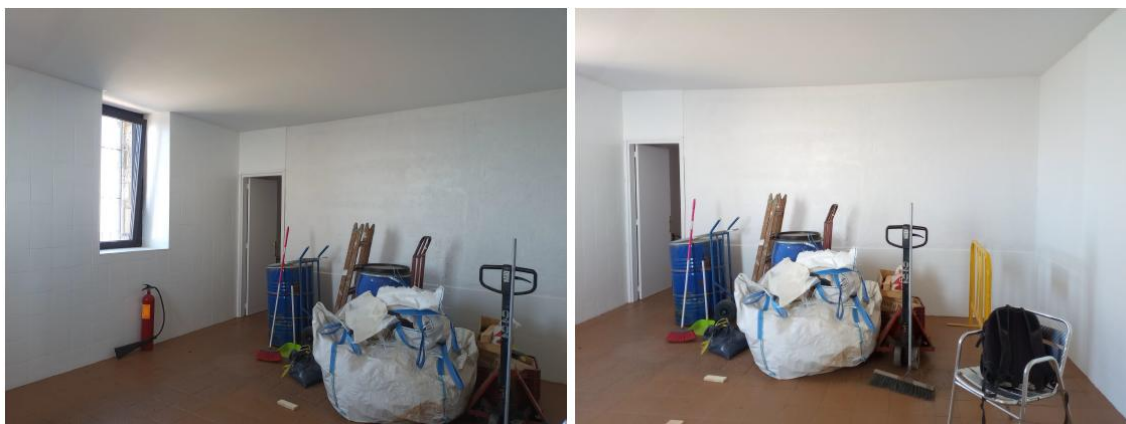
- LLEI 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català
- Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.”
- La normativa urbanística aplicable és el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Matadepera (POUM), aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona (CTUB) el 14/05/2009 (Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (DOGC) núm. 5469 de 22/09/2009) i la Modificació Puntual d'aquest (MP-POUM-2013-01) aprovada definitivament per la CTUB el dia 02/10/2013, i pel conseller de Territori i Sostenibilitat el dia 13/12/2013 (DOGC núm. 6573 de 03/03/2014 i núm. 6579 de 11/03/2014).

2.2 Descripció general de l'edifici i de l'espai a intervenir

Tal i com s'introduïa en el punt anterior, el conjunt s'organitza segons un eix nord-sud clarament definit, que estructura la distribució funcional dels diferents àmbits. Al sector nord s'hi localitza el monestir, concebut com a element patrimonial i simbòlic, amb una implantació dominant que s'articula mitjançant un pati a cel obert. Al sector sud, es disposen les sales destinades a espai expositiu i divulgatiu, configurades amb criteris de flexibilitat funcional, adequats per a l'acollida de continguts museogràfics i activitats educatives. Aquesta disposició permet una separació clara entre els usos de caràcter litúrgic i els usos culturals, alhora que facilita la circulació i la comprensió jeràrquica dels espais.

El visitant accedeix a l'exposició passant pel vestíbul, des d'on el personal d'informació controla l'accés i dirigeix els usuaris. El vestíbul comunica amb la sala de descans dels informadors i l'avant sala des d'on s'inicia el recorregut visual.

Des de l'avant sala es pot accedir a l'espai destinat al que el present projecte vol convertir en zona de lavabos secs. Una sala de 30m², de planta quadrada, amb terra de ceràmica vermella, parets enrajolades amb rajola ceràmica blanca i fals sostre de placa de guix laminat. Aquesta sala disposa de dues finestres contraposades i ventilació a través de la xemeneia existent (utilitzada per evacuar els fums dels forns i fogons de l'antiga cuina).



Imatge de l'espai que es vol destinar a zona de lavabos secs.

Descripció general de la intervenció

La sala disposa de dos accessos, un des de la sala dels informadors i l'altre des de l'avant sala de l'espai expositiu. Aprofitant això, es dividirà la sala en dos espais, un d'accés pel públic general i un altre d'accés exclusiu per als treballadors i treballadores del recinte. Cadascun d'aquests espais conta amb un accés independent i una finestra de ventilació.

Cada espai es projecta amb dues cabines de lavabo sec, dos per a ús públic i dos per a treballadors i treballadores de l'equipament (quatre cabines en total). Una d'elles, a l'àmbit destinat al públic general, serà una cabina més ampla que, tot i no ser necessària per a mobilitat reduïda donada la ubicació de l'equipament, es considera orientada a persones amb capacitats diverses. A més, es crea un petit magatzem per guardar consumibles, estris i productes de neteja, etc., amb accés des del costat públic.

Donada la impossibilitat de fer arribar aigua i electricitat de xarxa a l'equipament i la dificultat de tractament de l'aigua residual que generen els lavabos, s'ha optat per instal·lar lavabos secs. Aquesta tipologia de lavabo permet estalviar més de 50 litres al dia d'aigua potable, sense productes químics.

Per entendre'n el funcionament i adaptar-lo a l'espai interior s'han estudiat diverses alternatives. En primer lloc, la ja utilitzada a l'equipament, mòduls de lavabos prefabricats habitualment utilitzats en esdeveniments temporals. Aquesta alternativa, funciona amb dipòsits extraïbles i serradures com a base del compost. No obstant, no disposa de separació de fracció sòlida i líquida i cal baixar el residu a planta de compostatge.

L'altra alternativa és la utilitzada a molts refugis de muntanya i parcs nacionals. Es tracta d'un sistema que funciona sense serradures i separa l'orina del residu sòlid. Aquest sistema, que funciona per vermicompostatge, és amb el que es basa aquest projecte.

L'aparença visual de la cabina de lavabo sec és molt semblant a la d'un lavabo convencional. Disposava d'un inodor amb un pedal, rotlle de paper i dispensador de gel hidroalcohòlic. El residu cau pel forat i és separat cap a camins diferents.

La separació d'orina s'efectua mitjançant una cinta inclinada situada sota la tassa del sanitari. La fracció líquida, composta principalment d'orina, cau per gravetat sobre una safata de recollida i s'evacua per una canonada cap a un dipòsit estanc.

La fracció sòlida, composta de paper higiènic i matèria fecal, es trasllada cap a l'espai tècnic per una cinta transportadora que la persona usuària acciona, després de l'ús, amb un pedal situat al costat del sanitari. Els sòlids cauen a l'espai tècnic, ubicat a la planta semisoterrani, on es gestionen mitjançant el llombricompostatge, amb extracció ocasional d'una petita quantitat de compost estable cada 5-15 anys.

Els mecanismes de cinta transportadora se situa directament sota els lavabos, subjectats al forjat. Els quatre mecanismes descarreguen els residus sòlids a l'espai tècnic, separat dels altres espais de la planta per una paret de nova construcció. L'espai tècnic constarà de dues zones: la zona neta i la zona de gestió de la matèria orgànica. La zona neta serveix per guardar eines i fer certes tasques de revisió i manteniment sense accedir a la zona "bruta". La zona de gestió s'impermeabilitza amb una membrana d'EPDM fins a una altura d'uns 40-50 cm.

Aquest sistema permet una gran autonomia de gestió tenint en compte que no requereix d'aigua, ni electricitat per al seu funcionament, a més de tenir un manteniment mínim.

A continuació, es mostren els àmbits dels espais on s'actua.



Imatge de la planta baixa amb l'espai corresponent a l'antiga cuina actualment desmantellada.



Imatge de la planta semisoterrani amb accés des de l'exterior per la façana sud i comunicació amb la planta baixa.

Compliment normatiu

El projecte no altera les condicions urbanístiques de l'edifici actual i s'ajusta als paràmetres normatius.

La intervenció projectada no afecta cap característica urbanística, no es produeix cap modificació en volumetria, i tampoc no s'altera la superfície construïda. A les façanes es manté la seva aparença i els materials existents.

Des del punt de vista urbanístic, es tracta d'una obra d'instal·lació de serveis higiènics secs en una edificació existent, que no implica cap nova construcció, cap ampliació, ni modifica el volum edificat.

El projecte consisteix en el condicionament parcial d'un edifici existent. En aquest sentit, per al compliment dels requisits i prestacions establerts en Documents Bàsics, s'adopten les solucions que permeten el major grau d'adequació als criteris i nivells d'exigència en funció de les preexistències i abast dels treballs objecte de l'actuació. Tot, tenint en compte que es tracta d'un edifici de valor arquitectònic patrimonial, fet pel qual s'emmarca dins els criteris de flexibilitat indicats en el codi tècnic per a edificis existents.

2.3 Prestacions de l'edifici

Condicions funcionals relatives a l'ús

Es dona compliment a les normatives específiques que fan referència a les condicions segons el comunicat d'activitat vigent.

La sala destinada als lavabos, té una superfície aproximada de 30m² i és ventilada a través de dues finestres orientades a sud i oest.



Pel que fa a la planta semisoterrani destinada a sala tècnica, per al bon funcionament del sistema de tractament dels residus orgànics, ha de ser pràcticament hermètica per garantir la correcta circulació de l'aire. L'aire interior s'esclafa i surt a través de la xemeneia generant una succió i aspiració permanent d'aire de la cabina a través del seient, aconseguint d'aquesta manera l'eliminació de males olors. La xemeneia que extreu l'aire de la càmera tècnica s'instal·larà aprofitant la sortida utilitzada per la campana extractora de l'antiga cuina.

Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

No és d'aplicació donada la ubicació de l'edifici a 1100m d'altitud, on només s'hi pot accedir a peu pels senders que enllacen els punts d'aparcament amb el cim de la Mola.

Seguretat estructural

No és d'aplicació. Donada l'escassa entitat de la intervenció en l'estructura existent, aquesta no suposa una alteració substancial que pugui generar cap disminució en la seguretat.

Seguretat en cas d'incendi

Degut a la ubicació de l'edifici, la intervenció de bombers en cas de necessitat s'ha de fer per l'aire. L'evacuació dels ocupants i la relació de sortides de l'edifici a espai segur, s'ha de fer segons el que marca el Pla d'Emergència de l'edifici.

Seguretat d'utilització i accessibilitat

Les portes de les cabines dels lavabos s'obriran cap a fora i disposaran de passador indicador d'ús en cadascuna de les portes. La porta del magatzem disposarà de pany amb clau per evitar l'accés de persones alienes al manteniment.

Pel que fa a la il·luminació, l'habitable disposa de dues finestres que dotaran de llum natural a l'espai. Com que no hi ha il·luminació artificial perquè no hi ha subministrament elèctric de xarxa, el règim de funcionament serà diürn.

Salubritat

Pel que fa a la recollida i evacuació de residus aquest aspecte s'explica a l'apartat 3.4.3.

3 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

3.1 Treballs previs i enderrocs

Abans d'iniciar el muntatge de les cabines, es retiraran totes les instal·lacions, cablejat i tubs obsolets que hi ha penjats del sostre de la planta semisoterrani. Es taparan els orificis generats d'aquesta retirada per evitar que puguin generar una circulació d'aire.

Per a la instal·lació de les cabines cal fer un replanteig, a la planta baixa, per a situar l'envà de fusta de separació de l'espai destinat al públic general, de l'espai destinat als treballadors i treballadores de l'equipament, així com al petit magatzem.

Un cop replantejades les mampares divisòries de les cabines, cal marcat el punt on s'ha de realitzar el forat corresponent a cada inodor. Aquest forat es farà a l'entrebigat, coincidint amb el revoltó ceràmic.

La runa i els residus generats es classificaran en saques que es retiraran i baixaran en helicòpter a abocador autoritzat (veure l'Estudi de gestió de residus)



3.2 Modificacions que afectin l'estructura

El forjat existent és de bigueta i revoltó ceràmic (veure apartat 1.2.1). La intervenció que es preveu realitzar a l'estructura del sostre de la planta semisoterrani és mínima ja que únicament es realitzen 4 forats a l'entrebogat de diàmetre 40cm i 1 de diàmetre 28cm per a la ventilació.

3.3 Compartimentació i acabats

a) Cabines – divisions de l'espai

Les parets es construïran, segons plànols, amb una estructura interna formada per bastiments de fusta de pi (de 2,70 x 0,50 m aprox), units entre si mitjançant cargols i es reforçarà per donar rigidesa als envans i facilitar la posterior instal·lació del sistema modular de cabines. Aquesta estructura es revestirà amb HPL compacte de 6 mm i es fixarà a les parets existents i al terra mitjançant ancoratge amb tacs químics.

La separació entre les cabines es realitzarà, segons plànols, mitjançant un sistema modular, compost per panells d'HPL compacte blanc de 12 mm i ferratges d'acer inoxidable per a la fixació i suport. Les portes tenen un tirador i passador amb indicador, també d'acer inoxidable.

El tauler compacte HPL de color blanc neutre és una solució tècnica d'alta qualitat, ideal per a espais que exigeixen màxima resistència, higiene i una estètica neutra i elegant. El seu acabat llis i lluminós aporta netedat, amplitud i funcionalitat. El tauler HPL està fabricat a partir de capes de paper impregnades amb resines termoenduribles i premsat a alta pressió, és autoportant i no necessita de suport addicional.

Característiques del tauler compacte blanc (tipus Polyrey Blanc Menuires B015 FA o similar):

- Laminat HPL autoportant
- Alta resistència a l'impacte, la humitat i els productes químics – ideal per a zones d'ús intensiu
- Mecanitzable en la massa, apte per a fresats, retalls i ajustaments precisos
- Dues cares decoratives per a aplicacions on ambdues siguin visibles

Beneficis del tauler compacte blanc:

- És fàcil de mantenir net gràcies a la superfície no porosa amb tractament antibacterià
- Durabilitat tècnica: manté la seva integritat davant el desgast, l'ús intensiu i la neteja freqüent
- Estètica minimalista i lluminosa: perfecte per a interiors moderns, tècnics o institucionals.
- Fàcil de treballar: permet adaptacions precises en taller o en obra

Pel que fa als accessoris, cada cabina estarà equipada amb penjadors, dispensadors de paper higiènic per a rotllo de mida industrial i dispensadors de gel hidroalcohòlic que es poden omplir de garrafa. Aquests accessoris seran d'acer inoxidable i els dispensadors s'obren amb una clau per evitar vandalisme.

S'inclou també contenidors per a residus higiènics amb una tapa basculant de dimensió reduïda per evitar que hi depositin residus voluminosos, com ampolles de plàstic, llaunes, etc. En general, aquest sistema de vàter sec tolera bé els impropis. Els residus que no són biodegradables, no interfereixen amb el procés i es poden separar un cop la matèria orgànica estigui totalment compostada.

Senyalització:

Les cabines seran mixtes disposaran de cartells amb instruccions d'ús per a les persones usuàries.

b) Mecanisme de vàter sec

És un mecanisme orientable de 0° fins a 180° que va suspès del forjat i incorpora una cinta transportadora inclinada, la qual l'usuari activa de forma mecànica mitjançant un pedal disposat al costat de l'inodor. Aquest mateix mecanisme permet separar de manera eficaç l'orina del sòlid. Aquest mecanisme ha de ser capaç de suportar la freqüència d'ús calculada a l'apartat 3.4.2 d'aquesta memòria.

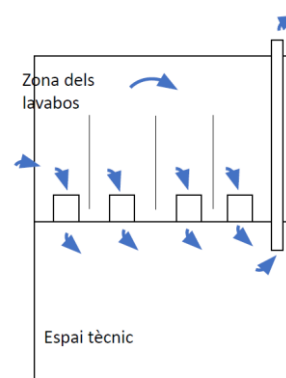
c) Sala tècnica

S'ubica a la planta semisoterrani, sota l'habitable dels lavabos. Per tal d'independitzar l'espai s'instal·la una porta per aconseguir un espai estanc. L'espai tècnic constarà de dues zones, separades per un envà d'uns 50cm d'altura: la zona neta i la zona de gestió de la matèria orgànica. La zona neta serveix per guardar les eines i realitzar les tasques de revisió i manteniment sense accedir a la zona "bruta". La zona de gestió s'impermeabilitzarà amb una membrana d'EPDM fins a una altura d'uns 40-50 cm.

**3.4 Instal·lacions**

Els subsistemes del projecte, són principalment la ventilació, la recollida i evacuació dels productes residuals i la il·luminació.

Pel que fa a la il·luminació aquesta és natural a través de les dues finestres existents. No obstant, a la sala tècnica s'instal·larà uns punts de llum, per a realitzar les tasques de manteniment i neteja, que penjaran del quadre elèctric de les plaques fotovoltaiques existents.

**3.4.1 Ventilació**

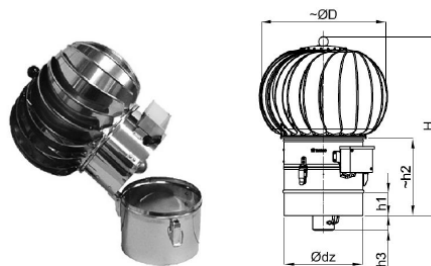
La ventilació és un dels aspectes més importants quan es fa una instal·lació de vàters secs integrats en un edifici. L'aire ha de circular seguint un patró que defineixen els elements del sistema, garantint l'estanqueïtat. El circuit de l'aire serà el següent:

- L'aire entra de l'exterior, per les finestres, a la zona del lavabos
- L'aire circula sempre cap als sanitaris per evitar que les olors puguin pujar de l'espai tècnic cap als lavabos.
- L'aire s'extreu de l'espai tècnic i es canalitza a l'exterior, a la coberta de l'edifici
- Els lavabos han d'estar comunicats (per sota i/o sobre de les parets divisòries) per equilibrar la pressió d'aire entre els lavabos.
- L'espai tècnic ha de ser hermètic, per garantir la correcta circulació d'aire (no pot haver-hi punts d'entrada d'aire a l'espai tècnic)

Les condicions d'estanqueïtat que han de tenir els espais definiran les actuacions a realitzar en cadascun d'ells, segons el següent:

Espai tècnic:

- Es construirà una nova paret que separarà l'espai tècnic de la resta dels espais de la planta semisoterrani. S'instal·larà una porta hermètica d'accés a l'espai tècnic.
- S'instal·larà una nova finestra a l'obertura on actualment hi ha una finestra antiga de fusta, poc hermètica. Es deixarà la finestra antiga per no modificar l'aspecte exterior.
- Reparació dels sostre: cal reparar el sostre, un cop s'hagin retirat les instal·lacions obsoletes, per evitar que hi hagi punts d'entrada d'aire a l'espai tècnic.



Les dimensions de l'extractor:
Diàmetre exterior (ØD): 460 mm
Altura total (H): 559 mm
Pes: 3,6 kg

Zona dels lavabos:

- Relativa estanqueïtat de la zona dels lavabos
- Instal·lació de sistemes tancaportes a les portes existents perquè no es quedin obertes
- S'instal·larà un sistema de ventilació a la part de dalt de les dues finestres de la zona de les cabines per a l'entrada d'aire.
- Les parets divisòries no arriben fins al sostre i, per tant, l'aire circularà per sobre de la paret per equilibrar la pressió d'aire entre el costat privat i públic de l'espai.

Entrada d'aire des de l'exterior:

Per garantir la correcta circulació d'aire, és necessari crear un punt d'entrada d'aire a la zona dels lavabos. Per aquest motiu es proposa modificar les dues finestres de l'espai, incorporant un sistema de ventilació a la part superior de la fulla mòbil. D'aquesta forma, no caldrà modificar ni desmuntar el marc de la finestra existent i l'impacte visual de la intervenció seria mínima. Per a realitzar-ho caldrà desmuntar les fulles mòbils de les finestres i traslladar-les a un taller de fusteria d'alumini per fer la modificació. Un cop feta la modificació es tronarà a muntar la fulla.

El dispositiu a instal·lar per a complir l'objectiu ha de complir els següents requisits:

- Compatible amb les finestres actuals
- Altura màxima d'uns 10-12 cm per reduir el menys possible l'àrea del vidre i l'entrada de llum (l'altura total del vidre és actualment 143 cm)
- Possibilitat d'escollir el color
- Auto-regulable per impedir corrents d'aire quan hi ha forts vents a l'exterior



Exemple d'un sistema de ventilació incorporat a la fulla de la finestra

Extracció d'aire des de l'espai tècnic cap a la xemeneia:

S'instal·larà un conducte d'extracció d'aire de diàmetre 300 mm que pujarà des de l'espai tècnic fins a la coberta, aprofitant la sortida de fums de l'antiga cuina. El conducte de ventilació passarà per la planta baixa, per la paret del nou magatzem, en un angle d'uns 30°.



Tenint en compte que els vapors que s'evacuen de l'espai tècnic poden ser lleugerament corrosius, el material del conducte serà d'acer inoxidable.

A la coberta s'instal·la un extractor giratori híbrid que s'alimentarà des de la instal·lació fotovoltaica del monestir.

L'extractor ha de ser de tipus híbrid, per a tub de diàmetre 300 mm. I s'instal·larà sobre la sortida de fums de l'antiga cuina.

L'extractor híbrid utilitza la força del vent per girar i crear la succió al conducte de ventilació. Quan el vent no és prou fort, s'utilitza un motor elèctric de baixa potència per accelerar la turbina i aconseguir l'eficiència desitjada. D'altra banda, el motor elèctric frena la turbina quan el vent bufa massa ràpid. Aquest estarà equipat amb elements especials, muntats a l'interior de la turbina, gràcies als quals el rendiment de l'extractor s'incrementa substancialment.

La potència nominal del motor és de 20 W (24 V), el cabal d'aire màxim de 1.094 m³/h i la velocitat de gir és ajustable entre 90 i 280 rpm.

La turbina de l'extractor és d'alumini i la base és d'acer inoxidable. L'extractor se subministrarà pintat de fàbrica amb un color que faciliti la integració amb l'entorn i en minimitzi l'impacte visual. Els colors que poden ajudar a aquest objectiu són RAL 7044, 7032 o 7033.



RAL 7044 gris seda



RAL 7032 gris còdol



RAL 7033 gris ciment

No obstant, un cop instal·lat, es pot ajustar el color pintant a mà la turbina per a mimetitzar-la amb l'entorn i reduir al màxim l'impacte visual.

L'extractor és l'únic element de la instal·lació de vàters secs que funciona amb electricitat. L'alimentació elèctrica vindrà de la instal·lació fotovoltaica general del monestir. Es disposarà d'una sortida (12 v) al quadre elèctric i s'instal·larà un cable fins a l'espai tècnic situat al semisoterrani de l'edifici. S'instal·larà un petit armari amb la protecció IP65, amb els següents elements:

- Fusible de protecció contra sobrecàrregues
- Convertidor de 12 a 24 V
- Regulador de velocitat

Finalment, s'instal·larà el cable d'alimentació i control fins a l'extractor giratori pel conducte de ventilació.

Les Característiques tècniques de l'extractor eòlic híbrid són les següents:



- Diàmetre tub: 300 mm
- Cabal a màxima eficiència: 1094 m³/h
- Depressió màxima: 20 Pa
- Velocitat de rotació: Ajustable 90-280 rpm
- Voltatge: 24 V
- Potència nominal: 20 W
- Intensitat màxima: 2,3 A
- Temperatura ambient: -30 /+60°C

3.4.2 Recollida i evacuació dels productes residuals

Matèria orgànica

Tal com s'ha explicat anteriorment, el mecanisme de sanitari separa els residus sòlids i líquids. El material sòlid (paper higiènic i femta) s'acumula a l'espai tècnic i es gestiona in situ pel procés de llombriocompostatge.

En general, es calcula que els banys públics generen al voltant d'1 m³ de matèria fecal i paper higiènic a l'any. Després del procés de llombriocompostatge, el volum de la matèria orgànica es redueix a uns 100 litres de compost.

Per tant, la quantitat inicial de femta i paper higiènic es redueix a una desena part, aproximadament, i la matèria orgànica es transforma en un producte no contaminant, un abonament natural ric en elements minerals. El buidatge (extracció de compost) es realitza habitualment cada 5-15 anys, depenent de l'ús dels sanitaris.

Es requereix una única intervenció de manteniment anual en l'espai tècnic, realitzada per un equip tècnic especialitzat.

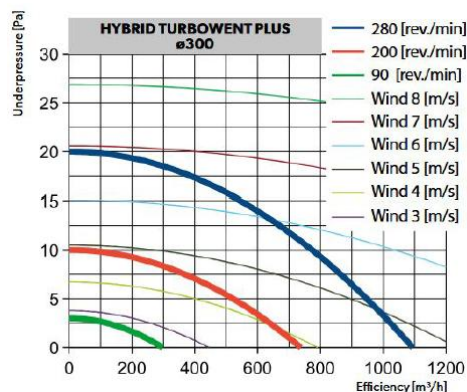
D'aquesta manera, les persones responsables del manteniment dels lavabos només hauran d'ocupar-se de la neteja periòdica de la cabina i la reposició de consumibles, igual que si es tractés d'un sanitari convencional.

Orina

El residu líquid (orina i una petita quantitat d'aigua de neteja) es recull a través d'una safata situada sota la cinta transportadora i s'evacua per un col·lector cap al sistema de gestió.

L'orina es compon d'un 95% d'aigua, un 2,5% d'urea i un 2,5% d'altres compostos (nutrients, hormones, enzims i oligoelements). Els principals components són nitrogen (el 80% del qual està en forma d'urea), fòsfor, calci, magnesi, clorur, sodi, etc. Aquests valors varien d'un individu a un altre, segons l'edat, el tipus de dieta, activitat, etc. Per exemple, el fòsfor és present en més concentració en l'orina al matí que en altres moments del dia.

Als països occidentals, l'orina és generalment estèril (és a dir, lliure de gèrmens patògens) quan surt del nostre cos. A més, té un caràcter desinfectant que permet destruir una gran quantitat de bacteris patògens en pocs dies.





Cada mecanisme de vàter té una sortida d'orina de DN80 a la safata de recollida d'orina, al punt més baix del mecanisme, 68 cm per sota del forjat. L'orina es porta a un col·lector comú, de DN110, de PVC d'evacuació amb una pendent de 2%.

Càlcul i dimensionat

Per el dimensionament del sistema d'acumulació i gestió d'orina, es calcula el volum aproximat d'orina a partir d'una previsió del nombre d'usos anuals:

Visitants totals 2024: 135.000

Percentatge estimat d'usuàries que utilitzaran els lavabos : 20% => 27.000 usos

27.000 usos x 0,25 litres/ús = 6.750 litres d'orina / any

Dipòsits d'acumulació d'orina

Tenint en compte l'altura del col·lector d'orina (1,4 m, aprox.) i el pas de les portes (uns 85 cm com a màxim), es proposa utilitzar dipòsits verticals estrets, de 600 litres, de planta quadrada de 735 mm x 735 mm i altura de 1.350 mm.

S'instal·laran 9 dipòsits d'acumulació en paral·lel als dos espais annexos a l'espai tècnic al soterrani. El volum total d'acumulació serà de 5.400 litres que equival al 80% del volum d'orina anual teòric.

Els dipòsits de cada bateria es connecten entre ells per la part inferior. Les bateries de les zones 1 i 2 es connecten entre elles amb una canonada o mànega que creua la sala a nivell de terra, coberta per un element per a terra de protecció d'instal·lacions. Finalment, una canonada connectarà aquestes bateries amb el punt de desguàs situat a prop de la porta d'accés al semisoterrani per al seu buidat.

Per a les connexions, s'utilitzaran accessoris de brida de clau i s'instal·laran vàlvules de tall. D'aquesta forma, serà possible aïllar les bateries i desmuntar les canonades per manteniment, neteja o substitució.

Per garantir la seguretat front a possibles fuites o vessaments, els dipòsits es disposaran sobre cubetes de retenció. Aquestes poden ser prefabricades o bé construïdes in situ amb elements aïllants i estancs.

Característiques tècniques

- Volum total: 600 litres
- Material: PEAD
- Apertura superior: Ø250 mm
- Sortida inferior: adaptador 2" femella
- Amplada: 735 mm
- Profunditat: 735 mm
- Altura: 1.350 mm
- Pes: 19 kg

Emmagatzematge dels dipòsits IBC

Per tal de tenir dipòsits disponibles i preparats per al buidat del sistema d'emmagatzematge, es proposa guardar els dipòsits IBC buits a l'espai de l'antic generador. En total hi caben 6 dipòsits.



Quan els dipòsits interiors estan plens, els IBCs es traslladen a la plataforma del davant de les antigues quadres i s'omplen per gravetat amb una mànega plana equipada amb una vàlvula de tall a l'extrem.

3.4.3 Vies de gestió externa de l'orina

Actualment, la normativa autonòmica i nacional no contempla cap alternativa a l'abocament de les residuals a la xarxa de clavegueram o a una fossa sèptica. Per aquest motiu, ens trobem encara amb certes dificultats per gestionar de forma òptima aquests residus, especialment l'orina. Per tant, les dues possibles vies de gestió de l'orina humana són:

1) Gestió de l'orina com a residu

Al Catàleg de residus de Catalunya, no existeix un codi específic per a l'orina humana. Les seves característiques bioquímiques són similars a l'orina animal que rep el codi LER 020106. La via de gestió prioritària per a excrements d'animals és el Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica), amb el codi R03. Dins d'aquesta categoria, considerem que la via alternativa més adequada per a orina és R0301, tractament biològic aerobi de residus orgànics (compostatge).

Tanmateix, tenint en compte que el codi LER 020106 fa referència a residus d'agricultura, els residus sanitaris d'origen humà no entrarien en aquest grup. L'Agència de Residus de Catalunya considera que el codi LER més adient al material fecal recollit en banyos secs, "per semblança i naturalesa del residu", és el LER 200304 (Llots de fosses sèptiques). Aquest residu té com a via alternativa de valorització prioritària el compostatge (R0301) i és considerat residu no perillós.

Des del punt de vista formal i tècnic, considerem que la via de gestió més adequada per a orina humana és el compostatge.

2) Gestió com a aigua residual sanitària

L'orina és un residu fisiològic generat pel metabolisme humà que, normalment, arriba a les estacions depuradores (EDAR) barrejat amb les aigües residuals domèstiques, comercials, industrials, etc.

En el cas dels vàters secs, siguin fixos o portàtils, aquesta orina es portaria a una planta depuradora en camió cisterna, sense una dilució prèvia amb aigua potable, residual o pluvial.

Tanmateix, l'orina excretada naturalment per les persones té una alta salinitat i, per aquest motiu, no compleix els límits d'abocament en cisterna de les EDAR, sense dilució. La normativa actual contempla només l'opció de diluir els residus humans amb aigua i, per tant, pel fet d'implementar sistemes més eficients, estalviant entre 3 i 6 litres d'aigua potable per cada ús, ens trobem amb un problema per gestionar l'orina com a aigua residual.

En el cas del projecte, l'orina es recull en dipòsits intermedis, des dels quals es trasllada per gravetat a dipòsits de 1000 litres (IBC) quan es fa l'operació de baixar l'orina amb helicòpter per traslladar-la a la planta de depuració.

L'helicòpter baixa els contenidors, un per un, a un punt accessible amb camió cisterna. El camió buida els contenidors amb la mànega de succió i porta l'orina a una planta de gestió. Finalment, l'helicòpter torna a pujar els contenidors buits.



3.5 Neteja i manteniment

Aquest sistema, com qualsevol altre, necessita d'un manteniment ordinari i d'un manteniment anual.

Neteja regular del lavabo (manteniment ordinari)

- Es neteja el seient del vàter i la resta de les parts blanques del vàter (la part de polièster) amb un producte de neteja biodegradable o amb gel hidroalcohòlic
- L'interior del sanitari es neteja amb aigua sabonosa, utilitzant un polvoritzador i escombreta de WC, o motxo
- Netejar el terra del lavabo
- En cas de grafitis, netejar-los ràpidament evita que es facin més
- Per a preservar l'acabat de les superfícies d'acer inoxidable, es recomana un manteniment regular amb productes especialitzats. També es pot utilitzar aigua sabonosa (no utilitzar lleixiu ni àcids forts, dissolvents, cremes, aerosols, ni altres netejadors abrasius).
- S'ha d'evitar buidar de cop una gran quantitat d'aigua en el vàter (per exemple, el cubell de fregar) per no alterar-ne el bon funcionament.

Intervenció de manteniment en l'espai tècnic (veure apartat 3 dels PPTP)

El manteniment consisteix en la revisió periòdica de la cambra de compostatge, el control de la humitat i aportació de material sec, la supervisió de l'activitat dels cucs, el manteniment de la ventilació per evitar males olors, la neteja de la cabina i la retirada del compost madur segons la freqüència necessària. També inclou el registre bàsic de les actuacions i incidències per garantir un funcionament higiènic, segur i eficient. Aquestes intervencions seran realitzades preferiblement per un equip tècnic especialitzat.

Com a mínim seran les següents:

- Buidar 3 o 4 cubells d'aigua (de 5 a 10 litres cadascun) a cada tassa del vàter per a netejar la safata de recollida d'orina.
- Netejar el raspador d'acer inoxidable (que neteja la banda), situat en l'extrem de la cinta, allunyant-lo de la cinta i separant la matèria sòlida amb l'eina proveïda per a aquesta operació i guardada en l'espai tècnic. És normal que el raspador acumuli brutícia durant l'ús.
- Usant una pala, moure la pila de matèria fecal i paper higiènic que es troba sota la cinta cap a la zona de compostatge. Verificar que hi hagi cucs sota, sobre o dins de les piles.
- Cada 5 a 15 anys: extreure el compost. Després de retirar tots els impropis (plàstics, metalls, cristall, etc.), el compost es pot escampar sota els arbustos, arbres o una altra vegetació pròxima.



4. NORMATIVA TÈCNICA GENERAL

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"



SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp
SUA-9 Accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS
CTE DB HS Document Bàsic Salubritat
HS 1 Protecció enfront de la humitat
HS 2 Recollida i evacuació de residus
HS 3 Qualitat de l'aire interior

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI
RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)
Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)
Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)
Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)
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 (BOE: 23/11/2013)
RC-16 Instrucción para la recepción de cementos



RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

RD 9/2005 (BOE: 18/01/2005)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)



5. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

5.1 Estudi gestió de residus per a obres d'enderroc, rehabilitació.

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI					
Obra:	Subministre i instal·lació de cabines de lavabo sec a l'interior de la Mola				
Situació:	Cim de la Mola				
Municipi:	Matadepera	Comarca:	Valles Occidental		
AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS					
Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)					
Codificació residus LER		Pes	Volum		
grava i sora compacta		0,00	0,00		
grava i sora solta		0,00	0,00		
argiles		0,00	0,00		
terres vegetals		0,00	0,00		
pedregall		0,00	0,00		
terres contaminades 170503		0,00	0,00		
altres		0,00	0,00		
total d'excavació		0,00 t	0,00 m³		
Destí de les terres i materials d'excavació					
Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador		no es considera residu:		és residu:	
		reutilització		a l'abocador	
		mateixa obra	altra obra		
		-		-	
Residus d'enderroc					
Codificació residus LER		Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica 170102		0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101		0,084	0,000	0,062	0,000
pedris 170107		0,052	0,087	0,082	0,110
metalls 170407		0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201		0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202		0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203		0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802		0,027	0,001	0,004	0,001
betons 170302		0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605		0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
total d'enderroc		0,7556	0,09 t	0,7544	0,11 m³
Residus de construcció					
Codificació residus LER		Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,5067	0,0896	0,5285
obra de fàbrica 170102		0,0150	0,2161	0,0407	0,2401
formigó 170101		0,0320	0,2151	0,0261	0,1537
pedris 170107		0,0020	0,0464	0,0118	0,0696
guixos 170802		0,0039	0,0232	0,0097	0,0573
altres		0,0010	0,0059	0,0013	0,0077
embalatges		0,0380	0,0252	0,0285	0,1683
fustes 170201		0,0285	0,0071	0,0045	0,0266
plàstics 170203		0,0061	0,0093	0,0104	0,0611
paper i cartó 170904		0,0030	0,0049	0,0119	0,0701
metalls 170407		0,0004	0,0038	0,0018	0,0106
total de construcció			0,53 t		0,70 m³
INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.					
Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus. Si durant l'execució de l'obra es detecten terres contaminades o altres residus perillosos, s'actualitzarà el Pla de Gestió de Residus.					
Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-	
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-	
Residus que contenen PCB	-		especificar	-	
Terres contaminades	-		especificar	-	



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
fusta en lloses, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedregall	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,22	no	Inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,22	no	Inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,01	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,01	no	no especial
Paper i cartó	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	Inapreciable	Inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, venenços, pèrfums, disolvents, desinfectants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus.

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inert	Contenidor per Formigó	no si
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
	Contenidor per Metalls	no no
	Contenidor per Fustes	no si
No especial	Contenidor per Plàstics	no no
	Contenidor per Vidre	no no
	Contenidor per Paper i cartó	no no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no no
Especial	Perillous (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	0,62 T	0,00 %	0,62 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	0,62 T	11 euros/T	6,93 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			0,6 Tones
Total dipòsit ***			150,00 euros

* Es recorda que les **tenes i pedres d'excavació que es reutilitzen** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consideren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Traspassar les dades dels totals d'excavació i construcció de la Previsió final de l'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ΕΠΙΣΤΟΛΕΣ, ΚΕΡΑΙΩΜΑΤΙΑ,

Ampliació

castillo feroz obra

continued

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat

instal·lacions de reciclatge i/o valorització

Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció

[illegible]

Tipus de residu | Nom, adreça | codi de gestor del residu

[illegible]

PRESSUPOST

5na considerat pel càlcul del pressupost estimatiu : Les previsiones de separació de l'apartat de gestió i : Un esparjamint mig de tot tipus de residu del 35%. La distància mitjana a l'abocador : 15 Km Es residus especials i perillosos en bidons de 200 L Contenedors de 5 m³ per a cada tipus de residu Lloguer de contenidors inclosos en el preu La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Costos* Classificació a obra: entre 12-16 €/m³ Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €) Abocador: neta neta (separada): entre 4-10 €/m³ Abocador: neta bruta (barejats): entre 15-25 €/m³ Especial**a: num. transports a 200 €/ transport Gestor terres: entre 5-15 €/m³ Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	12,00 5,00 4,00 15,00 0 5,00 70,00
--	--	---

* Els preus recollits per l'OCI s'han obtingut dels advocats i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2006-2007)

^{**} Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió.

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització independent del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m ³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m ³	Transport 5,00 €/m ³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m ³	70,00 €/m ³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m ³ (+35%)		runa neta		runa bruta
				4,00 €/m ³	15,00 €/m ³
Formigó	0,21	2,49	1,04	0,83	-
Maons i ceràmica	0,32	3,89	1,62	1,30	-
Pel·lis barrejats	0,24	-	1,21	-	3,63

Metalls	0,01	-	0,07	-	0,22
Fusta	0,04	0,43	0,18	0,14	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,08	-	0,41	-	1,24
Paper i cartó	0,09	-	0,47	-	1,42
Guixos i no especials	0,09	-	0,45	-	1,34

Altras	0,00	0,00	-	-	-
Fertilizantes Especiales	0,00	0,00			0,00

	1.09	6.81	100.00	2.27	7.8
--	------	------	--------	------	-----

Elements Auxiliars

Caseles d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 116,92 €

El volum dels residus és de : 1.09 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	119,66	euros
---	--------	-------



5.2 Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: Subministrament i Instal·lació de quatre cabines de lavabo sec en dependències interiors de la Mola.

Emplaçament: cim de la Mola - Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac

Superfície construïda: 30m²

Promotor: Diputació de Barcelona

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: Anna Riera Puchol

Tècnic/a redactor/a de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: Anna Riera Puchol

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia: cim de la Mola, ubicat a 1100m.

Característiques del terreny: Accés a peu pels camins habilitats

Instal·lacions de serveis públics: inexistents

Tipologia de vials: camins d'amplada variable

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, l'empresa contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.



El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions a les persones que treballen a l'obra

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.



L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes



- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Treballs previs
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
 - Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
 - Cops i ensopegades
 - Caiguda de materials, rebots
 - Sobre esforços per postures incorrectes
 - Bolcada de piles de materials
 - Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Enderrocs
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
 - Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
 - Projecció de partícules durant els treballs
 - Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
 - Contactes amb materials agressius
 - Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
 - Talls i punxades
 - Cops i ensopegades
 - Caiguda de materials, rebots
 - Ambient excessivament sorollós
 - Fallida de l'estructura
 - Sobre esforços per postures incorrectes
 - Acumulació i baixada de runes
- Revestiments i acabats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
 - Projecció de partícules durant els treballs
 - Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
 - Contactes amb materials agressius
 - Talls i punxades
 - Cops i ensopegades
 - Caiguda de materials, rebots
 - Sobre esforços per postures incorrectes
 - Bolcada de piles de material
 - Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
 - Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Instal·lacions
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
 - Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
 - Talls i punxades
 - Cops i ensopegades
 - Caiguda de materials, rebots
 - Emanacions de gasos en obertures de pous morts
 - Contactes elèctrics directes o indirectes
 - Sobre-esforços per postures incorrectes
 - Caigudes de pals i antenes
 - Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Ram de paleta



- - Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- - Projecció de partícules durant els treballs
- - Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- - Contactes amb materials agressius
- - Talls i punxades
- - Cops i ensopegades
- - Caiguda de materials, rebots
- - Ambient excessivament sorollós
- - Sobre esforços per postures incorrectes
- - Bolcada de piles de material
- - Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària



- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebits i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris
- Adoptar mesures adients de protecció de les persones treballadores en front de qualsevol risc relacionat amb fenòmens meteorològics adversos, incloses les temperatures extremes

Mesures de protecció individual

- Utilització de cures i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors



- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. No obstant, donada la ubicació en cas d'accident s'haurà de trucar al 112 telèfon d'emergències.

7. NORMATIVA APLICABLE DE SEURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE (DOCE: 26/08/1992)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997 (BOE 25/10/1997) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995 (BOE: 10/11/1995)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003 (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997 (BOE: 31/01/1997)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/05/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004 (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997 (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997 (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)



DESARROLLO DE LA LEY 32/2006, REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	RD 1109/2007 (BOE 25/08/2007)
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/03/2010)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604/2006 (BOE 29/05/2006)
RESOLUCIÓN DE 6 DE SEPTIEMBRE DE 2023, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRABAJO, POR LA QUE SE REGISTRA Y PUBLICA EL VII CONVENIO COLECTIVO GENERAL DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.	R. 6 de septiembre de 2023 (BOE 23/09/2023)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997 (BOE: 23/04/1997)
REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN DE LA SALUD CONTRA LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN A LAS RADIACIONES IONIZANTES	RD 1029/2022 (BOE: 21/12/2022)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997 (BOE: 24/05/1997)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS, MUTÁGENOS O REPROTÓXICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997 (BOE: 12/06/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997 (BOE: 07/08/1997)



PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/2001)	
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001)	
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de maig de 1952 (BOE: 15/06/1952)	(BOE: 15/06/1952)
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES	R. de 4 de novembre de 1988 (DOGC: 30/11/1988)	
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 d'agost de 1970 Art. 1 a 4, 183 a 291, i annexes I i II (BOE: 05/09/1970)	
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 d'agost de 1987 (BOE: 18/09/1987)	
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003 (BOE: 17/07/2003)	
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de març de 1971 (BOE: 16 i 17/03/1971)	
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (BOE: 27/01/1998)	(DOGC: 27/01/1998)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	Norma Tècnica Reglamentària (N.R.) MT- (BOE: 30/12/1974)
PROTECTORES AUDITIVOS	N.R. MT-2 (BOE: 01/09/1975)
PANTALLAS PARA SOLDADORES	N.R. MT-3 (BOE: 02/09/1975)
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	N.R. MT-4 (BOE: 03/09/1975)



BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	N.R. MT-6 (BOE: 05/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	N.R. MT-7 (BOE: 06/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	N.R. MT-8 (BOE: 08/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	N.R. MT-9 (BOE: 09/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	N.R. MT-10 (BOE: 10/09/1975)



II. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

1	SISTEMES DE VÀTER SEC				54.158,22 €
	Descripció	preu unitari	unitats	Import	
1.1	Subministrament de mecanisme de vàter sec integrable; inclou seient, mecanisme de cinta per instal·lar al sostre i connexió al col·lector d'orina; mecanisme orientable 0- 180°.	10.737,17 €	4	42.948,68 €	
1.2	Membrana EPDM de densitat superficial 1,15 kg/m2 i espessor 1 mm, d'una làmina d'etilè propilè diè (EPDM), col·locada adherida per l'espai tècnic (10 m x 10 m).	30,90 €	100	3.090,00 €	
1.3	Visita de validació del fabricant prèvia a la instal·lació.	1.514,84 €	1	1.514,84 €	
1.4	Instal·lació per l'equip especialitzat del fabricant (inclou el desplaçament).	6.604,70 €	1	6.604,70 €	
2	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I DE VENTILACIÓ				6.368,61 €
	Descripció	preu unitari	unitats	Import	
2.1	Instal·lació de cable de 12 V entre el quadre elèctric general i l'espai tècnic del soterrani. Inclou material i mà d'obra.	957,37 €	1	957,37 €	
2.2	Armari elèctric d'alimentació de l'extractor; inclou armari amb protecció IP65 o superior, convertidor 12 a 24 V, regulador de velocitat i altres elements necessaris.	278,73 €	1	278,73 €	
2.3	Instal·lació de l'armari elèctric i cablejat entre l'armari i l'extractor (inclou cablejat, accessoris d'instal·lació i mà d'obra).	557,46 €	1	557,46 €	
2.4	Extractor d'aire Turbowent Hybrid de Darco o similar; base d'acer inoxidable; turbina d'alumini pintat (color RAL a especificar); potència nominal 20 W; cabal màxim 1.094 m3/h.	717,67 €	1	717,67 €	
2.5	Placa d'acer inoxidable per a la xemeneia, amb connexió per a tub de diàmetre 300 mm.	302,96 €	1	302,96 €	
2.6	Instal·lació de l'extractor i el conducte de ventilació diàmetre 300 mm en inox 316L; inclou tub, dos colzes de 30°, abraçadores i altres materials de muntatge; inclou material i mà d'obra.	1.599,67 €	1	1.599,67 €	
2.7	Instal·lació tancaportes sense retenció amb braç articulad.	393,86 €	2	787,72 €	
2.8	Modificació de les dues finestres de la planta baixa per incorporar un airejador autoregulable de baix perfil, model VARIARENT XL o similar.	1.167,03 €	1	1.167,03 €	
3	CANONADES I DIPÒSITS D'ORINA				9.383,47 €



	Descripció	preu unitari	unitats	Import	
3.1	Dipòsit d'orina vertical de 2.000 litres; Roth o similar; amb dues sortides inferiors rosca 2" amb contra brides; seta d'aireació; aixeta d'1" inferior per buidatge.	1.354,87 €	3	4.064,61 €	
3.2	Kit d'interconnexió entre dipòsits, indicador de nivell i sobreexidor.	583,64 €	1	583,64 €	
3.3	Protector de canonada / mànega per terra. Longitud 1 m. Mida canal 5 cm x 7 cm.	36,06 €	4	144,24 €	
3.4	Instal·lació del col·lector d'orina de DN110 de PVC d'evacuació; travessar el canal del muntacàrregues; inclou material i mà d'obra.	230,26 €	1	230,26 €	
3.5	Instal·lació de dipòsits d'orina i connexió en bateria amb canonades i accessoris en PVC-U PN10; vàlvules que permetin aïllar i buidar cada dipòsit de forma independent; inclou material i mà d'obra.	1.066,44 €	1	1.066,44 €	
3.6	Dipòsit IBC de 1.000 litres amb patins de plàstic.	379,79 €	6	2.278,74 €	
3.7	Mànega 25 m diàmetre 25 mm amb accessoris de connexió i penjador de mànega.	181,78 €	1	181,78 €	
3.8	Espai de retenció d'esquitxades al voltant dels dipòsits, format per un marc de fusta i impermeabilitzat amb membrana EPDM; altura 10 cm i àrea total de 7,7 m2 (dos espais de retenció).	833,76 €	1	833,76 €	
4	CABINES SANITÀRIES				23.655,53 €
	Descripció	preu unitari	unitats	Import	
4.1	Separació espais (privat/personal/magatzem) amb porta integrada - alçada total: 270 cm	14.502,14 €	1	14.502,14 €	
4.2	Separació entre cabines amb sistema modular HPL i ferratges inox.	6.354,83 €	1	6.354,83 €	
4.3	Dispensador de gel hidroalcohòlic d'acer inoxidable; inclou material i mà d'obra.	65,03 €	4	260,12 €	
4.4	Dispensador de paper higiènic d'acer inoxidable per a rotllo de diàmetre 25 cm; inclou material i mà d'obra.	65,03 €	4	260,12 €	
4.5	Contenidor per a residus de menstruació d'acer inoxidable.	175,72 €	4	702,88 €	
4.6	Cartells informatius; 1 ut. 100 cm x 100 cm, 4 uts. 40cm x 40cm (mides orientatives); inclou disseny, suport, impressió i instal·lació.	1.575,44 €	1	1.575,44 €	
5	REHABILITACIÓ DEL SOTERRANI I PREPARACIÓ DE L'ESPAI TÈCNIC				6.467,86 €
	Descripció	preu unitari	unitats	Import	
5.1	Desmantellament d'instal·lacions existents.	339,32 €	1	339,32 €	
5.2	Igualar el terra de la sala d'entrada al soterrani (treure plataformes, arreglar el terra).	1.017,97 €	1	1.017,97 €	



5.3	Descarregar i traslladar materials i treure runes i deixalles.	678,65 €	1	678,65 €	
5.4	Reparació del sostre; inclou material i mà d'obra.	739,24 €	1	739,24 €	
5.5	Envà d'espai tècnic, inclou mà d'obra.	1.549,74 €	1	1.549,74 €	
5.6	Separació soterrani: panell de 340 x 50 cm.	463,64 €	1	463,64 €	
5.7	Tancar en canal del muntacàrregues; inclou mà d'obra i material).	193,72 €	1	193,72 €	
5.8	Instal·lació d'una porta fabricada de xapa galvanitzada; de tancament hermètic; pas 72 cm; obertura a la dreta; inclou material i mà d'obra.	300,36 €	1	300,36 €	
5.9	Sistema d'il·luminació autònom.	145,43 €	1	145,43 €	
5.10	Instal·lar col·lector d'orina de DN110 de PVC d'evacuació; travessar el canal del muntacàrregues; inclou material i mà d'obra.	230,26 €	1	230,26 €	
5.11	Apertura de 4 orificis de diàmetre 40 cm i un orifici de 30 cm al forjat de l'espai tècnic.	339,32 €	1	339,32 €	
5.12	Instal·lació d'una finestra interior amb vidre transparent, marc de PVC de color blanc. Obertura basculant. Cambra 4-16-4 amb vàlvula de pressió. Mida exterior marc 880 mm x 600 mm. Inclou material i mà d'obra.	470,21 €	1	470,21 €	
6	MESURES IMPLANTACIÓ				2.543,97 €
	Descripció	preu unitari	unitats	Import	
6.1	Rivisa amb peus de formigó i malla.	45,90 €	3	137,70 €	
6.2	Generador 8 kw (lloguer/setmana).	242,37 €	4	969,48 €	
6.3	Dipòsits benzina (30l)	19,82 €	3	59,46 €	
6.4	Benzina (l)	2,42 €	80	193,60 €	
6.5	IBC aigua	379,79 €	1	379,79 €	
6.6	Ibc buit per aigües residuals.	379,79 €	1	379,79 €	
6.7	Utiltatge auxiliar (allargaderes, focus, mànegues, bombes, cubells, etc.)	424,15 €	1	424,15 €	
7	TRANSPORT DELS MATERIALS I EINES PER HELICÒPTER				16.263,29 €
	Descripció	preu unitari	unitats	Import	
7.1	Ferry (La Seu d'Urgell - Matadepera).	2.666,11 €	3	7.998,33 €	
7.2	Cost aproximat de les rotacions / dia (30€/min x 60 min).	2.181,36 €	3	6.544,08 €	
7.3	Big bags transport.	6,06 €	20	121,20 €	
7.4	Altres elements de transport i embalatge.	969,50 €	1	969,50 €	
7.5	Ajudants càrrega.	315,09 €	2	630,18 €	
8	GESTIÓ RESIDUS				1.454,25 €
	Descripció	preu unitari	unitats	Import	
8.1	Gestió de residus i sobrants.	1.454,25 €	1	1.454,25 €	
9	SEGURETAT I SALUT EN OBRA				3.608,87 €



	Descripció	preu unitari	unitats	Import	
9.1	Gestió de residus i sobrants.	3.608,87 €	1	3.608,87 €	
10	MANTENIMENT DEL SISTEMA DE LAVABOS				27.280,00 €
	Descripció	preu unitari	unitats	Import	
10.1	Tasques de manteniment segons la planificació mensual.	620,00 €	12	7.440,00 €	
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)				131.344,07 €	
	Despeses generals (13%)			17.074,73 €	
	Benefici industrial (6%)			7.880,64 €	
	SUBTOTAL			156.299,44 €	
	IVA 21%			32.822,88 €	
	PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC)			189.122,32 €	



RESUM DE PRESSUPOST

	Import
1 SISTEMES DE VÀTER SEC	54.158,22 €
2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I DE VENTILACIÓ	6.368,61 €
3 CANONADES I DIPÒSITS D'ORINA	9.383,47 €
4 CABINES SANITÀRIES	23.655,53 €
5 REHABILITACIÓ DEL SOTERRANI I PREPARACIÓ DE L'ESPAI TÈCNIC	6.467,86 €
6 MESURES D'IMPLANTACIÓ	2.543,97 €
7 TRANSPORT DELS MATERIALS I EINES PER HELICÒPTER	16.263,29 €
8 GESTIÓ RESIDUS	1.454,25 €
9 SEGURETAT I SALUT EN OBRA	3.608,87 €
10 MANTENIMENT DEL SISTEMA DE LAVABOS (12 mesos)	7.440,00 €
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	131.344,07 €
Despeses generals (13%)	17.074,73 €
Benefici industrial (6%)	7.880,64 €
SUBTOTAL	156.299,44 €
IVA 21%	32.822,88 €
PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC)	189.122,32 €



ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

	Import
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	131.344,07 €
Despeses generals (13%)	17.074,73 €
Benefici industrial (6%)	7.880,64 €
SUBTOTAL	156.299,44 €
IVA 21%	32.822,88 €
PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC)	189.122,32 €



III. CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

CONDICIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ I MANTENIMENT DE QUATRE CABINES DE LAVABO SEC EN DEPENDÈNCIES INTERIORS DE LA MOLA

En qualsevol cas, el lavabo que es proposi i els seus acabats hauran de ser acceptats per la direcció facultativa i no s'acceptaran qualitats inferiors.

1. Característiques tècniques

Les cabines sanitàries han de ser adequades per a una intensitat d'ús forta i caldrà que disposin dels següents sistemes, elements i característiques:

Mecanisme de separació d'orina i sòlid.

Separació de les orines i els sòlids a través d'una cinta transportadora inclinada, la qual s'activa de forma mecànica per part de l'usuari amb un pedal disposat al costat o a prop de l'inodor. Aquest mecanisme ha de ser capaç de suportar la freqüència d'ús calculada a l'apartat 3.4.2 d'aquesta memòria.

Tractament del residu sòlid amb vermicompostatge

El sistema de lavabo sec amb vermicompostatge és una instal·lació de sanejament ecològic que tracta les deposicions humanes mitjançant un procés biològic basat en la degradació aeròbica i l'activitat de cucs de terra (principalment *Eisenia foetida*). Les femtes i el paper higiènic cauen a l'espai tècnic que hi ha sota l'inodor, al qual s'hi pot accedir des de l'exterior a través d'una porta amb clau.

El sistema de tractament dels residus sòlids es realitza de forma natural amb cucs de terra (*Eisenia foetida* o cuc vermell de Califòrnia) que són a la vegada sapròfags i copròfags i aprofitant la seva voracitat transformen les restes orgàniques en adob ric en nutrients que es pot usar com a fertilitzant del sòl. Caldrà aportar la quantitat necessària d'aquests cucs per tal d'aconseguir l'òptima gestió dels residus sòlids. Es preveu l'extracció del compost cada 5 – 15 anys.

No es permet un sistema de tractament basat en afegir palla, estelles o d'altres materials, ni productes químics.

Dispositiu d'aspiració d'aire

El sistema de ventilació es crea per l'escalfament de l'aire. Com que el local és tancat gairebé hermèticament, l'aire interior s'escalfa i surt a través de la xemeneia generant una succió i aspiració permanent d'aire de la cabina a través del seient, aconseguint d'aquesta manera l'eliminació de les males olors. L'aire entra a la cabina través de les finestres.

El contractista ha de garantir que no es produeixin males olors a la cabina.

Local tècnic

El local tècnic estarà ubicat a la sala semisoterrani. Aquesta sala té accés directe des de l'exterior i connecta amb la planta baixa a través d'una escala interior tancada.

El paviment de la sala tècnica es cobrirà mitjançant una làmina impermeable que ascendirà perimetralment per les parets fins a una altura de 40-50cm. S'hi construirà una espai net des d'on es realitzarà el manteniment de la sala tècnica per evitar accedir a la zona "bruta".

Aquest espai tècnic haurà d'estar il·luminat amb llums de baix consum de manera que tinguin la cobertura suficient per garantir el correcte manteniment.

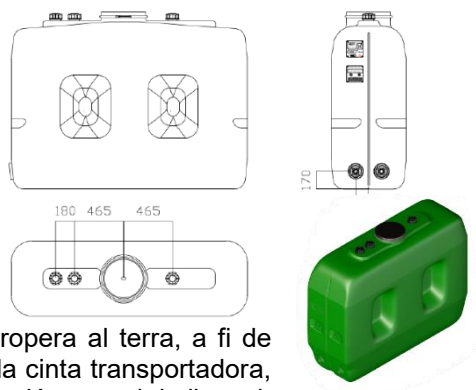
El contractista ha de garantir que tots els orificis resultants de l'extracció de les instal·lacions obsoletes, queden tapades. També que la il·luminació sigui la suficient per a realitzar les tasques de manteniment.

Dipòsit d'orina estanc

Com que no es disposa de connexió al sistema de clavegueram per la l'orina, s'instal·laran dipòsits estancs de 2000L, de polietilè d'alta densitat (PEAD), per a emmagatzemar l'orina, que es buidaran segons necessitats.

Característiques tècniques:

- Volum total: 2000 litres
- Material: PEAD
- Apertura superior: 1 boca home Ø400 mm
- Sortida inferior: 3 boques de Ø72 mm amb tap de dues peces
- Amplada: 720 mm
- Longitud: 2.250 mm
- Altura: 1.695 mm
- Pes: 85 kg



Il·luminació rasant de la cabina del lavabo

A la cabina, hi haurà una obertura a la part inferior, propera al terra, a fi de mantenir en ombra la part interior de l'inodor, així com la cinta transportadora, perquè no es vegin, i al mateix temps garantir la il·luminació general de l'espai.

Interior de la cabina higiènica

La cabina serà de fàcil neteja.

La cabina anirà equipada amb un dispensador de paper higiènic d'acer inoxidable, un dispensador de gel hidroalcohòlic d'acer inoxidable, un penjador de ganxo d'acer inoxidable, com a mínim, senyalització tant interior com exterior.

Materials i acabats de les cabines

Les parets de compartimentació d'espais, es construiran amb una estructura interna formada per bastiments de fusta de pi (de 2,70 x 0,50 m aprox). Aquesta estructura es revestirà amb HPL compacte de 6 mm i es fixarà a les parets i al terra mitjançant ancoratge amb tacs químics.

La separació entre cabines serà de panells HPL compacte de 12 mm.

Els ferratges seran d'acer inoxidable per a la fixació i suport.

Els elements inclosos a les cabines seran anti-vandàlics.

El pes i materials de la cabina garantiran l'estabilitat i estanqueïtat de l'estructura. Els materials seran resistent a l'ús i condicions d'entorn previstes.

Les característiques del tauler compacte blanc (tipus Polyrey Blanc Menuires B015 FA o similar) seran:

- Laminat HPL autoportant



- Alta resistència a l'impacte, la humitat i els productes químics – ideal per a zones d'ús intensiu
- Mecanitzable en la massa, apte per a fresats, retalls i ajustaments precisos
- Dues cares decoratives per a aplicacions on ambdues siguin visibles

En tot cas el material de les divisions tindrà les següents característiques:

- Color clar
- És fàcil de mantenir net gràcies a la superfície no porosa amb tractament antibacterià
- Durabilitat tècnica: manté la seva integritat davant el desgast, l'ús intensiu i la neteja freqüent
- Estètica minimalista i lluminosa: perfecte per a interiors moderns, tècnics o institucionals.
- Fàcil de treballar: permet adaptacions precises en taller o en obra

A la paret que contingui l'inodor hi haurà un revestiment interior de laminat compacte o similar, de color blanc o similar, almenys fins a una altura de 1,20 m, aproximadament, que faciliti la neteja.

L'inodor serà de composite de polièster blanc. Hi haurà un dispensador de paper higiènic d'acer inoxidable. Hi haurà un dispensador de gel hidroalcohòlic d'acer inoxidable. Els tiradors i frontisses seran d'acer inoxidable.

La porta tindrà molla, maneta anti-vandàlica i pany d'acer inoxidable, amb mecanismes que eviti que una persona es pugui quedar tancada a dins i que permetin l'obertura des de l'exterior, en cas de necessitat. Amb caràcter general, s'utilitzarà acer inoxidable per a tots els elements metàl·lics.

2. Actuacions prèvies a la instal·lació de les cabines prefabricades.

Un cop efectuat el replanteig de les cabines, s'ha de marcar els punts on es realitzaran els forats al forjat amb les dimensions adequades segons l'inodor que s'hagi d'instal·lar, d'acord amb les indicacions del fabricant.

Per a posar la instal·lació en funcionament, caldrà aportar a l'espai tècnic uns 20 litres de substracte amb els cucs indicats.

3. Manteniment del sistema de lavabos secs amb vermicompostatge

Donat que es tracta d'una instal·lació nova, el projecte preveu el manteniment del sistema de lavabos secs amb vermicompostatge. L'objectiu és garantir el correcte funcionament del sistema de compostatge i recollida separativa. El servei de manteniment s'iniciarà a comptar des de la recepció del subministrament i instal·lació.

El sistema de lavabo sec amb vermicompostatge és una instal·lació de sanejament ecològic que tracta les deposicions humanes mitjançant un procés biològic basat en la degradació aeròbica i l'activitat de cucs de terra (principalment *Eisenia fetida*). Per garantir-ne el correcte funcionament, higiene i durabilitat, cal dur a terme un **manteniment preventiu i operatiu regular amb una freqüència mínima d'una (1) vegada al mes**. Aquest manteniment inclou les activitats següents:



3.1. Control de la cambra de compostatge

- Revisió periòdica del nivell de material acumulat.
- Redistribució del compost si cal per evitar compactacions i garantir l'aireació.
- Verificació visual de la presència i activitat dels cucs (color, humitat, densitat del material).
- Eliminació de possibles elements no compostables o impropis (tovallolletes, plàstics, residus no admesos).

3.2. Gestió de la humitat i aportació de material sec estructurant

Per al correcte procés de vermicompostatge, s'ha de garantir la humitat correcta. Per tant, si s'escau, s'haurà de:

- Aportar material sec estructurant (serradures, encenalls, fullaraca seca) quan el material és massa humit.
- Aportar una petita quantitat d'aigua si el compost és massa sec i afecta els cucs.
- Garantir un bon equilibri carboni-nitrogen per evitar males olors.

3.3. Control de plagues i males olors

- Inspecció per detectar mosquits, mosques, formigues o rosegadors.
- Neteja i sanejament del perímetre.
- Revisió de l'estanquitat de portes, escotilles i elements d'accés.
- Aplicació de mesures correctores respectuoses amb el procés biològic: trampes físiques, reforç de la matèria seca, millora de la ventilació.
- Comprovació que no hi hagi males olors, indicatives de falta d'oxigenació o excés d'humitat.

3.4. Ventilació i sistema d'extracció

- Revisió del conducte de ventilació (natural o forçada) per assegurar que no hi hagi obstruccions.
- Neteja periòdica de reixetes o filtres.
- Comprovació del funcionament de ventiladors ja siguin solars o elèctrics.
- Verificar que s'assegura un flux d'aire constant que impedeixi fermentacions anaeròbiques.

3.5. Manteniment de la superestructura i elements d'ús

- Neteja dels elements de transport de residus.
- Revisió del seient, tapa, estructura de suport i elements auxiliars de les cabines.
- Revisió de la fusteria, elements de separació i ferratges de les cabines.
- Reposició de senyalització i instruccions d'ús.



3.6. Extracció del compost madur

- Retirada periòdica del material completament vermicompostat (normalment cada 6–12 mesos, segons volum i intensitat d'ús).
- Separació dels cucs vius i retorn a la cambra de procés.
- Emmagatzematge temporal o disposició final del compost d'acord amb la normativa aplicable i les condicions del contracte.
- Neteja i desinfecció lleugera de la zona d'extracció (sense productes que perjudiquin els organismes del sistema).

3.7. Registre de manteniment i seguiment

Cal portar un registre documental, per garantir la traçabilitat del sistema i facilitar el control per part del responsable del contracte, amb:

- Dates de les actuacions.
- Incidències detectades i mesures adoptades.
- Observacions sobre l'estat del compost, humitat, activitat biològica i plagues.
- Fotografies periòdiques de seguiment, si s'escau..

Aquest registre garanteix la traçabilitat del sistema i facilita el control per part del responsable del contracte.

3.8. Pla de manteniment conductiu, preventiu i correctiu

El contractista haurà de presentar un pla de manteniment conductiu, preventiu i correctiu, adequat i específic que defineixi les actuacions a realitzar en cadascun dels elements de la instal·lació, les freqüències amb les que es farà a cada tasca, el personal necessari i la metodologia a emprar per a realitzar-ho. Serà una obligació essencial pel contractista. Aquest pla de manteniment conductiu, preventiu i correctiu s'haurà de presentar com a mínim, 15 dies abans d'iniciar el servei de manteniment que es pretén aconseguir amb la celebració del present contracte.

L'objectiu és garantir la higiene, el bon funcionament i prolongar la vida útil del sistema amb el mínim esforç.

El pla haurà d'especificar com a mínim el següent:

1. Operació ordinàries
2. Revisions: Control visual i bàsic. Accions correctives
3. Tasques de manteniment. Definir freqüències i operacions principals
4. Control de paràmetres clau. Freqüència recomanada
5. Materials necessaris mínims
6. Bones pràctiques essencials
7. Senyals d'alarma
8. Resum mínim operatiu



L'òrgan promotor haurà de donar la conformitat al Pla de manteniment conductiu, preventiu i correctiu perquè aquest sigui efectiu.

4. Gestió de residus

- Llei vigent és el Real Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel que s'aprova el Text Refós de la Llei Reguladora dels residus.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), pel que es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

L'empresa contractista està obligada a desenvolupar posteriorment en el corresponent Pla de gestió de residus i construcció i demolició, conforme a l'establert en el Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, on es compliran les següents condicions:

Els residus no perillosos (excloent el material natural mencionat a la categoria 17 05 04 de la Llista europea de residus establerta per la decisió 2000/532/EC), generats en el lloc de la instal·lació dels lavabos secs, es prepararà per a la seva reutilització, reciclatge o valorització, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE. La classificació es realitzarà de forma preferent en el lloc de generació dels residus.

En el cas de generar-se residus perillosos, com l'amiant, aquests hauran de ser retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats pel seu tractament.

L'entitat contractant garantirà, en totes les actuacions que dugui a terme en execució del contracte, el ple compliment del principi de «no causar un perjudici significatiu al medi ambient».

5. Obligacions de l'adjudicatari

Amb la presentació de la seva oferta, l'empresa licitadora accepta les prescripcions tècniques establertes en aquest plec i resta obligat a realitzar les actuacions que es descriuen en el present plec i en les memòries tècniques que el complementen.

6. Durada del contracte

Quan a la durada del subministrament i instal·lació:

El termini màxim de subministrament i instal·lació es preveu en 120 dies, a comptar des de la formalització del mateix, o d'acord amb l'oferta presentada pel contractista.

Quan a la durada del manteniment:

La durada del manteniment serà de 1 any, a comptar des de la recepció del subministrament i instal·lació.



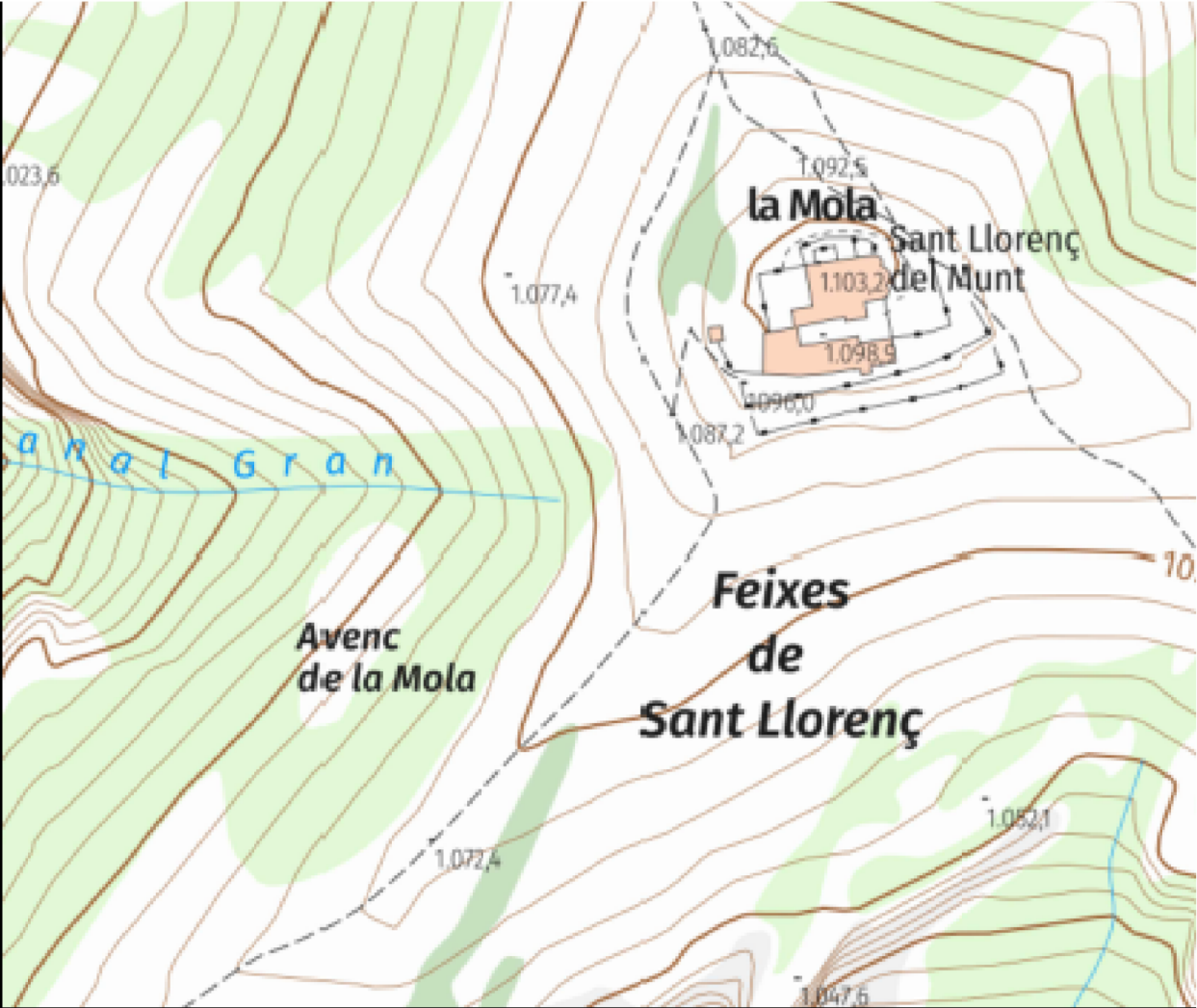
IV. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

IV.1 ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Situació

Plantes, seccions i alçat estat actual

Plantes, seccions i alçat estat reformat



Títol del projecte

PROJECTE PER AL SUBMINISTRAMENT I LA
INSTAL·LACIÓ DE CABINES DE LAVABO SEC
EN DEPENDÈNCIES INTERIORS DE LA
MOLA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL
MUNT I L'OBAC

Títol del plànol

SITUACIÓ

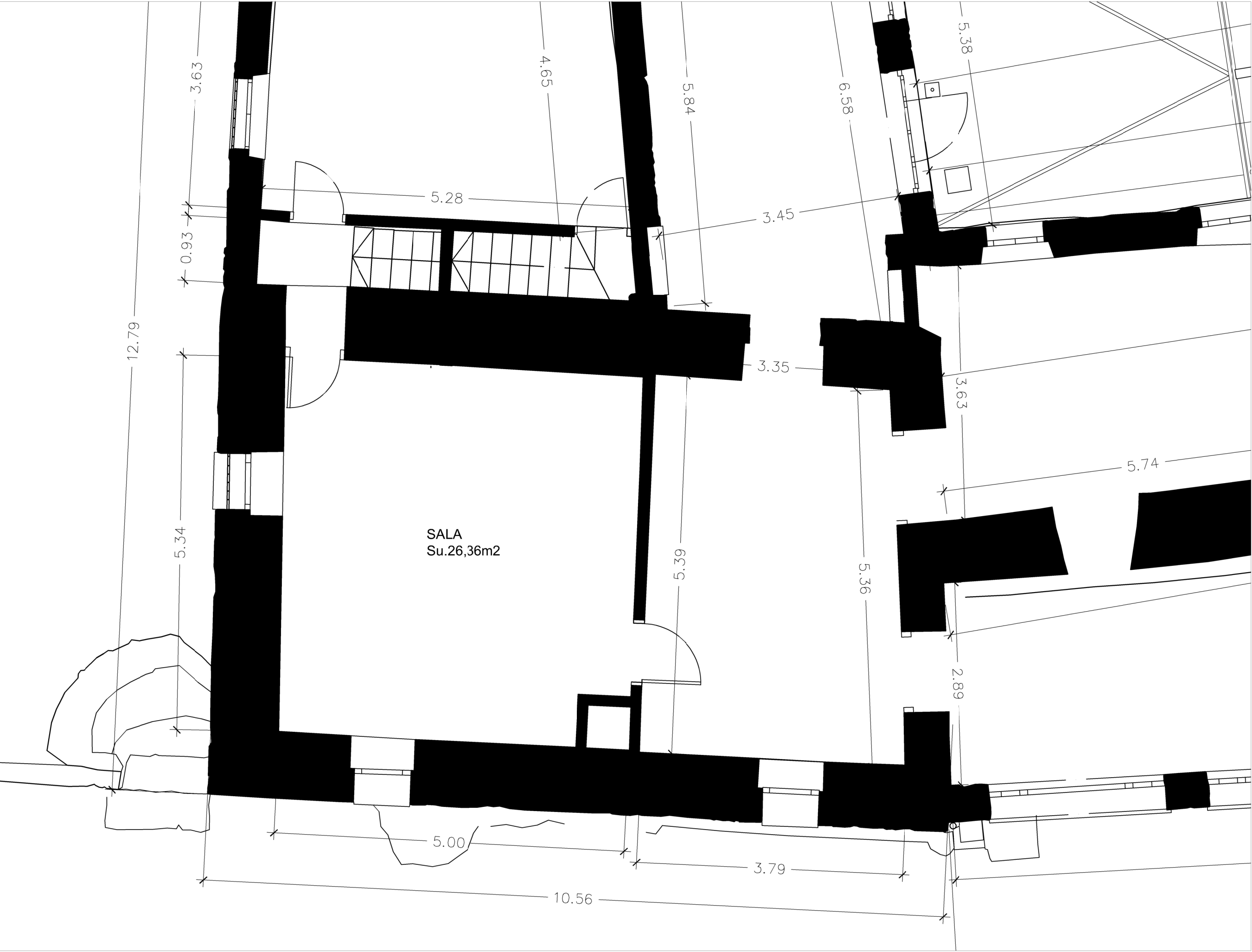
Localització

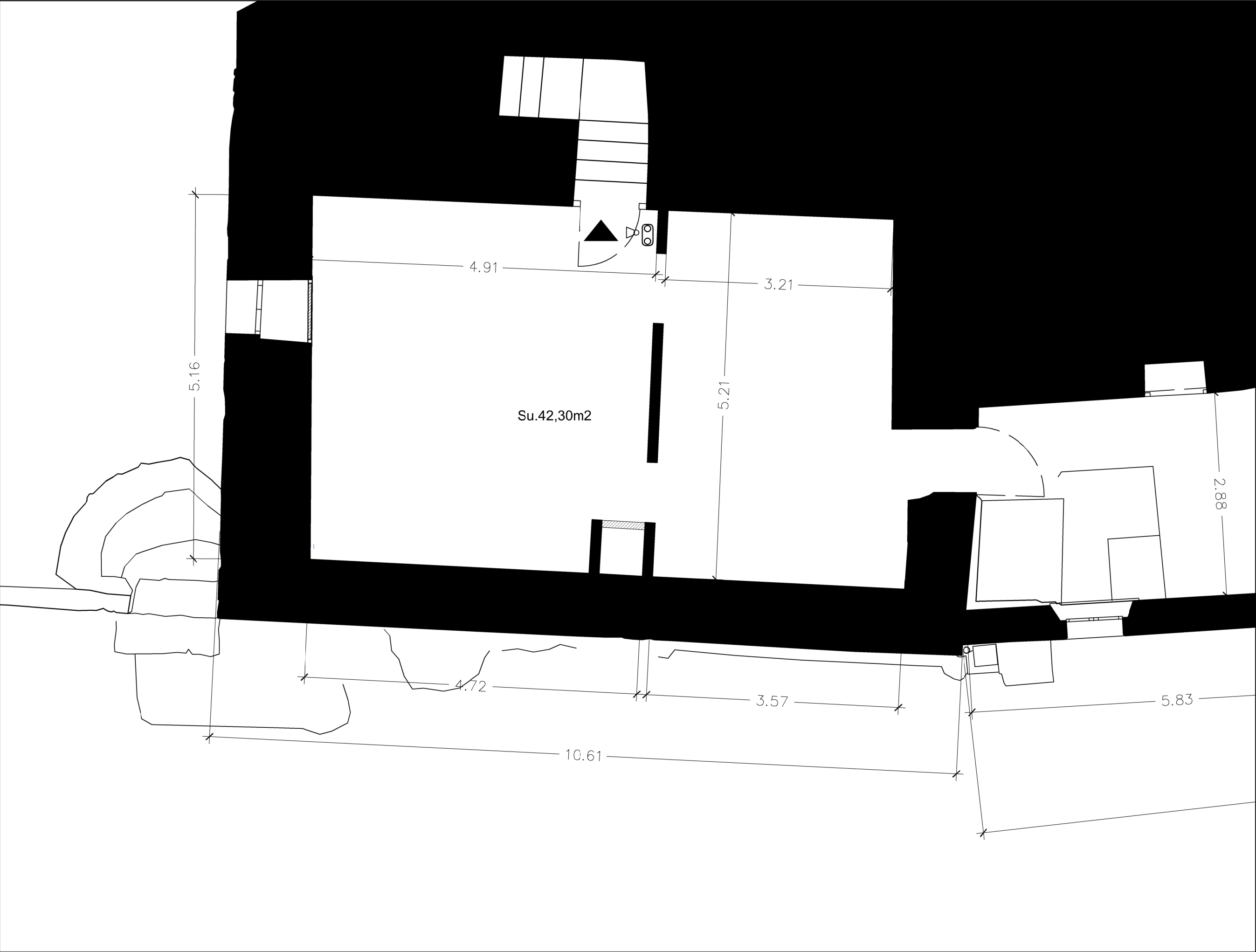
Cim de La Mola
Municipi i Comarca
Matadepera - Vallès Occidental

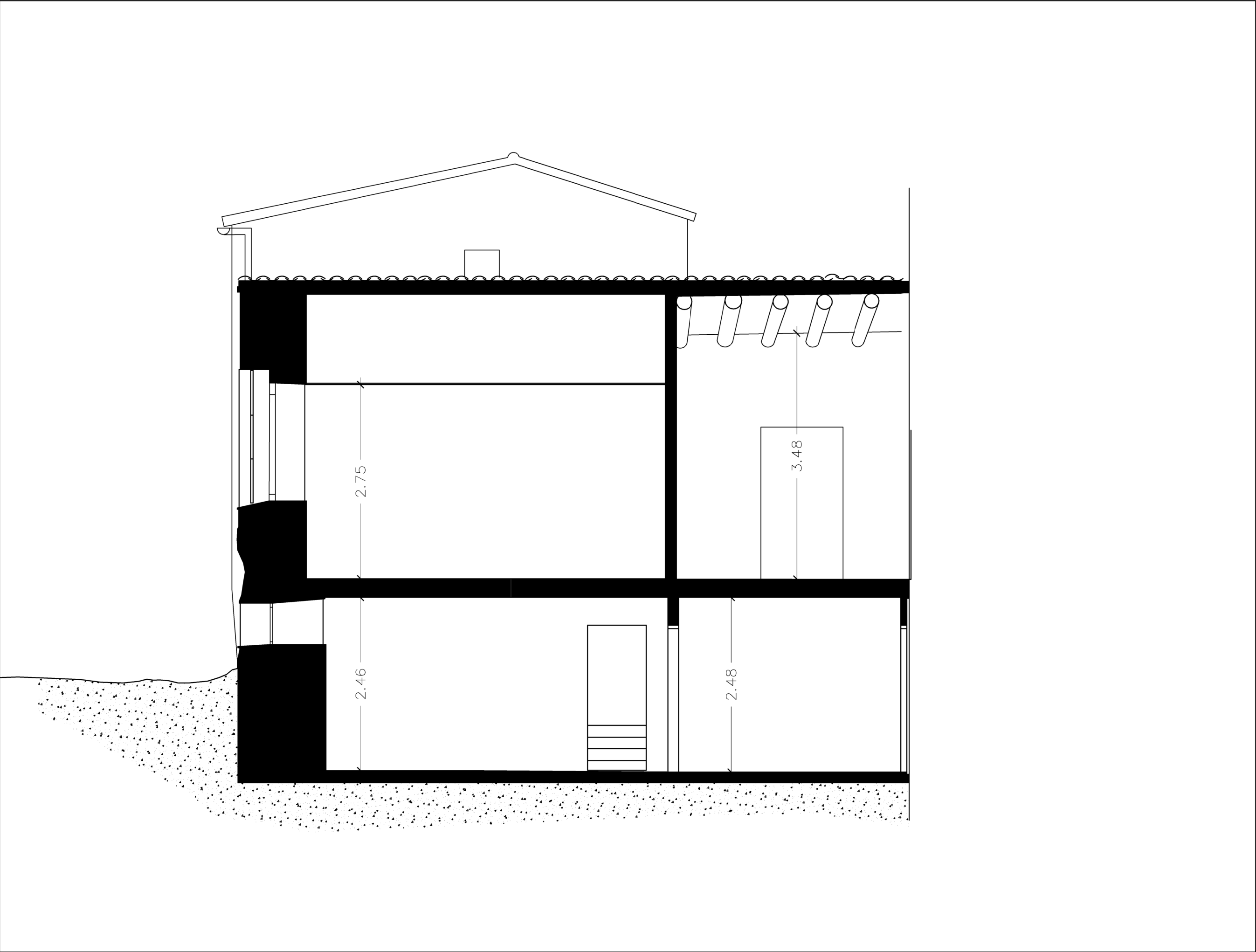
Escala	Núm. plànol
Cata	Gener 2026

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frias	Anna Riera Puchol







- LLEGGENDA
- 1. Porta laminada alta pressió HPL de 70cm
 - 2. Porta laminada alta pressióHPL de 80cm
 - 3. Portarotlles paper inoxidable
 - 4. Vàter composite blanc
 - 5. Contenidor higiènic inoxidable
 - 6. Divisòria sistema modular HPL
 - 7. Divisòria de fusta estructural h=2,70m
 - 8. Divisòria de fusta estructural amb porta integrada, h=2,70m.
 - 9. Conducte extracció d'aire de planta soterrani a exterior
 - 10. Finestra amb airejador autoreguleable baix perfil
 - 11. Mecanisme orientable fins a180° de vàter sec integrable, inclou cinta per instal.lar al sostre i connexió a col.lector orina.
 - 12. Porta de tancament hermètic, 72cm obertura a la dreta.
 - 13. Envà de tancament espai tècnic
 - 14. Col.lector d'orina penjat del sostre
 - 15. Sistema il.luminació autònom
 - 16. Finestra interior
 - 17. Dipòsits acumulació orina 2000L
 - 18. Membrana EPDM
 - 19. Cubeta de retenció



Titot del projecte

PROJECTE PER AL SUBMINISTRAMENT I LA INSTAL·LACIÓ DE CABINES DE LAVABO SEC EN DEPENDÈNCIES INTERIORS DE LA MOLA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC

Titot del plànol

SECCIÓ
ESTAT ACTUAL

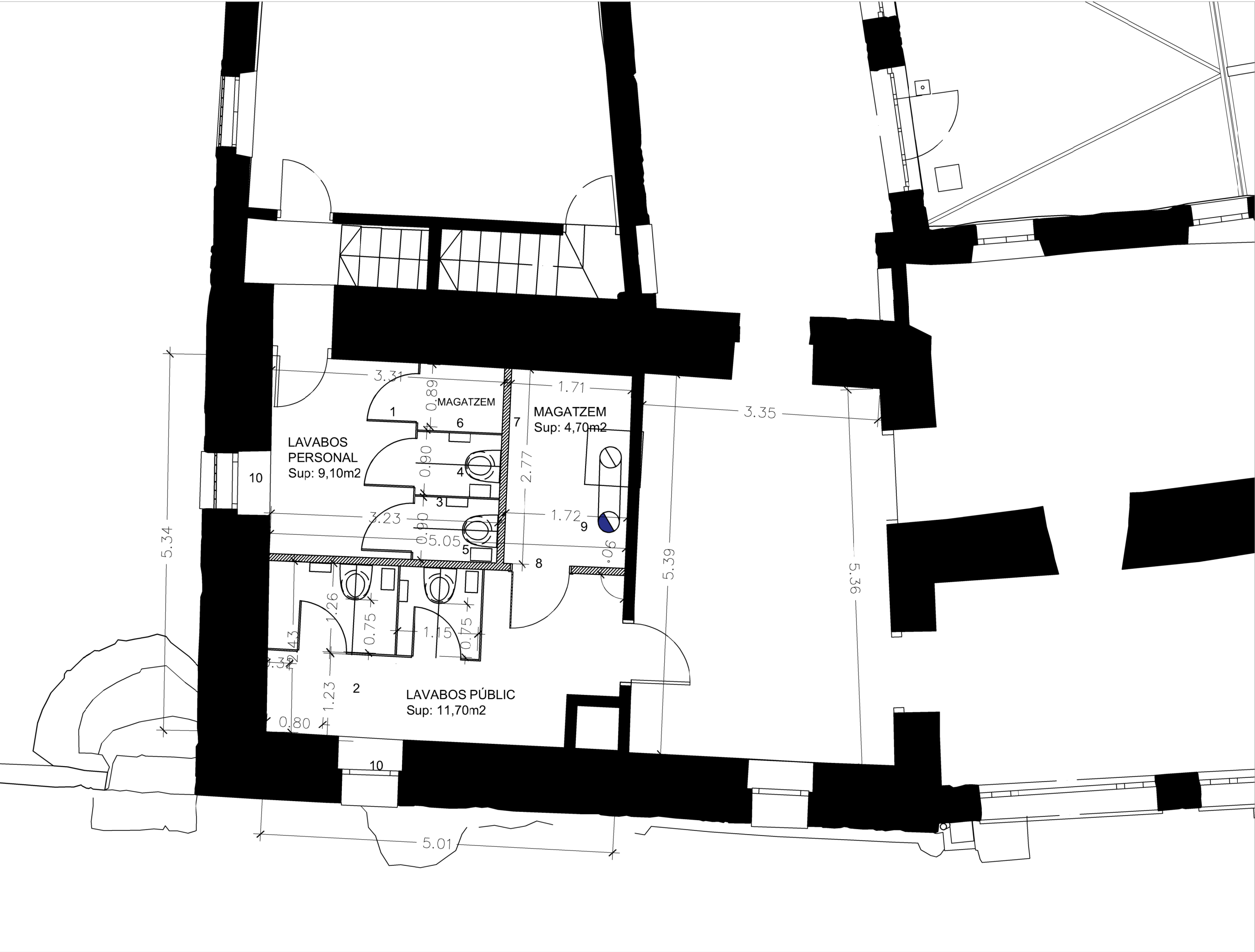
Localització

Cim de La Mola
Municipi i Comarca
Matadepera - Vallès Occidental

Escala	1/50	Núm. plànol
Cata	Gener 2026	3

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

E/ Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurea Frias	Anna Riera Puchol



- LLEGENDA
1. Porta laminada alta pressió HPL de 70cm
 2. Porta laminada alta pressióHPL de 80cm
 3. Portarotlles paper inoxidable
 4. Váter composite blanc
 5. Contenidor higiènic inoxidable
 6. Divisòria sistema modular HPL
 7. Divisòria de fusta estructural h=2,70m
 8. Divisòria de fusta estructural amb porta integrada, h=2,70m.
 9. Conducte extracció d'aire de planta soterrani a exterior
 10. Finestra amb airejador autoreguleable baix perfil



Titot del projecte

PROJECTE PER AL SUBMINISTRAMENT I LA INSTAL·LACIÓ DE CABINES DE LAVABO SEC EN DEPENDÈNCIES INTERIORS DE LA MOLA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC

Titot del plànol

SITUACIÓ

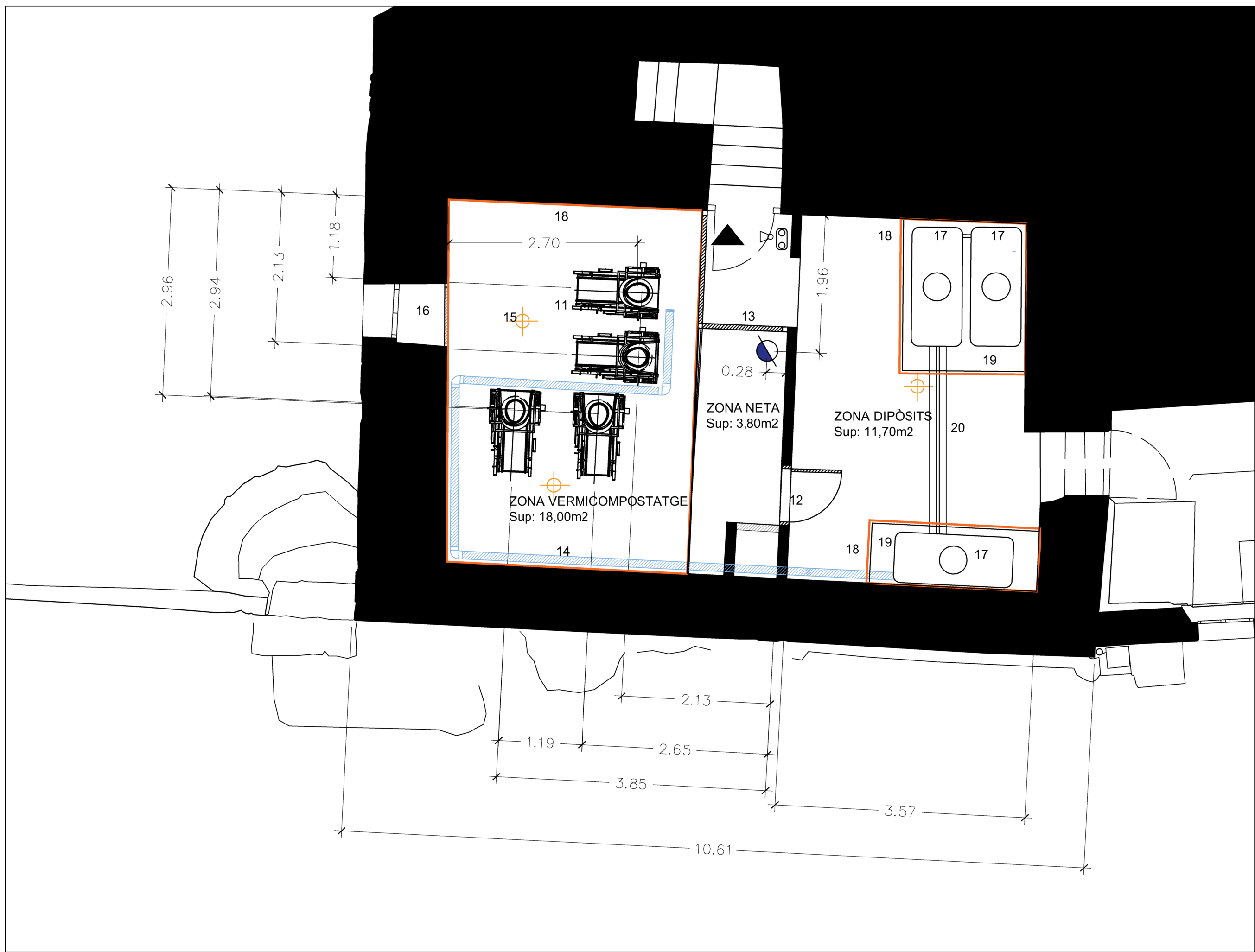
Localització

Cim de La Mola
Municipi i Comarca
Matadepera - Vallès Occidental

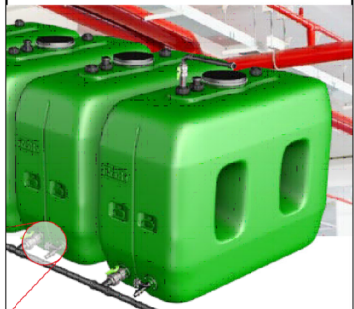
Escala	1/50	Núm. plànol
Cata	Gener 2026	0

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurea Frias	Anna Riera Puchol



- LLEGGENDA
- 11. Mecanisme orientable fins a180° de vàter sec integrable, inclou cinta per instal·lar al sostre i connexió a col·lector orina.
 - 12. Porta de tancament hermètic, 72cm obertura a la dreta.
 - 13. Envà de tancament espai tècnic
 - 14. Col·lector d'orina penjat del sostre
 - 15. Sistema il·luminació autònom
 - 16. Finestra interior
 - 17. Dipòsits acumulació orina RBD 2000IL
 - 18. Membrana EPDM
 - 19. Cubeta de retenció amb EPDM
 - 20. Element protecció tub terra



Tipologia de dipòsit proposat



Titot del projecte

PROJECTE PER AL SUBMINISTRAMENT I LA INSTAL·LACIÓ DE CABINES DE LAVABO SEC EN DEPENDÈNCIES INTERIORS DE LA MOLA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC

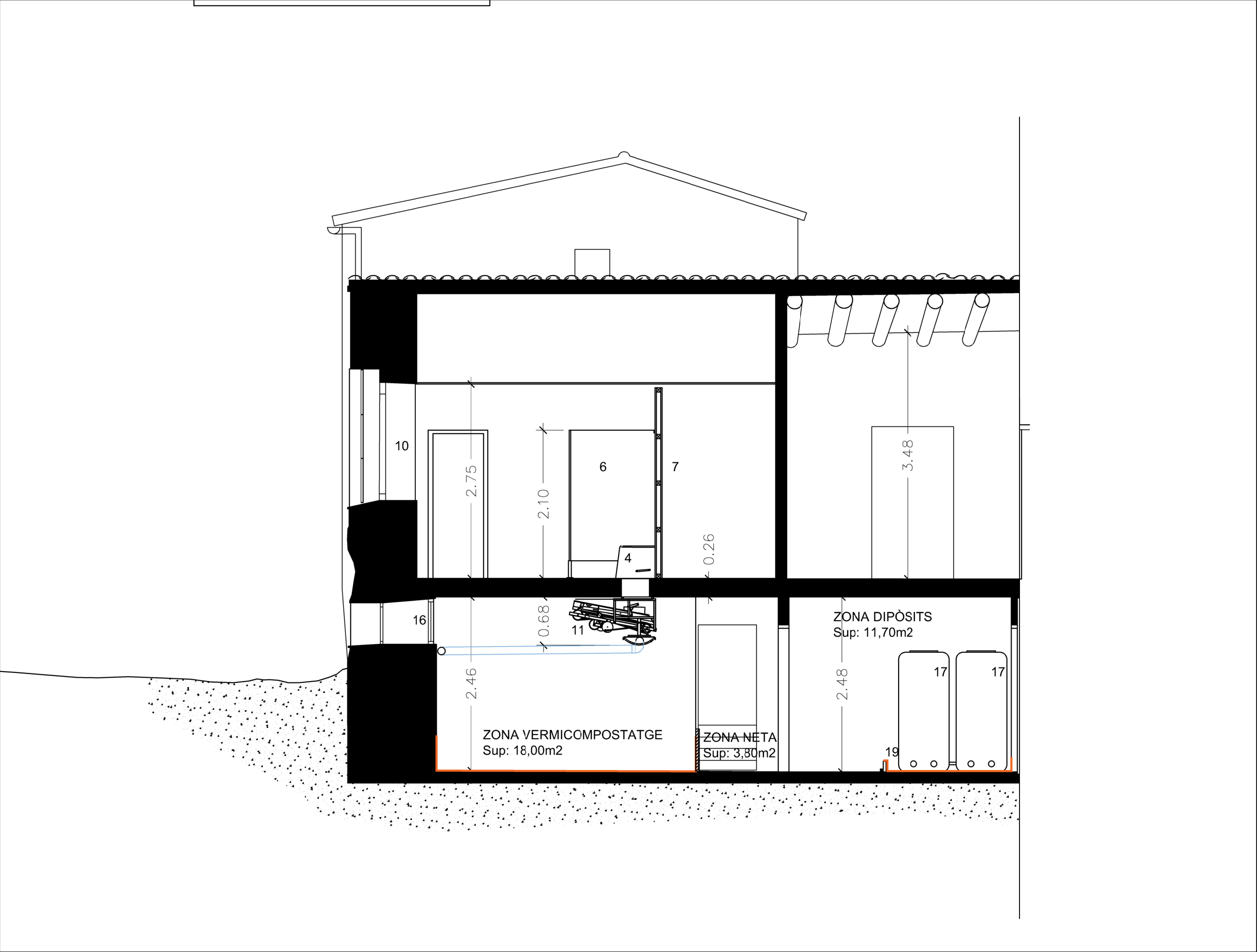
Titot del plànol
PLANTA SEMISOTERRANI
ESTAT REFORMAT

Localització
Cim de La Mola
Municipi i Comarca
Matadepera - Vallès Occidental

Escala	1/50	Núm. plànol
Cata	Gener 2026	5

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

Ei Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurea Frias	Anna Riera Puchol



- LLEGENDA
1. Porta laminada alta pressió HPL de 70cm
 2. Porta laminada alta pressióHPL de 80cm
 3. Portarotlles paper inoxidable
 4. Váter composite blanc
 5. Contenidor higiènic inoxidable
 6. Divisòria sistema modular HPL
 7. Divisòria de fusta estructural h=2,70m
 8. Divisòria de fusta estructural amb porta integrada, h=2,70m.
 9. Conducte extracció d'aire de planta soterrani a exterior
 10. Finestra amb airejador autoreguleable baix perfil
 11. Mecanisme orientable fins a180° de vàter sec integrable, inclou cinta per instal.lar al sostre i connexió a col.lector orina.
 12. Porta de tancament hermètic, 72cm obertura a la dreta.
 13. Envà de tancament espai tècnic
 14. Col.lector d'orina penjat del sostre
 15. Sistema il.luminació autònom
 16. Finestra interior
 17. Dipòsits acumulació orina 2000L
 18. Membrana EPDM
 19. Cubeta de retenció



Titot del projecte

PROJECTE PER AL SUBMINISTRAMENT I LA INSTAL·LACIÓ DE CABINES DE LAVABO SEC EN DEPENDÈNCIES INTERIORS DE LA MOLA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC

Titot del plànol

PLANTA SEMISOTERRANI
ESTAT REFORMAT

Localització

Cim de La Mola

Municipi i Comarca

Matadepera - Vallès Occidental

Escala	1/50	Núm. plànol
Cata	Gener 2026	6

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Servei d'Anàlisi Gestió Territorial

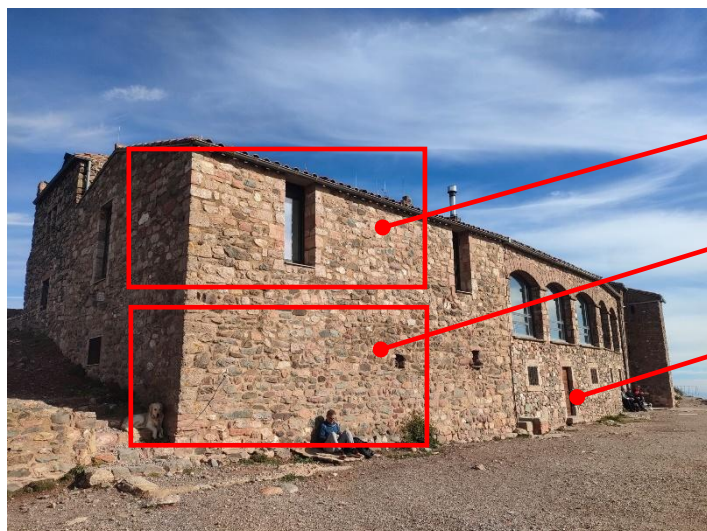
Inversions i Obres

Ei Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurea Frias	Anna Riera Puchol

IV.2 DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA

A continuació es mostren unes imatges dels espais on es preveu fer la instal·lació tant de les cabines de lavabo sec en planta baixa, com de la sala tècnica en planta semisoterrani.

La qualitat de les mateixes no es massa bona donada la manca de llum.



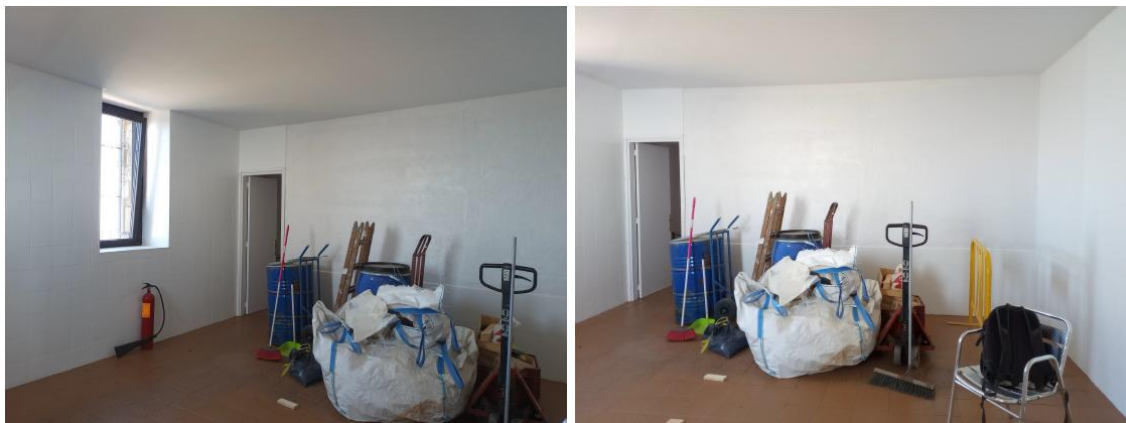
Ubicació de les cabines de
lavabo sec en planta baixa

Ubicació de la sala tècnica
en planta semisoterrani

Accés a planta
semisoterrani

Façana sud

PLANTA BAIXA



Imatge de l'espai que es vol destinar a zona de lavabos secs



PLANTA SEMISOTERRANI



Imatge de l'espai on es preveu la zona neta



Imatge de l'espai on es preveu la sala tècnica



Imatges de l'espai on es preveuen instal·lar els dipòsits





V. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

A continuació s'adjunta la informació complementària que s'ha considerat adient per tal de completar el coneixement històric de l'equipament.

D'acord amb la documentació històrica i tècnica existent —i especialment amb l'extracte de la memòria històrica del “Projecte de consolidació de coberta de l'espai de recepció” (ARQTEC, 2022)— es constata que les úniques parts originals d'època romànica conservades del conjunt són l'església i la galilea, mentre que les antigues dependències monàstiques van ser objecte de transformacions profundes i reconstruccions successives, especialment entre els anys 1948 i 1950, així com en les intervencions posteriors promogudes per la Diputació de Barcelona a través del Servei de Patrimoni Arquitectònic Local. Així també, l'espai de recepció actual i els cossos annexos associats corresponen a reconstruccions i reformulacions contemporànies, executades majoritàriament durant el segle XX, sense correspondència estructural directa amb les preexistències medievals documentades.

La documentació gràfica històrica (fotografies de principis del segle XX i planimetria comparativa) evidencia que l'espai de recepció i el cos contigu on es preveu la instal·lació dels nous lavabos no formaven part del volum medieval original, sinó que són fruit de reconstruccions posteriors.

Per tant, l'àmbit objecte del present projecte d'instal·lació de lavabos secs —a l'espai contigu a la recepció— s'inscriu dins d'aquest conjunt d'edificacions reconstruïdes o configurades en època contemporània, sense correspondència directa amb estructures romàniques originals ni amb elements d'alt valor arqueològic documentat.

La intervenció prevista consisteix exclusivament en la instal·lació de nous lavabos dins d'un àmbit edificat contemporani, sense alteració en la volumetria general del conjunt, tampoc en paraments romànics originals (església i galilea), ni en elements estructurals històrics documentats.

No es produeix cap modificació de l'envolupant patrimonial. L'actuació es limita a l'adequació funcional interior d'un cos edificat en època posterior, plenament integrat en les successives fases de restauració del segle XX.

Per tant, la intervenció projectada no comporta alteració material ni formal dels valors patrimonials, atès que s'executa en un àmbit de construcció posterior, sense incidència sobre les parts originals d'època romànica ni sobre elements amb valor arqueològic reconegut.

L'actuació es planteja sota els criteris de reversibilitat, en la mesura que les noves instal·lacions no alteren estructures històriques i compatibilitat material, utilitzant sistemes lleugers i no invasius.



A CONTINUACIÓ:

EXTRACTE DEL PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ DE COBERTA
DE L'ESPAI DE RECEPCIÓ" (ARQTEC, 2022)

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1. INFORMACIÓ PRÈVIA

MD1.1. Marc històric

LOPEZ GARCIA
GERARD -
Firmado digitalmente
por LOPEZ GARCIA
GERARD -
Fecha: 2022.07.19
16:49:13 +02'00'

El terme i castell de Terrassa

Són molts els documents dels segles X i XI que ens diuen que el terme de Lacera o Lacaria (959), més tard conegut per terme de Sant Llorenç Savall, el de Castellera (971) i el de Mata de Pera (980) pertanyien al terme de Terrassa o, és igual, eren *in terminis Terracia o in terminio Terracia*. El mateix es pot dir del monestir de Sant Llorenç del Munt (1013), on l'abat de Sant Cugat Guitard permuta amb els comtes Ramon Borrell i Ermessenda dit monestir per diners i terres a Vilamilanys (1013): "*Est namque iam dicto monte Sti. Laurencii, cum ecclesias ibi sitas, divina largiente clementia, in chomitatu Barchinone, in terminio de Terracia*". També es corrobora que el terme del castell de Terrassa confrontava amb els termes de Mura, Granera i Gallifa (1049).

Les primeres edificacions

Des dels anys 947 i 957, que coneixem unes primeres deixes a la casa de Sant Llorenç i a les seves capelles o altars de Sant Llorenç, de Santa Maria i de Sant Miquel.

Documents del 954, el 983 i el 990 parlen amb mots gairebé idèntic de la *domum Sancti Laurentii, Sta. Maria et Sancti Michaelis qui sunt illorum ecclesias fundatas in monte alcioire supra Terraciam que vocant Sancti Laurentii*, altres documents, del 960 i el 980, diuen simplement *ad domum Sancti Laurentii, Sancta María et Sancti Michaelis*.

La fundació monàstica

En un document del 1013 consta que el comte Borrell II, l'any 975, havia venut les esglésies de la muntanya de Sant Llorenç a l'abat Joan i al monestir de Sant Cugat del Vallès, per la suma de dues pensas de plata.

No és, però, fins poc abans del 985 que el monestir de Sant Cugat va estructurar la vida monàstica de l'església de Sant Llorenç: el 985 l'abat Joan i dotze monjos que formaven la comunitat de Sant Cugat, refugiats a Barcelona, van morir arran de l'ocupació d'Almansor; en canvi, la comunitat refugiada a Sant Llorenç del Munt es va salvar. A aquest moment correspon la primera fundació.

La segona fundació va ser la definitiva com a abadia, fet que va succeir l'any 1013. Tres documents exposen que els comtes Ramon Borrell i Ermessenda, amb el sacerdot i canonge de Barcelona Longobard, van comprar o recuperar del monestir de Sant Cugat del Vallès les esglésies del Munt.

El monestir va arribar al seu moment d'esplendor entre el 1020 i el 1071, temps en què l'abat Odeguer hi era al capdavant. En aquells anys el monestir, que tenia una comunitat formada per l'abat i tretze monjos, va adquirir tot el terme de Castellar del Vallès i va reedificar i consagrar l'actual església del monestir el 24 de juny de 1064. També va crear un priorat o filial a Santa Maria de la Llacuna.

El 1088, el monestir va ser sotmès a l'abadia de Sant Ponç de Torneres, i el 1098 a Sant Cugat del Vallès.

La decadència

L'any 1298 s'esmenta l'existència d'una infermeria i d'una sala de treball amb la teulada en mal estat.

La duresa de l'emplaçament del monestir va ser sempre un obstacle per al desenvolupament de la comunitat. El 1225 l'abadia encara tenia 10 monjos, però aviat començà el seu declivi: 8 monjos el 1319 i 5 el 1418.

Els administradors i procuradors que van regir la casa entre el 1437 i el 1487 estaven més pendents de la part econòmica que no de l'espiritual. Els monjos rebien una quantitat fixa per al seu manteniment i molts cops eren fora del monestir, la qual cosa va empitjorar a partir del 1505, quan l'abadia estigué en mans d'abats comandataris.

Entre els anys 1555 i 1596, una concessió del llavors governador del regne d'Aragó (futur rei Felip II), a l'abat Pere de Santjoan permet fer-hi obres, construint una hostatgeria. Les intervencions arqueològiques han evidenciat, en el sector de l'església un nou paviment de cairons i una ampliació del presbiteri, i al sud-est, una ampliació amb una cisterna retallada a la roca, coberta amb volta.

El 1561, l'abat Pere de Santjoan va fer restaurar l'església. Aquesta data s'ha confirmat gràcies a la troballa al temple d'un nou paviment de cairons i als indicis que palesen una ampliació de l'espai presbiteral. A més, durant la mateixa època es va bastir un cos nou al sud-est del conjunt, amb una cisterna retallada en la roca natural i coberta amb volta. També data de llavors l'estrat que va cobrir les estructures medievals localitzades en el subsol del cos central de l'hostatgeria. A més, en aquesta àrea es va bastir un mur perpendicular a la torre, l'extrem occidental del qual encara es conserva en una alçària considerable. probablement, aquest mur era una façana exterior del recinte, atesa la seva important gruixària. No és el cas d'un altre pany que es va col·locar al terç oriental del mateix cos, el gruix del qual era molt més reduït.

A partir del 1608, després de la mort el darrer abat, Francesc Olivó d'Alvèrnia, es va dur a terme la unió de les rendes del monestir al col·legi de la Congregació Claustral Tarraconense. L'antiga abadia va passar a ser considerada com a simple font d'ingressos, deixà de tenir vida comunitària i passà a ser regida per sacerdots. Al segle XVI ja no tenia comunitat, només un abat comanditari i un monjo o un parell de sacerdots.



Gravat. Vista general del monestir abans del seu abandó. Autor: P. Marra.

A l'hostatgeria s'ha pogut veure que, cap a mitjan segle XVI, es va obrir una porta, precedida d'uns graons, que comunicava el cos central amb l'oriental. Dins el mateix cos central, s'ha palesat que en aquell temps va restar delimitat un espai que coincidia força (llevat límit sud) amb

el que avui s'utilitza com a menjador de tramuntana. Amb aquest propòsit, es va bastir un mur de contenció a migdia, el qual va aprofitar en part el traçat de la paret que hom va adossar a la torre durant l'etapa anterior, i també es va utilitzar el muret que romania al terç de llevant. L'àrea circumscrita per aquests panys va ser pavimentada amb lloses de pedra.

El 1786, Francisco de Zamora descriu el que es troba en arribar del cim:

“En el cim estava el monestir de benedictins, del qual queda íntegra l'església construïda a la manera antiga, sense cap adornament, però summament sòlida. I la resta del monestir és arruïnat i només en roman una part molt mal conservada, en què vivia fa pocs anys un monjo i ara un ermità.

Es veuen oberts els sepulcres i rodolant les calaveres de persones o monjos importants, segons ho denoten els escuts que es veuen a les sepultures. ”

El 1804 el darrer monjo llec deixa el monestir. Alguns autors citen que el monestir va ser saquejat per les tropes de l'exèrcit francès de Napoleó el 1809, però aquest fet no està demostrat.



Aquarel·la. Vista general del monestir després de l'exclaustració. Autor: L. Rigalte.

La restauració

L'església va ser abandonada i convertida en un corral cap al 1809. El 1869, després d'haver perdut la teulada i que la majoria dels edificis monàstics haguessin caigut, se n'inicià la restauració. L'obra fou dirigida pel doctor Antoni Vergés i Mirassó, fill de Castellar del Vallès i ecònom de Sant Llorenç Savall, el qual va aconseguir que fos restaurada i oberta al culte novament l'any 1871. També es reconstrueixen les dependències monacals donant una aparença semblant a la que es pot veure actualment.



Frontispici de l'església del monestir. Primera meitat s. XX.



Galilea i torre del monestir vista des del pati (fotografia feta dins l'espai que ocupa la recepció actual. Primera meitat s. XX.



Vista general del pati del monestir (fotografia feta dins l'espai que ocupa la recepció actual). Anys 20' segle XX.



Vista general de la façana Sud del monestir. Anys 20' segle XX.

L'any 1931 el govern de la República declara el monestir monument nacional. Un segon projecte elaborat l'any 1932 per Nicolau Maria Rubió i Tudurí hauria de permetre a la Generalitat de Catalunya la creació del Parc de Sant Llorenç del Munt. Però durant aquest temps, arriba la Guerra Civil (1936-1939) i novament pateix un espoli i el projecte queda arraconat.



Vista general de la façana Sud del monestir. Anys 20' segle XX.

L'any 1940, l'església s'obre al culte, tot i que sense ningú que hi visqui en permanència i faci el manteniment. El conjunt s'anirà malmetent progressivament.

El 1947 es constituí l'associació d'Amics de la Muntanya de Sant Llorenç del Munt. Sota l'empenta de l'arquitecte Josep Maria Ros i Vila, durant el 1948 i fins el 1950 s'hi fan millores, consistents en la conversió d'una part de l'edifici en hostal i en refugi pels muntanyencs. D'aquesta època daten la totalitat de paviments de lloses de pedra del menjador i de cairons de terra cuita a les habitacions i, passadís localitzades durant els treballs arqueològics.



Vista general de la façana Sud del monestir. Anys 50' segle XX.

Entre els anys 1961 i 1975 el Servei de Catalogació i Conservació de Monuments, posteriorment anomenat Servei del Patrimoni Arquitectònic Local (SPAL), de la Diputació de Barcelona efectuarà un seguit d'intervencions dirigides per l'arquitecte Camil Pallàs. Consistiren en una intervenció als teulats i campanar a més d'un repicat i neteja del morter de calç de la totalitat de les parets deixant la pedra vista. Al pis superior de la torre, es construí una habitació destinada al guarda i una passarel·la que envolta el cimbori.

Finalment, el 1972 es va aprovar el projecte de Parc Natural de Sant Llorenç del Munt-Serra de l'Obac, que afecta 2.655 Ha de terreny entorn del monestir.

L'any 1979 s'hi efectuaren petites reparacions.

El 9 de setembre de 1983, la Diputació de Barcelona, adquireix el monestir i les terres que formaven part de l'antic cenobi. La darrera intervenció arquitectònica la desenvolupà a través del Servei de Patrimoni Arquitectònic Local, en tres fases.

La primera entre 1986 i 1987 sota la direcció dels arquitectes Maria Assumpció Alonso de Medina Alberich i Benet Cervera Flotats.

Els treballs es van limitar a l'àmbit de l'església i la galilea. Tot i que l'església era l'element més restaurat del conjunt, no se'n podia permetre un progressiu malmetement de les teulades. La majoria de teules estaven trencades i fora de lloc, la qual cosa feia indefugible una actuació urgent per evitar que les pluges ataquessin el morter de les voltes.

Es van desmuntar alguns murs de l'església sobreafegits, com el recrescut del cimbori i de les façanes; prèviament, però, s'hi van fer cales i sondejos arquitectònics, i es van apuntalar els arcs, voltes i murs d'estabilitat dubtosa.

Es va desmuntar la teulada de l'església, de la qual es van recuperar algunes teules per utilitzar-les després com a cobertores. Es van trobar fàcilment els nivells originals i una cornisa molt elemental que assenyalava l'arrencada de la coberta. Els pendents del segle XIX s'havien format amb terres, que es van anar eliminant per evitar carregues innecessàries. Es va adoptar una solució arquitectònica interessant per formar pendents a la nansa de la volta, amb una mena d'envanets de sostre mort de pedra i solera de lloses. També es va desmuntar la passarel·la del cimbori, feta els anys seixanta per a vigilància forestal.

Un cop netes les voltes de les naus i del cimbori, es va procedir a la col·locació d'una armadura de repartiment de càrregues amb connectadors encastats a les pedres de les voltes, per tal de garantir l'efecte de travesa integral que s'esperava de la llosa de formigó armat que s'havia creat sobre les voltes històriques. Es van resseguir les cornises primitives per definir correctament el nivell d'arrencada de les cobertes. Aquesta recuperació va ser realitzada mitjançant una línia de pedra de Borriol.

L'operació més difícil i més espectacular va ser el formigonat de les cobertes, mitjançant l'ajuda d'un helicòpter que portava els cubilots de formigó des d'una estació formigonera mòbil, situada a la falda del massís de la Mola.

La teula es va col·locar sobre una solera d'encadellat. Es van posar noves canaleres de zinc tradicionals i es va netejar una cisterna antiga, que avui permet la recollida de l'aigua de la pluja de les cobertes de l'església. Es va posar una porta nova a l'aljub, recoberta amb planxa galvanitzada. A més, es va recuperar un enginyós sobreexidor, encastat en el mur de tramuntana de l'església, el qual també va ser netejat i dotat de tap d'evacuació i tapa de registre. Així mateix, es va consolidar el pinyó de llevant de la coberta principal i tot el pany de paret de sobre els absis de l'església.

En analitzar de prop els paraments exteriors i l'espadaña, es va veure que presentaven una fortíssima dissolució del morter interior i un risc evident de col·lapse. Es van consolidar aquests elements, netejant les juntes i rejuntant-les de nou amb morter de calç;

i pòrtland. També es va consolidar el parament del cimbori. Aquestes tasques imprevistes i feixugues foren, malgrat tot, afrontades i resoltes amb rapidesa . Finalment, es va col·locar un parallamps l'àrea de protecció del qual es de 100 m de radi.

- La segona entre 1986 i 1989, sota la direcció dels arquitectes Maria Assumpció Alonso de Medina Alberich i Pau Carbó Berthold.

Es va iniciar amb la restauració de l'ala de migdia, que esta formada per dues crugies unides en sentit longitudinal. La primera, la mes occidental, es lleugerament mes alta que el cos contigu. Al cos situat al terç oriental de l'ala, s'hi van fer excavacions, que van permetre recuperar i restaurar l'edificació de final del segle XVI o començament del XVII. Aquesta edificació, accessible per la planta semi-soterrània des de l'exterior, originàriament estava comunicada amb el pati del monestir mitjançant una escala situada al nord-oest . Es va consolidar la volta apuntada i es van rejuntar les pedres, col·locades a plec de llibre.

Es van eliminar els envans i murs interiors dels dos pisos i es va posar un paviment nou de pedra natural polida i abrillantada, col·locada a trencajunts. Totes les instal·lacions es van renovar. També es va refer la teulada i es van sanejar i consolidar els murs perimètrics. Tot aquest cos es va adequar com a centre d'acollida i d'informació per als visitants que arriben a Sant Llorenç.

En aquesta segona fase, es va tornar a pavimentar el sector de l'església que havia quedat afectat per les excavacions arqueològiques, amb les mateixes lloses de pedra que s'hi havien aixecat.



Vista des de la torre dels treballs de consolidació de coberta als edificis annexes. Anys 90' segle XX.

- La darrera, entre 1990 i 1991, dirigida per Pau Carbó Berthold.

Durant els anys 1990 i 1991, es van realitzar treballs a les dependències de l'hostatgeria, al costat de l'edifici d'acollida, i a la torre del campanar.

En aquestes dependències es va crear una zona de servei i de treball (on hi ha la sala de l'emissora i de vigilància) i els lavabos; també es va acondicionar la sala menjador, situada a migdia. Es van eliminar els envans que fragmentaven l'espai global en petites estances per aconseguir una lectura més clara del conjunt. Es van restaurar les cobertes i els forjats de bigues de fusta i es va substituir la biga carenada de fusta per una de ferro. El terra es va pavimentar amb rajola de ceràmica col·locada a trencajunts, i els murs es van enluir i pintar.

En aquesta tercera fase, es van introduir modificacions en el projecte de la segona fase respecte a l'edifici d'acollida: es va construir una mampara d'obra arrebossada, de perfil ondulat i longitudinal a la porta d'entrada, que divideix l'espai creant un petit vestíbul; també es va construir un armari encastrat en el cos que sobresurt a migdia del pla de façana, per aprofitar aquest espai.

Al cos central de l'ala de migdia es va aixecar un mur divisor i a la vertical de la biga carenada, que crea una sala a la banda sud i un passadís de distribució al centre, des del qual s'accedeix als lavabos, al menjador i a les altres dependències. El mur divisor no arriba fins al sostre, sinó que en la part superior es desvia de biaix respecte a la vertical. Damunt el biaix es va col·locar una lluminària que crea la il·lusió d'una llumina. Es van construir dos lavabos a la zona nord, un per a homes i un per a dones, les finestres dels quals s'obren al pati interior de l'antic cenobi. Les parets es van enrajolar amb rajola de València blanca.

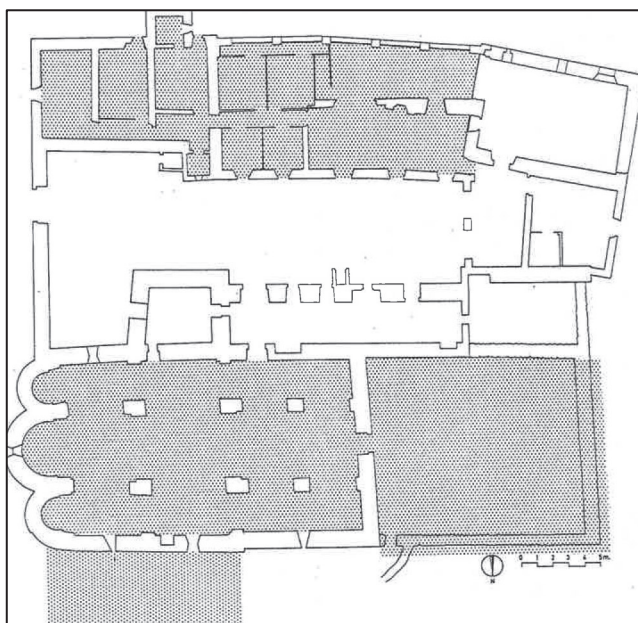
A la banda de l'hostatgeria, al centre de la crugia, seguint la biga carenada, hi ha un mur que ocupa els dos terços de la llargada de la biga i crea dos espais. Al costat oest de la paret, on abans hi havia la porta, es va crear una obertura rectangular que permet el pas de la llum natural a la banda nord del menjador. Pel costat est del mur, es va eixamplar l'antiga finestra convertint-la en una porta. Just allà on s'acaba aquest mur, per l'est, arran del terra, s'hi va fer una llar de foc encastrada al mur, que dona a cada banda del menjador. Tots els espais interiors es van emblanquinar i es van dotar d'instal·lació elèctrica nova. La il·luminació es va fer amb línies de fluorescents, amb difusor de reixeta i aplics de paret en forma de plats orientats cap al sostre.

Als cinc finestrals de la façana de migdia, s'hi van fer petites correccions i millores per tal d'unificar-los formalment i donar a l'espai un aspecte de llotja. Els dos últims finestrals, cap a llevant, que eren més reculats respecte al pla de la façana i formaven un balcó, es van unificar amb els altres de manera que es va guanyar aquest espai per a la sala interior. Les vidrieres es van fer amb fusta de pi melis i doble vidre, i es van formar amb un gran vidre al centre i una fulla vertical a cada banda, dividida en dues parts, de les quals només es practicable la superior.

A l'exterior, al pati, en el lloc on hi havia un antic lavabo que estava adossat al mur nord del cos d'acollida i informació, s'hi va construir una escala de pedra, arribada a la paret, que permet comunicar directament totes aquestes dependències amb el pati. Finalment, es van consolidar els paraments de la torre rejuntant l'aparell.

Durant els anys 1988-1990, el Servei de Patrimoni Arquitectònic de la Diputació de Barcelona va dur a terme diverses campanyes d'excavació dins el recinte del monestir que van posar al descobert el paviment original del presbiteri i de les absidioles laterals, i un conjunt de tombes.

Els paviments superficials que hi havia a totes les dependències en començar els treballs, de lloses de pedra al menjador i de cairons de terra cuita a les habitacions i el passadís, corresponien a les obres que s'hi havien fet el 1949-1950 i durant els anys seixanta.



Planta general del monestir amb indicació de les zones que han estat objecte de les excavacions arqueològiques portades a terme entre 1987 i 1990.

MD1.2. Descripció de l'edifici

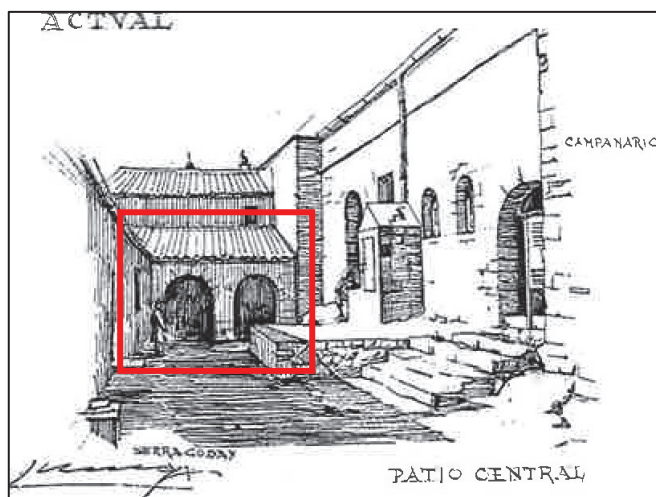
El conjunt monacal benedictí de Sant Llorenç del Munt s'alça a La Mola, en el punt més alt del Parc que pren el seu nom. Està format per tres parts independents: l'església, la galilea i les dependències de serveis i l'hostatgeria. Aquestes estan unides per un pati central, tancat per un mur que s'adossa a la façana del cos de llevant i a l'aresta de la nau meridional de l'església. En aquest barri, hi trobem la porta d'accés. L'església, amb el seu campanar, i la galilea, són les úniques parts originals d'època romànica.

L'església, edificada entre el 1045 i el 1064, té planta de creu grega, amb un cimbori al creuer, tot i que interiorment predomina la impressió d'un edifici de pla basilical amb tres naus i tres absis. Els absis, llisos a l'interior (tret del central, on s'obren quatre nínxols), són decorats externament amb arcuacions i lesenes. L'església té quatre portes, dues de petites al transsepte, l'una a ponent, i l'altra a migdia, protegida per una galilea. Les naus són cobertes amb volta de canó seguit. A la intersecció amb el transsepte, hi ha un cimbori de secció octogonal sobre trompes, de les quals arrenquen, sense tambor, els vuit panys de la cúpula. Les naus estan separades per pilars sense ressalts, excepte en els pilars del creuer.

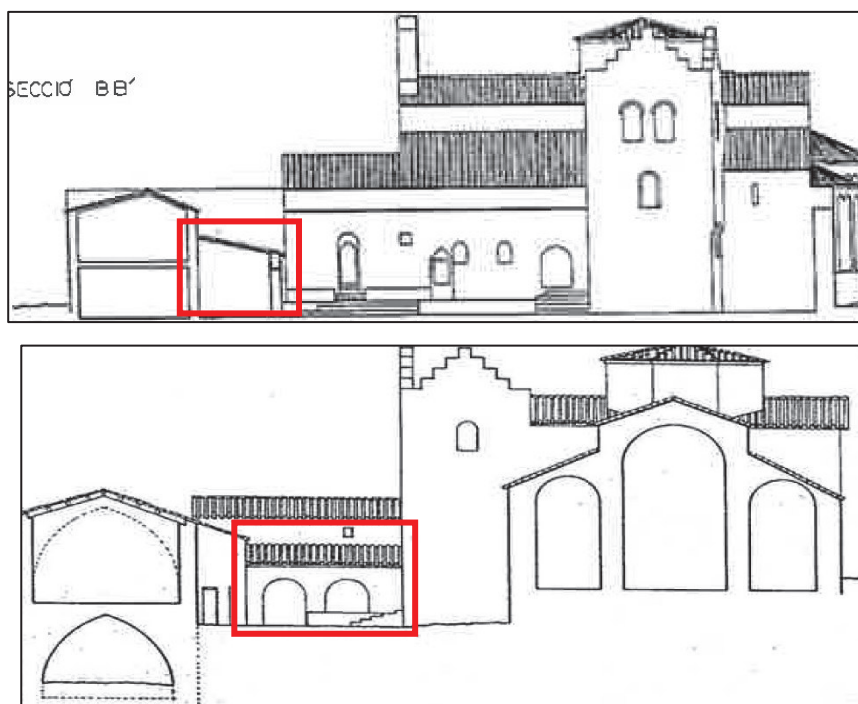
Poc després d'acabada la construcció de l'església es va començar a construir el campanar, una gran torre de base quadrada a l'extrem del braç Sud del creuer, que va restar inacabada només amb dos pisos, rematats per un coronament esglaonat. Això feu necessària la construcció d'una petita espadanya al mur de ponent. L'atri o galilea adossada a migdia de l'església és una

construcció llargaruda, coberta amb volta de quart de cercle, que serví d'atri, de lloc d'enterrament i en algun moment de sala capitular.

Les antigues dependències monàstiques, convertides el 1957 en hostatgeria, foren totalment refetes. Només en l'angle del sector sud-oest es veu un fragment de mur antic, que pot correspondre a la primitiva residència monacal.



Dibuix en perspectiva cònica amb l'espai de recepció al fons. Ignasi Maria Serra Goday, 1954.



Seccions i façanes on es reflecteix l'espai de recepció. Ignasi Maria Serra Goday, 1954.

MD1.2. Marc legal

El Catàleg de béns arquitectònics i arqueològics del municipi de Matadepera es formula d'acord amb les prescripcions de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme (art.67.1a i 69), així com d'acord amb la normativa sectorial sobre protecció del patrimoni, especialment la Llei 9/1993, del 30 de setembre del Patrimoni Cultural Català (articles 15, 17, 33.2 i del 51 al 53).

El seu objecte és:

- Protegir els edificis, els conjunts, les àrees arqueològiques i paleontològiques, els elements arquitectònics i arqueològics i els espais urbans que per les seves característiques arquitectòniques, històriques, ambientals, tradicionals o paisatgístiques siguin mereixedors d'aquesta protecció.
- Establir el règim d'edificació i la normativa específica per regular les intervencions en els béns objecte de protecció.
- Establir i fomentar les mesures i les actuacions públiques i privades necessàries per a la conservació, recuperació i millora dels béns objecte de protecció.

Les sol·licituds de llicència per intervencions en béns catalogats a més de la documentació establerta d'acord amb el tipus d'obra a realitzar, haurà d'acompanyar-se de la següent documentació:

1. Memòria justificativa
2. Memòria descriptiva amb expressió de:
 - L'estat de l'àmbit protegit
 - L'estat de l'objecte d'intervenció
 - Els usos actuals
3. Memòria constructiva raonada de la intervenció a realitzar amb expressió de:
 - Materials, textura i cromatisme
 - Mesures específiques a adoptar
4. Plànol de situació a escala 1/500 amb expressió de:
 - L'àmbit protegit
 - Les cobertes
 - Situació de les instal·lacions tècniques
5. Plànols a escala 1/100 de plantes, seccions i alçats de l'estat actual dels àmbits protegits.
6. Plànol a escala 1/100 de plantes, seccions, alçats i volumetries de les intervencions objecte de la llicència.
7. Reportatge fotogràfic en color de tota l'edificació, tant de l'exterior com del interior. Imatges generals de l'edifici i l'entorn i de cada una de les façanes amb fotografies de detall dels diferents elements que la componen i on es mostri la situació de les parts on es vol intervenir.
8. Autoritzacions d'altres organismes o administracions que resultin competents.
9. En el cas del béns amb nivell de protecció integral, de les masies i dels conjunts arquitectònics s'aportarà un estudi del seu valor patrimonial que inclourà un estudi historiogràfic complet de l'edificació, amb la identificació de les seves etapes constructives, del context en que es varen produir i de quina podia ser la seva funció. En el cas de les masies s'inclourà l'anàlisi amb metodologia arqueològica de totes les parts de l'edifici. Les conclusions aniran acompanyades de la informació gràfica necessària perquè siguin comprensibles i perfectament identificables en l'edificació actual.

Nivell de protecció (número 56 del catàleg de Béns Arquitectònics de l'Ajuntament de Matadepera):

- Integral. Qualificat de Bé Cultural Interès Nacional des de 1931. Declaració patrimonial M.H.A. Declarat/ D 3.6.1931/Gac. 4.6.1931 (número de registre R-I-51-0445).

Qualsevol actuació d'obres anirà precedida d'un estudi patrimonial complet.

El monestir de Sant Llorenç del Munt és també catalogat com a bé patrimonial arqueològic (fitxa número 42 d'elements arqueològics).

MD2. JUSTIFICACIÓ DE LA INTERVENCIÓ

MD2.1. Antecedents

Atès que bona part de les dependències monacals varen ser reedificades de nou, entre els anys 1948 i 1950, s'entén que ens trobem davant d'uns cossos annexes a l'església construïts, en la seva major part, fa menys de cent anys.

Un d'aquests cossos esmentats és el de la sala de recepció del restaurant. Aquest espai té accés directe des del pati interior del conjunt edificat.



Vista des de la torre de la coberta de l'espai de recepció. Any 2022.

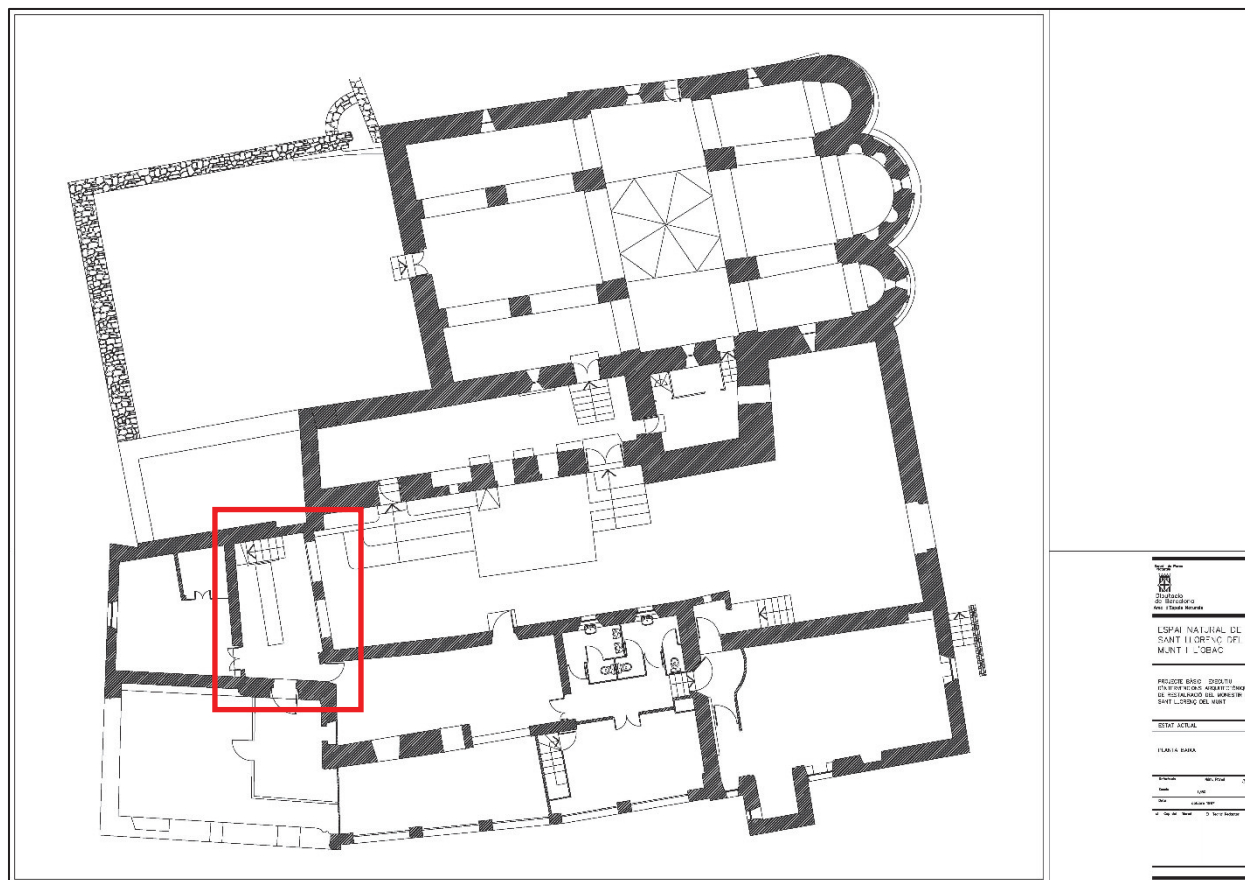
La seva façana principal és de fàbrica de maçoneria de pedra, disposa de dues grans obertures de pas, distribuïdes simètricament, i formades per arcades de mig punt, amb brancals i dovelles llaurades.

La seva coberta esta executada amb un forjat unidireccional format per biguetes (rodons de fusta $\varnothing$ 17 cm), un tauler d'encadellat ceràmic de 50*20*3.5 cm, amb les juntes enllardades amb ciment ràpid, i una cobertura superior de teula àrab ceràmica semi-amorturada.

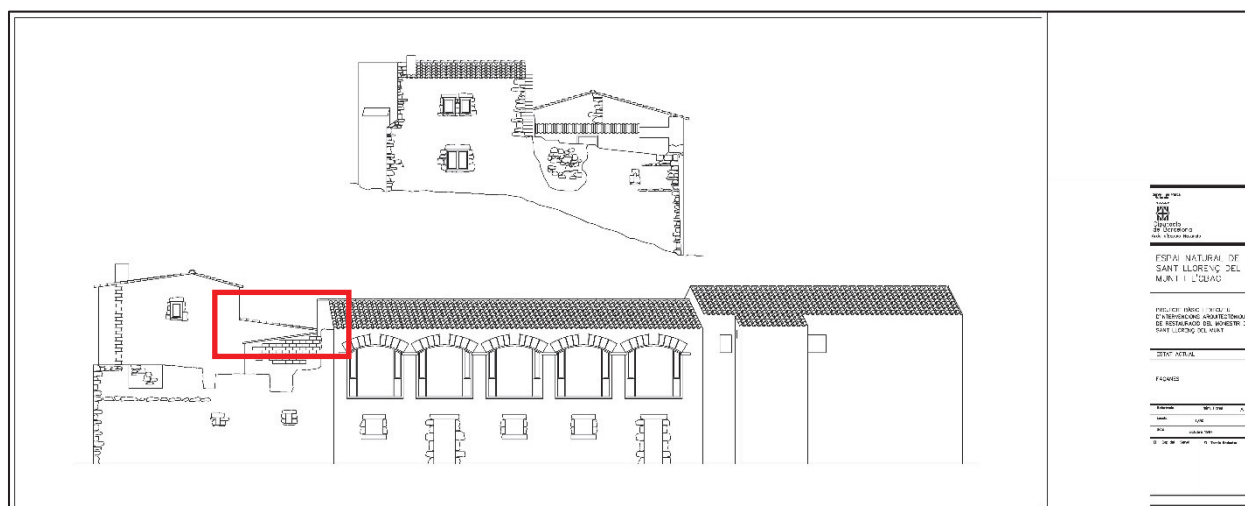
En els plànols elaborats a l'any 1997, pels serveis tècnics de l'Àrea d'Espais Naturals de la Diputació de Barcelona, s'hi mostra l'estat i distribució de l'edifici abans de la seva darrera intervenció i canvi d'ús: d'hostatgeria a bar-restaurant, combinat amb espais d'equipament del parc.

En l'espai de la recepció hi consta un obrador central d'obra, i una escala situada al mur dret (orientació Nord), que desemboca a la cantonada del mur frontal (orientació Oest). Uns elements

que ja es preveien eliminar en el projecte presentat en aquell mateix any i que varen suprimir-se. Tot el que en resta és el vestigi d'un pas tapiat en dita cantonada.

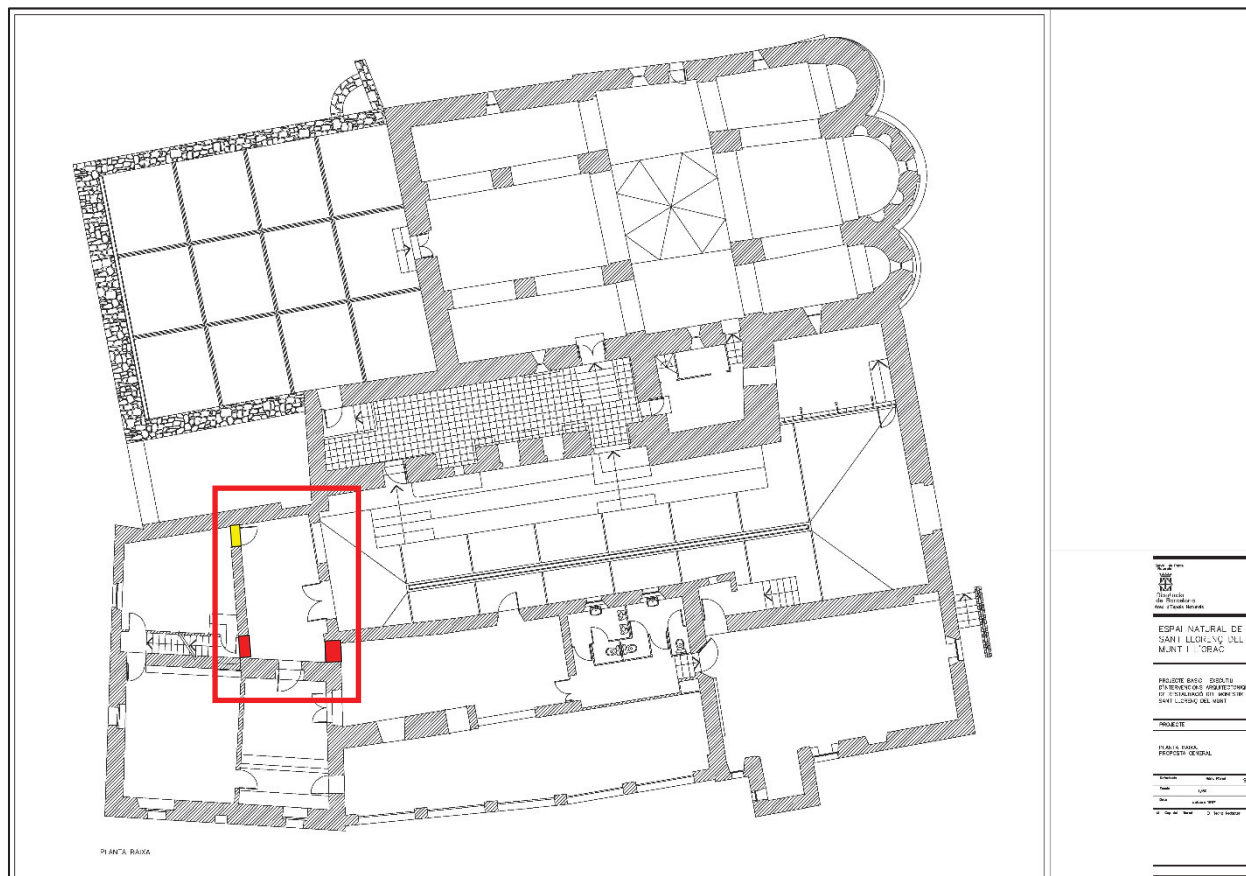


Plànol del projecte d'intervenció i restauració dels edificis del monestir. Estat actual. Planta baixa. Any 1997.

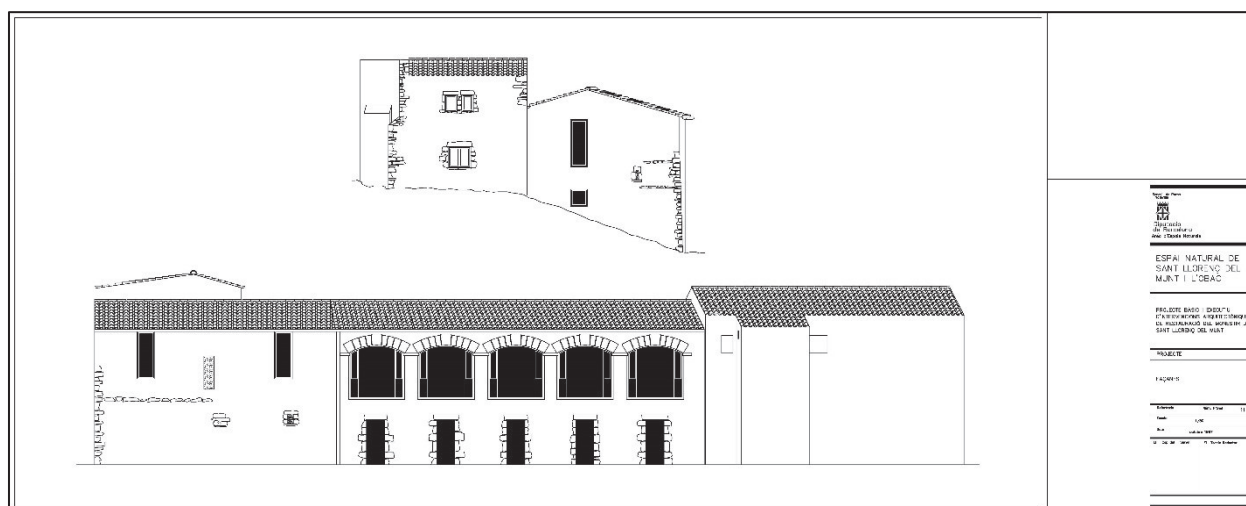


Plànol del projecte d'intervenció i restauració dels edificis del monestir. Estat actual. Façanes. Any 1997.

En l'esmentat projecte, entre altres, s'intervé notablement en la part Sud-Oest de l'edifici. Pel que respecte a l'espai de recepció, s'ha eliminat l'escala i l'obrador d'obra. També s'han vist afectades diverses obertures de pas. d'aquest espai (dos passos tapiats i un de nova formació).

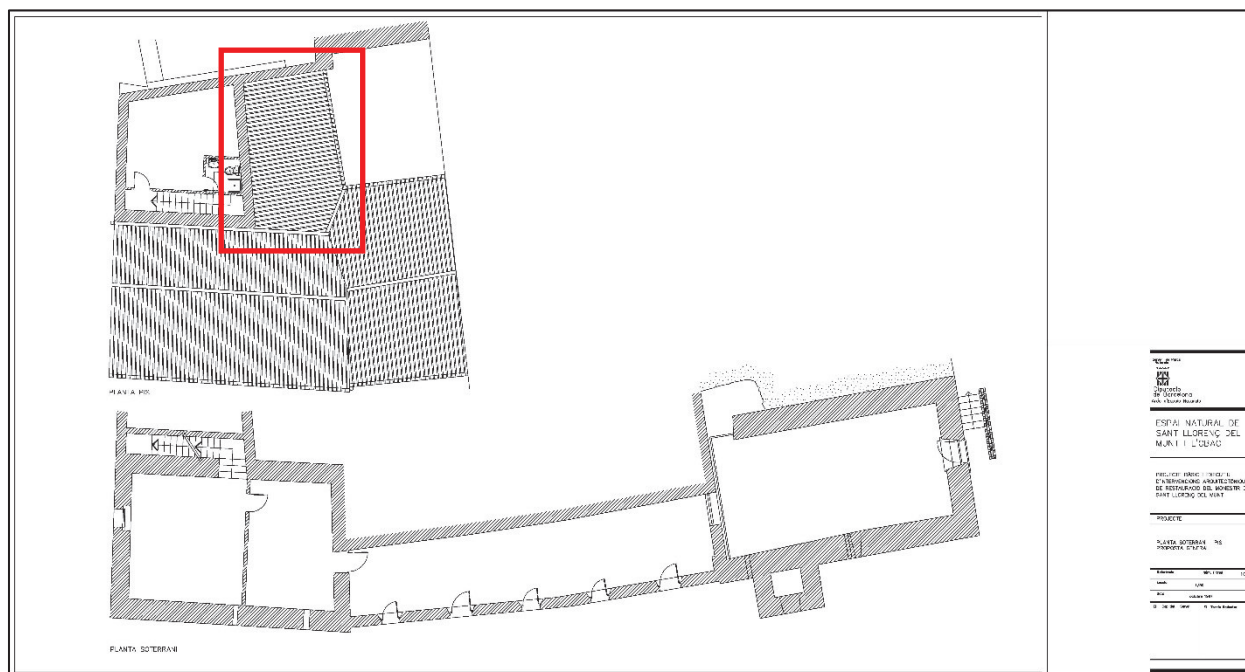


Plànol del projecte d'intervenció i restauració dels edificis del monestir. Estat reformat. Planta baixa. Any 1997.

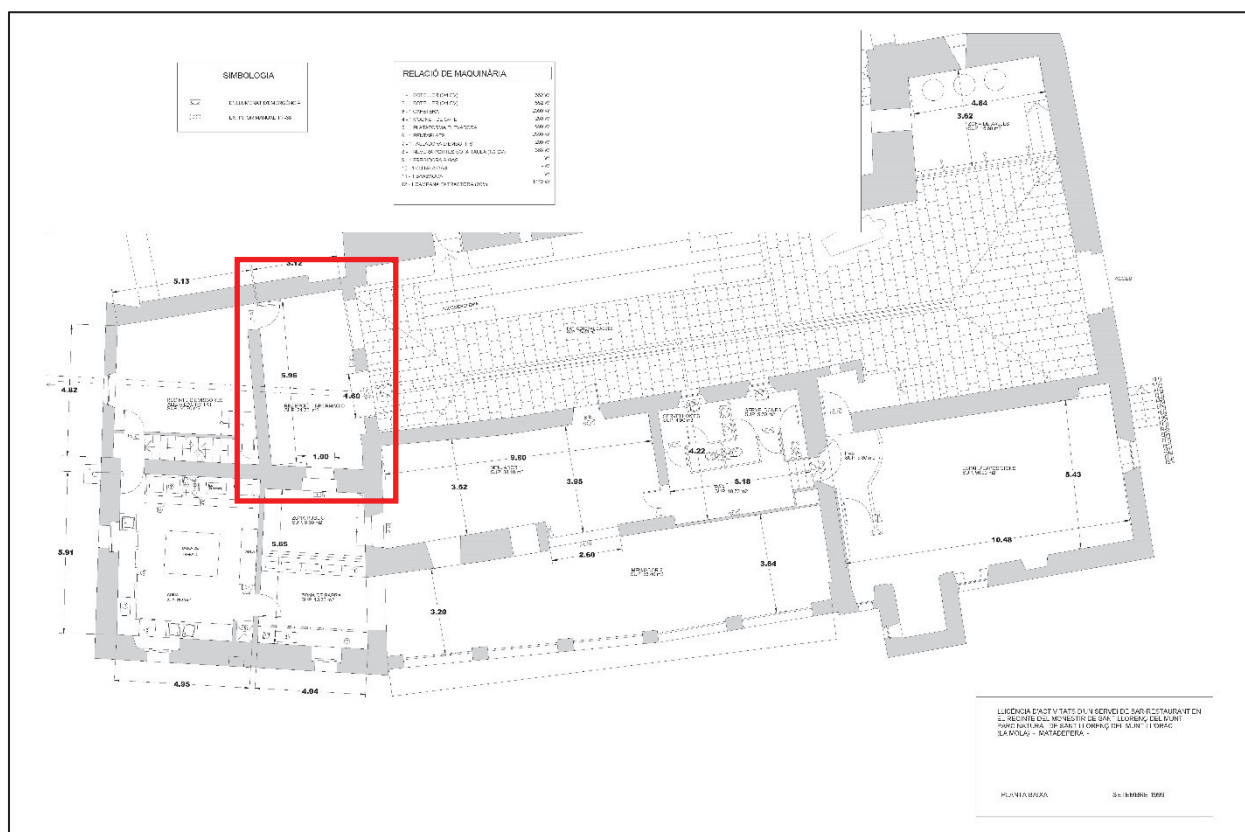


Plànol del projecte d'intervenció i restauració dels edificis del monestir. Estat reformat. Façanes. Any 1997.

Pel que sembla, la coberta no va estar afectada en el decurs de la intervenció de l'any 1997, restant doncs tal com es va construir en el període de 1948-1950.



Plànol del projecte d'intervenció i restauració dels edificis del monestir. Estat reformat. Coberta i soterrani. Any 1997.



Plànol de llicència d'activitat del bar-restaurant. Planta baixa. Relació de maquinària i instal·lacions. Any 1999.

MD2.2. La coberta actual

Entre l'anastilosi i la inventiva

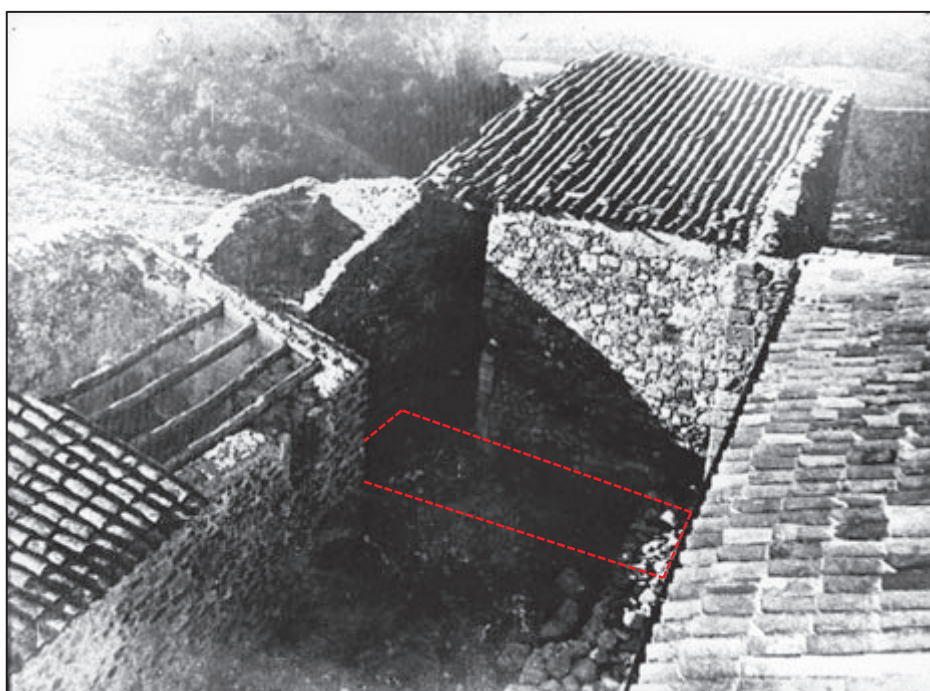
El 1869, després de que la majoria dels edificis monàstics haguessin caigut, s'inicià la restauració, a càrrec de Mn. Antoni Vergés, tot reconstruint les dependències monacals i donant-les-hi una aparença semblant a la que es pot veure actualment.

No entrarem a avaluar el rigor històric-arquitectònic de les intervencions en la restauració de 1869, propi d'aquell temps. Ni tant sols en les posteriors etapes d'intervenció. El dilema entre l'anastilosi i el grau d'inventiva, en temps pretèrit, posa en dubte algunes de les actuacions.

En el cas de l'espai de recepció, s'obren els primers interrogants. La cara exterior del mur de façana no disposa de lligades en els murs laterals. L'estil de la mateixa no es diu amb els paraments verticals de la resta del conjunt del pati, doncs aquesta primera disposa de grans obertures, en arcada, i elaborada amb pedra carejada en tot el perímetre de les obertures, res a veure amb les façanes restants. La fàbrica de maçoneria de pedra, també guarda certes diferències amb les façanes confrontants. En conseqüència, tot sembla indicar de que es tractaria d'un element afegit.

Si ens fixem en la coberta, també denota certs dubtes vers l'antiguitat d'aquest espai de recepció. Una coberta amb una pendent d'una sola vesant, condicionada a l'obertura d'un finestró ubicat al parament vertical posterior, en una planta superior. Un fet que obliga a dita a no sobrepassar un 17% en la seva pendent.

La troballa de fotografies de principis del segle XX, ha corroborat la hipòtesi de que l'actual espai de recepció es tracta d'un element afegit. Com es pot observar en la imatge, el cos de la part posterior a aquest sí que era existent, però no així l'espai de recepció. Curiosament, el cos posterior esmentat no disposava, encara, del finestró que s'observa actualment a la dreta de la planta pis, fet que va obligar a executar (a l'espai de recepció) una coberta inclinada amb un dèficit de pendent (17%).



Fotografia del pati interior, des de la torre, de quan no estava edificat l'espai de recepció.

Metadades del document

Núm. expedient	2026/0002266
Tipus documental	Plec de clàusules o condicions
Títol	Plec Prescripcions Tècniques Particulars lavabos secs

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
Anna Riera Puchol (SIG)	Arquitecta de la Secció de Projectes i Obres d'Edificació	Signa	09/07/2026 14:49
Maria Carmen Gómez Ara (SIG)	Cap de la Secció de Projectes i Obres d'Edificació	Signa	10/07/2026 08:01
Alberto Abaurrea Frias (TCAT)	Cap de Servei Anàlisi Gestió Territorial Inversions i Obres	Signa	10/07/2026 09:34

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
5dd7b587df812a24aadb	https://seuelectronica.diba.cat	

