



VILAFRANCA I L'ESPERIT DEL VI

Ruta urbana per a donar a conèixer el caràcter vinícola de la ciutat

PROJECTE EXECUTIU PER A LA SENYALITZACIÓ DE LA RUTA
"VILAFRANCA I L'ESPERIT DEL VI" AMB ESTRUCTURES I ELEMENTS
SINGULARS D'INTERPRETACIÓ

JULIOL DE 2022

GEOSILVA



VILAFRANCA I L'ESPERIT DEL VI

Ruta urbana per a donar a conèixer el caràcter vinícola de la ciutat

PROJECTE EXECUTIU PER A LA SENYALITZACIÓ DE LA RUTA
"VILAFRANCA I L'ESPERIT DEL VI" AMB ESTRUCTURES I ELEMENTS
SINGULARS D'INTERPRETACIÓ

JULIOL DE 2022

ÍNDEX DE DOCUMENTS

DOCUMENT 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

DOCUMENT 2. PLÀNOLS

DOCUMENT 3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT 4. PRESSUPOST



DOCUMENT 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

GEOSILVA

DOCUMENT 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

1.	OBJECTE DEL PROJECTE	6
2.	PROMOTOR	6
3.	ANTECEDENTS	6
4.	SOLUCIÓ PROPOSADA	6
5.	ESTAT ACTUAL	7
6.	L'ITINERARI: TRAÇAT ED LA RUTA DE L'ESPERIT DEL VI	7
7.	INTERVENCIONS	
	7.1 CONCEPTUALITZACIÓ	8
	7.2 CRITERIS PER A L'ELABORACIÓ DELS CONTINGUTS I GRAFISMES	8
	7.3 SENYALITZACIÓ DIRECCIONAL	10
	7.4 ESTACIONS SENSORIALS	10
	7.5 DESCRIPCIÓ TÈCNICA DELS MATERIALS	13
	7.6 CRITERIS PER A LA FABRICACIÓ I INSTAL·LACIÓ DE LES ESTRUCTURES DE LES ESTACIONS PROJECTADES	13
8.	NORMATIVA APLICABLE	14
9.	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	15
10.	CONTROL DE QUALITAT	15
11.	GESTIÓ DE RESIDUS	15
12.	PRESSUPOST DE L'OBRA	15
13.	REVISIÓ DE PREUS	15
14.	TERMINI D'EXECUCIÓ	15
15.	PLA DE TREBALL	15
16.	PERÍODE DE GARANTIA	16
17.	CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	16
18.	DOCUMENTS DEL PROJECTE	17
19.	OBRA COMPLETA	18
20.	CONCLUSIÓ	18

ANNEX 1 – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX 2 – CONTROL DE QUALITAT



MEMÒRIA

GEOSILVA

1. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte és la creació d'una **ruta urbana del Camí del Vi: Vilafranca i l'esperit del Vi***. Es tracta d'un recorregut de tres quilòmetres i mig aproximadament pel centre històric i l'eixample vilafranquí al llarg del qual es poden observar elements d'interès relacionats amb la cultura i l'economia del vi que han modelat la ciutat al llarg dels dos darrers segles.

L'objectiu d'aquesta ruta urbana és donar a conèixer el caràcter vinícola de la ciutat de manera singular, atractiva i novedosa. Al llarg de la ruta s'instal·laran una sèrie d'elements que evocaran aquesta relació vitivinícola que es vol posar en relleu, cridaran l'atenció del visitant i el convidaran a parar atenció i reflexionar sobre l'entorn.

El present projecte **recull les bases necessàries per a poder dur a terme la fabricació i la instal·lació de totes les estructures singulars que han de caracteritzar la ruta.**

2. PROMOTOR

Ajuntament de Vilafranca del Penedès

3. ANTECEDENTS

El pla de Màrqueting Turístic de Vilafranca del Penedès 2018/2021 en un dels seus programes d'accions contempla fomentar la identitat de la ciutat i infraestructures urbanes. En aquest programa es defineix l'acció A3 "**Ruta del Vi a la ciutat**", una ruta que té per objectiu crear una nova oferta turística que enforteixi el caràcter vinícola de la ciutat, innovar en la senyalització i seguiment de les rutes turístiques i facilitar elements icònics, singulars, fàcilment identificables i fotografiables, que es puguin convertir en virals a les xarxes socials.

Cal fer esment del potencial que té la marca "Capital del Vi" que serveix com a element dinamitzador tant com aglutinador per als seus conciutadans, com també element destinat a la projecció de la ciutat a nivell turístic.

Existeixen dos itineraris urbans previs impulsats per l'ajuntament, la ruta Medieval i la ruta Modernista, amb senyalització direccional i interpretativa, així com una tercera ruta, el Camí del Vi o Winewalk, que va des de l'Oficina de Turisme fins a l'antic dipòsit d'aigües pel camí de la Bleda. Al llarg de l'itinerari l'usuari troba diverses estacions

sensorials. Per la seva banda, el Vinseum també du a terme activitats guiades.

La configuració de qualsevol ciutat respon a una gran diversitat de factors que s'interrelacionen i evolucionen amb el pas del temps. Per aquest motiu, no hi ha cap ciutat igual a una altra i resulta sempre complex explicar-ne una a partir d'un sol eix temàtic. Malgrat això, entre la missió inabastable d'explicar-ho tot i la possibilitat real d'oferir una lectura per capes, aquesta segona opció és, dins de la seva modèstia, la millor de les eleccions, en tant que permet vincular d'alguna manera a l'usuari i al visitant a allò que l'envolta. En aquest sentit, **dins de la ruta urbana del Camí del Vi, hi ha una sèrie de punts d'interès que tenen a veure directament amb la relació de Vilafranca amb el món vitivinícola** i són aquests els que la ruta urbana vol posar en relleu.

Punts d'interès al llarg de la ruta relacionats amb la història vitivinícola de Vilafranca

Núm.	EMPLAÇAMENT	PUNT D'INTERÈS	TEMA
1	Carrer del General Prim	CAL FIGAROT	Cases senyorials de comerciants enriquits amb l'exportació de vi i aiguardents a Amèrica durant la crisi europea de la fil·loxera.
2	Rambla Sant Francesc	CASA PAU FELIU	
3	Rambla Nostra Senyora	CASA ELIAS VALERO	
4	Rambla Nostra Senyora/passatge d'Alcover	CENTRE ARTÍSTIC DEL PENEDÈS – L'AGRÍCOL	Seu social dels propietaris agrícoles.
5	Carrer del Casal	CASES DE COMPARET	Cases de comparet, habitatges i tallers menestrals.
6	Carrer Amàlia Soler	ESTACIÓ ENOLÒGICA	Centre de recerca pioner en viticultura i enologia fundat el 1903.
7	Parc del Tívoli	FIRA DEL VI	Exposició i Fira de la Vinya i el Vi (edicions 1943, 1953, 1963)
8	Plaça dels Boters	ELS BOTERS	L'ofici de boter i la Cooperativa de Boters (1932).
11	Carrer del Comerç	NAUS VI I ALTRES	Grans magatzems de vi ubicats al costat de l'estació del ferrocarril de Vilafranca (1865).
13	Carrer del Sol	CELLER MORY	Magatzem de vi de la companyia Mory, d'origen suís. També relacionat amb l'estació del ferrocarril de Vilafranca (1865).

VEURE EN DOCUMENT 2 PLÀNOL 1 DE SITUACIÓ

* El nom de la ruta adoptat en aquest document és provisional. Es proposen les següents alternatives:

1. Ruta de l'esperit del Vi
2. Ruta urbana del Camí del Vi
3. Ruta del Vi a Vilafranca

4. SOLUCIÓ PROPOSADA

Després de l'anàlisi de les possibilitats del discurs, del treball de camp i visites conjuntes amb el promotor i el Vinseum, es va definir el guió conceptual i es van definir les parades o estacions de l'itinerari, que es presenten tot seguit.

Al llarg de la ruta s'instal·laran una sèrie d'elements que **evocaran aquesta relació vitivinícola que es vol posar en relleu, cridaran l'atenció del visitant i el convidaran a parar atenció i reflexionar sobre l'entorn**. Dels punts d'interès abans descrits, s'ha fet un estudi de l'emplaçament, del contingut i de l'entorn i s'ha fet una selecció i una proposta singular per a cada un d'ells.

INTER-VENCIÓ	EMPLAÇAMENT	CONTINGUT
1	Oficina de Turisme	Accés i divulgació de la ruta i de les estacions sensorials
2	Vinseum	Divulgació de la ruta, de les estacions sensorials i del patrimoni de la vila
3	Plaça del Penedès	Imatges del passat vitivinícola vilafranquí
4	Rbla Nostra Senyora / passatge d'Alcover	L'Agrícol. Seu social dels propietaris agrícoles
5	Carrer del Casal	Cases de comparet, habitatges i tallers menestrals
6	Carrer Amàlia Soler	Estació Enològica
7	Carrer del Comerç	Grans magatzems de vi ubicats al costat de l'estació del ferrocarril de Vilafranca (1865). Estació de FFCC i nau Mory
8	Av. Barcelona / C. del Comerç	Accés a la ruta
9	Plaça de la Creu de Santa Digna	L'arquitectura del carrer Comer. Promoció de marca.

VEURE EN DOCUMENT 2 PLÀNOL 3 INTERVENCIIONS

Així mateix, per tal que el visitant pugui resseguir la ruta de manera autoguiada, s'instal·laran unes fites direccionals encastades a terra, en coherència amb el que ja es fan servir en altres rutes urbanes promocionades per l'Ajuntament de Vilafranca. El fet que la ruta sigui autoguiada no treu que no es puguin organitzar visites i activitats dirigides al voltant de la proposta.

5. ESTAT ACTUAL DELS PUNTS D'INTERVENCIÓ

Actualment no hi ha cap senyalització d'aquesta ruta ni dels punts d'interès. Els punts on es proposa intervenir són espais públics urbans en els quals no està prevista cap modificació, excepte l'estació de trens de la Renfe i el carrer Comerç, on actualment s'estan duent a terme o hi ha planificades obres d'urbanització.

6. L'ITINERARI: TRAÇAT DE LA RUTA DE L'ESPERIT DEL VI

La proposta comença i acaba en dos equipaments significatius tant a nivell de promoció turística com cultural: l'Oficina de Turisme i el Vinseum.

El recorregut, des de l'Oficina de Turisme, segueix el perímetre de l'antic recinte emmurallat, actualment la rambla de Sant Francesc i la rambla de Nostra Senyora. A partir d'aquí es dirigeix, tot passant pel carrer del Casal, cap a l'eixample vilafranquí. Pel carrer d'Amàlia Soler arriba al Parc del Tívoli i a la plaça dels Boters, poc visible. Desfà el camí recorregut per baixar per carrer de l'Ateneu fins el passeig Rafael Soler, que ressegueix fins al carrer Comerç. Travessa les vies del tren pel pas que desemboca directament a l'estació, fa una incursió en el carrer del Sol i torna cap a l'avinguda de Barcelona i la Rambla de Nostra Senyora. La ruta penetra en el nucli històric de la ciutat per l'antic portal del carrer de Sant Joan i va a parar al centre neuràlgic de Vilafranca: la plaça Sant Joan i la plaça de la Vila. Continua pel carrer de Santa Maria i desemboca directament davant de la catedral i finalitza pocs metres més enllà, al Vinseum.

VEURE EN DOCUMENT 2 PLÀNOL 2 RUTA

7. INTERVENCIIONS

7.1 CONCEPTUALITZACIÓ

Les intervencions que es plantegen segueixen la línia conceptual del Camí del Vi rústic (camí de la Bleda). Es parteix de que Vilafranca compta amb un equipament de referència, el **VINSEUM**, que ja **cobreix l'aproximació formal** als continguts de caràcter tècnic, històric, antropològic, etc. del món vitivinícola tant a nivell de la ciutat com de l'entorn. Per aquest motiu, i vist l'èxit de l'experiència del projecte executat, la proposta que es planteja a nivell urbà també és **essencialment lúdica**: recrea elements de l'univers vitivinícola i els apropa a l'usuari, des del **punt de vista experiencial**. Dins d'aquest plantejament, **les estacions funcionen com amplificadors** per tal d'obrir la **percepció de l'entorn** a través dels recursos que ofereix cada estació.

A nivell formal i constructiu es proposa mantenir els principals materials ja utilitzats en el camí de la Bleda, per tal de mantenir **la homogeneïtat i la coherència**, tant a nivell de forma com estructural. Aquests materials són: fusta de pi del país, acer corten i acer.

Si a nivell discursiu, les estacions del Winewalk giraven entorn a conceptes de la natura i del paisatge agrari, en aquest cas **la construcció conceptual** de les intervencions urbanes és un tant **més complexa tant a nivell de fons**, per la multiplicitat de lectures que un mateix element d'interès presenta, **com de forma**, ja que s'han de tenir en compte moltes **limitacions de l'espai públic** (amplitud de les voreres, usos, instal·lacions, projectes en curs, etc.). Per aquest motiu el projecte planteja **dos tipus d'intervencions**: allà on el relat i la ubicació ho permeten, una intervenció tipus estació sensorial, i allà on el relat i els condicionants de l'espai no ho permeten, una intervenció més integrada en els elements urbans ja existents. Així mateix cal esmentar que s'han de desestimar intervencions en espais d'ús molt intensiu, com la plaça de la Vila.

7.2 CRITERIS PER A L'ELABORACIÓ DE CONTINGUTS I GRAFISMES

El contractista haurà d'elaborar totalment els continguts informatius de tots els elements interpretatius, incloent-hi:

- la recerca d'informació,
- la redacció, correcció lingüística i traducció dels textos (castellà, francès i anglès,
- l'elaboració d'elements gràfics, il·lustracions, pictogrames, icones i altres,
- l'elaboració dels mapes i croquis,
- la realització de fotografies actuals,
- el disseny i la maquetació

Tots els continguts hauran de ser inèdits i particulars per a cada intervenció, hauran d'estar elaborats i redactats per tècnics especialistes, amb titulació mínima de graduats (historiador/a, geògraf/a, biòleg/a, etc), sobre cada tema i hauran de ser apro-



Intervencions del camí del Vi - Winewalk

vats pels serveis tècnics que disegni el promotor.

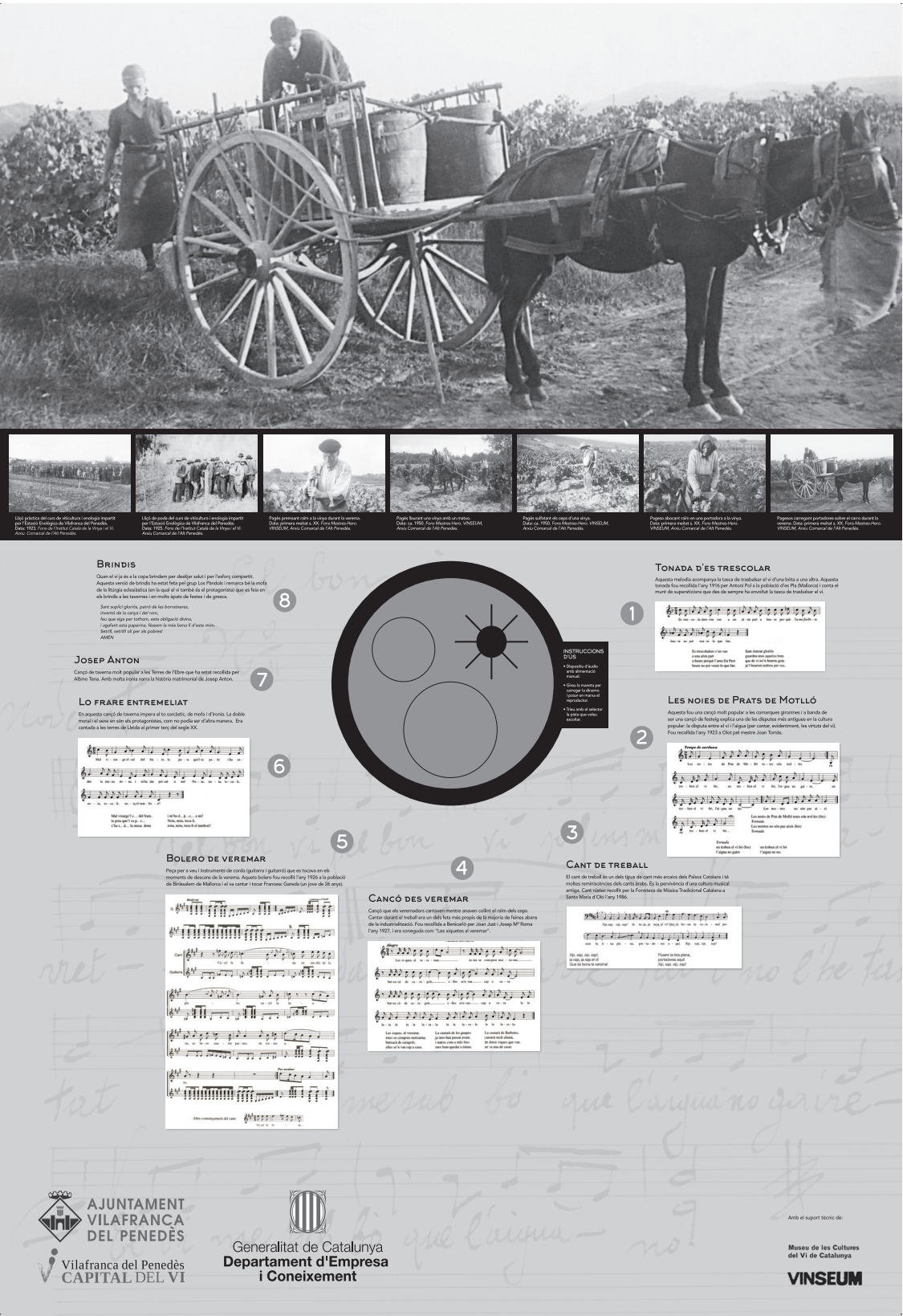
Les intervencions es recolzen en bona mesura en fotografies històriques. Es donarà prioritat als fons locals i les imatges s'hauran de documentar i citar correctament. El contractista haurà de gestionar els permisos necessaris i abonar, si s'escau, els drets de reproducció per a l'ús específic de cada imatge.

Els textos seran en català. Les intervencions portaran, si s'escau, un codi QR que enllaçarà a la traducció dels continguts al castellà, francès i anglès. També s'incorporarà un QR que enllaçarà a les adaptacions dels continguts per a situacions de discapacitat visual (continguts en àudio).

El contractista haurà de proposar una pauta gràfica que haurà de ser aprovada pel promotor.

El promotor designarà un tècnic per a la coordinació i supervisió de l'elaboració dels continguts el qual:

1. facilitarà els contactes amb les entitats locals que puguin aportar informació particular per a l'elaboració dels continguts de cada un dels senyals,
2. participarà en la definició dels paràmetres de disseny dels senyals que no pertanyin a cap norma,
3. aprovarà les maquetes dels senyals,
4. indicarà i facilitarà els logotips, marques i referències institucionals,
5. indicarà i facilitarà webs, codis QR, telèfons, adreces i altres referències que calgui incloure en els senyals.



Intervenció del camí del Vi - Winewalk

7.3 SENYALITZACIÓ DIRECCIONAL

Per resseguir de forma autoguiada aquesta ruta del Vi -al marge de l'edició que es pugui fer de material divulgatiu- es proposa la instal·lació de fites direccionals encastades al terra del mateix estil -però amb una imatge pròpia- que les instal·lades per a la ruta Medieval, la ruta Modernista i el Camí del Vi (en la seva part urbana, fins al camí de la Bleda). D'aquesta manera el projecte manté una coherència formal i lògica amb la resta de les iniciatives desenvolupades per a promoure la marca Vilafranca, Capital del Vi.

La fita està formada per dues plaques de d'acer corten soldades de 3 + 3 mm de gruix. La placa inferior és de forma circular, amb un diàmetre de 135 mm. La placa superior està tallada amb la imatge de la ruta. La fita s'encasta al terra sobre una base de formigó.

VEURE EN DOCUMENT 2 PLÀNOL 4 UBICACIÓ DELS SENYALS DIRECCIONALS



7.4 ESTACIONS SENSORIALS

A continuació es descriuen les estacions sensorials. Aquesta informació també està recollida en el Document II. Plànols, que completa aquest apartat.

ESTACIÓ 1: ELS CUBS

TEMA: Divulgació de la ruta: estacions sensorials.

JUSTIFICACIÓ: L'Oficina de Turisme és el centre de recepció de visitants i d'informació turística de Vilafranca. Dins de l'oficina hi ha un tòtem format per cubs retroil·luminats que mostren imatges atractives del camí del Vi (camí de la Bleda). Aquest tòtem té molta visibilitat i atreu l'atenció del visitant.

PROPOSTA: instal·lació d'un tòtem similar al del camí del Vi, format per tres cubs amb imatges atractives de la ruta urbana en els dos cubs superiors i la imatge de la ruta en el cub inferior. Aquest tòtem s'instal·larà a l'exterior de l'Oficina de Turisme de manera que sigui ben visible des del carrer.

OBSERVACIONS: Cal reordenar l'espai exterior de l'Oficina de Turisme, entre el parterre ajardinat i l'aparcament de bicicletes i motos, per tal de crear una petita illa per al tòtem que permeti la seva observació i lectura des dels quatre costats amb seguretat. Així també, s'ha d'assegurar una bona il·luminació del tòtem.

Aquesta estació només es pot fer un cop tot el projecte ha estat executat ja que conté fotos de les actuacions.

ESTACIÓ 2: EL PLÀNOL

TEMA: Divulgació de la ruta: recorregut, punts d'interès patrimonial i estacions sensorials.

JUSTIFICACIÓ: El Vinseum és l'equipament de referència del món del vi a Vilafranca i una de les parades inexcusables de la ruta de l'Esperit del Vi. La morfologia urbana i l'arquitectura de Vilafranca del Penedès estan vinculades estretament a les diferents etapes de l'economia vitivinícola de la comarca. Aquesta intervenció vol donar a conèixer la ciutat des d'aquesta perspectiva. Es planteja un plànol de la ciutat integrat en el paviment amb indicació dels edificis emblemàtics de la ciutat i els relacionats amb la ruta de l'Esperit del Vi.

PROPOSTA: Plànol de llautó o bronze amb el relleu dels edificis rebaixats, encastat al paviment amb el recorregut de la ruta urbana de l'Esperit del Vi marcada en color, així com els principals punts d'interès de la ruta i de la ciutat. Així mateix, dos discos d'acer inox presentaran la ruta i 8 discos representaran cada estació.

OBSERVACIONS: La plaça té un ús molt intens, motiu pel qual es proposa una intervenció a nivell de terra. El promotor triarà una selecció dels edificis emblemàtics de la ciutat que vol destacar. Cal contemplar una bona il·luminació del plànol. Així mateix, per a la localització definitiva, cal tenir en compte que s'ha d'instal·lar un monòlit de senyalització interpretativa del Vinseum que va restar pendent de la finalització de les obres de l'edifici.

ESTACIÓ 3: IMATGES D'AHIR

TEMA: L'herència vitivinícola.

JUSTIFICACIÓ: Les cases senyorials de comerciants de vi i aiguardents, la Coopera-

de càrrega de l'estació de tren, l'Agrícol... La ciutat de Vilafranca està impregnada de l'esperit vitivinícola en la seva morfologia urbana. En aquesta intervenció es vol posar de relleu la petjada vitivinícola en la ciutat a partir d'imatges d'escenes vilafranquines evocadores i de la recuperació de relats.

PROPOSTA: Instal·lació d'estructures de fusta i acer corten en un punt central de la ciutat com és la plaça Penedès per maximitzar la visibilitat de la ruta. Les cartelleres mostraran reproduccions d'imatges a gran escala de diferents escenes relacionades amb el món de la vinya i el vi a Vilafranca i un plànol de la ruta de l'Esperit del Vi. Una de les estructures contindrà un dispositiu d'àudio amb alimentació autònoma (dinamo).

Per al dispositiu d'àudio s'ha de fer recerca de fonts orals relacionades amb els temes de les fotografies. També es poden fer noves audicions a partir de documents històrics (notícies, descripcions, dietaris...). Caldrà tenir en compte les limitacions del sistema d'àudio en un indret de molta activitat i soroll.

OBSERVACIONS: En l'elecció de l'emplaçament definitiu caldrà tenir en compte les recomanacions de seguretat de la policia en el sentit de no crear una pantalla visual opaca que limiti l'observació general de la plaça des del carrer.

ESTACIÓ 4: L'AGRÍCOL I EL CASAL DE VILAFRANCA (SOCIETAT LA PRINCIPAL)

TEMA: El Centre Agrícol i el Casal de Vilafranca

JUSTIFICACIÓ: El Centre Agrícol té una història dilatada i ha estat l'escenari de la vida sociocultural dels hisendats agraris: reunions, conferències, festes, publicacions, vetllades, etc. Paradigme del conflicte de classes, va ser el primer lloc atacat pels rabassaires l'any 1934. Així mateix, el Casal és una entitat centenària amb un paper destacat en la promoció de la cultura vilafranquina. Les seues de totes dues entitats conflueixen en el passatge d'Alcover.

PROPOSTA: Es proposa una intervenció en el passatge d'Alcover, que avui presenta un aspecte una mica apagat, amb la instal·lació de murals de gran format en les parets i el sostre de l'entrada del Centre amb reproducció de fotos, articles, cartells i documentació que recollin aspectes essencials de la història del centre l'Agrícol i del Casal. L'actuació inclou també la il·luminació del passatge, de tal manera que el conjunt (murals i il·luminació) millorarà notablement l'aspecte d'aquest carrer.

OBSERVACIONS: Abans de la intervenció s'han de gestionar tots els permisos per a poder instal·lar els panells a les parets dels edificis de propietat privada. La instal·lació final haurà de preveure la convivència dels panells amb el cablejat actual dels edificis, que és a vista.

ESTACIÓ 5: ELS HABITATGES MENESTRALS

TEMA: Les cases de comparet. Els oficis menestrals

JUSTIFICACIÓ: Conjunt de cases de l'eixample vilafranquí del segle XIX que responen a una tipologia funcional (planta baixa amb entrada ampla per a l'entrada del carro i taller o magatzem amb altell i habitatge en pis superior). Originàriament eren d'una sola crugia. El terra era de llambordes.

PROPOSTA D'INTERVENCIÓ: Instal·lació d'un monòlit amb la forma de les cases originals del carrer i elements evocadors dels oficis. Al terra, es deixaria a la vista una part de llambordes que coincidirà amb el punt on s'hi ha d'ubicar l'usuari per que li encaixi la perspectiva històrica i l'actual.

OBSERVACIONS: L'emplaçament definitiu d'aquesta intervenció ha de ser adequat per al joc visual que planteja l'estació tenint en compte els següents factors limitants: la vorera és molt estreta, el carrer és semipeatonal, existeixen alguns garatges particulars i a la calçada hi ha jardineres de grans dimensions. Caldrà ajustar el disseny definitiu de l'estructura al punt d'observació.

ESTACIÓ 6: L'ESTACIÓ ENOLÒGICA

TEMA: Recerca i innovació: l'estació enològica

JUSTIFICACIÓ: Segon centre de recerca vitivinícola de l'estat, L'Estació Enològica es va especialitzar en la qualitat de la producció. Es va inaugurar l'any 1903 per ajudar a superar la crisi de la fil·loxera, que havia deixat molt tocat el sector del vi al Penedès. Va ser una aposta per la recerca i la innovació tecnològica.

PROPOSTA D'INTERVENCIÓ: Instal·lació d'acer corten amb la forma de l'edifici de l'escola original. Darrera de les finestres hi haurà imatges de l'interior: les aules, els laboratoris, la maquinària i els alumnes fent classe.

OBSERVACIONS: L'emplaçament final haurà de garantir la bona visibilitat de l'estació enològica així com la bona circulació dels vianants per la vorera. En aquest sentit, en l'emplaçament proposat serà necessari desplaçar un banc que hi ha actualment.

ESTACIÓ 6: LES NAUS DEL CARRER COMERÇ I L'ESTACIÓ DE TREN

TEMA: Els magatzems de vi i aiguardents i l'estació.

JUSTIFICACIÓ: Fins fa pocs decennis, el carrer Comerç era molt actiu: les naus estaven en ple rendiment, s'hi produïen vins, licors, vermouths, el moll de càrrega de l'estació era un formiguer de botes, de grues i de vagons cisterna. Amb el pas dels anys la majoria

de les naus van ser abandonades i es va iniciar un procés de deteriorament, que actualment s'intenta revertir a partir d'un Pla de Millora Urbana.

PROPOSTA D'INTERVENCIÓ: Creació de jocs visuals al llarg de tot el carrer Comerç i en el pas alçat de l'estació: instal·lació de plafons en portes i finestres tapiades dels magatzems amb imatges antigues de l'interior d'aquestes naus i vistes del moll de càrrega de l'estació. Amb aquesta intervenció creativa es vol convidar l'usuari a recórrer tot el carrer i a imaginar-se, a partir de les imatges que trobarà, aquest passat construït al voltant del món de la vinya i el vi.

OBSERVACIONS: Aquesta actuació es planteja com una intervenció oberta de manera que, en un futur, es puguin anar incorporant altres naus, espais i elements de la mateixa zona.

Si la proposta té èxit, a mig termini podria convertir-se en un tret definidor del barri, una mena de "museu obert al carrer" en el que es rememora el passat que va definir el lloc a partir d'una intervenció molt actual.

En l'execució, s'haurà de fer recerca de les millors imatges disponibles, preferentment imatges pròpies de cada un dels cellers.

La nau Mory, encara que té l'entrada des del carrer del Sol, també està inclosa en l'actuació.

OBSERVACIONS: Aquesta intervenció s'haurà de treballar conjuntament amb els serveis d'urbanisme per tal d'integrar-la en la reordenació del carrer. Així mateix, està previst, dins de les obres de l'estació, la remodelació del passatge elevat. La solució final d'aquesta estació s'haurà d'adaptar al nou passatge, encara no executat en el moment de desenvolupar aquest projecte executiu.

ESTACIÓ 8: L'AVINGUDA BARCELONA I EL CARRER COMERÇ

TEMA: Entrada de Vilafranca

JUSTIFICACIÓ: L'avinguda de Barcelona és un punt d'accès principal a la ciutat de Vilafranca i també el lloc on comença/ acaba el carrer del Comerç. Per aquest motiu es considera important fer una petita intervenció que visibilitzi la ruta de l'Esperit del Vi.

PROPOSTA D'INTERVENCIÓ: Instal·lació de dues fites de fusta i acer corten de la Ruta de l'Esperit del Vi.

OBSERVACIONS: Aquesta intervenció s'haurà de treballar conjuntament amb els serveis d'urbanisme per tal d'integrar-la en la reordenació d'aquest espai.

ESTACIÓ 9: EL CARRER COMERÇ

TEMA: Les naus del carrer Comerç

JUSTIFICACIÓ: La plaça de la Creu de Santa Digna és un punt d'accès principal a la ciutat de Vilafranca i també el lloc on comença/ acaba el carrer del Comerç. Per aquest motiu es considera important fer una estació que visibilitzi la ruta de l'Esperit del Vi i l'associï com a marca identitària de Vilafranca del Penedès. A més a més, la plaça té la millor perspectiva del conjunt de les naus del carrer Comerç i el seu particular i reconeixible skyline.

PROPOSTA D'INTERVENCIÓ: Instal·lació de grans dimensions (50 m de llarg) d'una maqueta simplificada a escala de les façanes del carrer Comerç i el nom de la ciutat. Es reproduirà "VILAFRANCA DEL PENEDÈS" i la forma de la façana principal de cada nau catalogada amb un bloc de pedra massís, tallat i polit, amb detalls de les naus (portes i finestres) rebaixats. Així mateix a terra, amb acer corten, s'indicarà el nom de cada nau.

Per la forma, materials i dimensions aquesta estació permetrà un alt grau d'interacció, ja que es planteja que sigui practicable, escalable i circulable.

OBSERVACIONS: Es proposen tres presentacions possibles, la primera en una sola línia en la diagonal més llarga de la plaça, la segona i tercera en dues línies dins de la plaça. Aquesta intervenció s'haurà de treballar conjuntament amb els serveis d'urbanisme per tal d'integrar-la de la manera més oportuna en la reordenació que es durà a terme d'aquest espai.

En l'execució s'haurà de comprovar que les formes, angles i cavitats de les lletres i les façanes compleixen els requisits de seguretat exigibles per evitar atrapaments de persones, especialment infants.

7.5 DESCRIPCIÓ TÈCNICA DELS MATERIALS

En els plànols de cada estació s'indiquen els materials de cada una de les estructures a fabricar. Les especificacions i qualitats d'aquests materials seran les que s'especifiquen en els punts següents:

Materials metàl·lics per a les estructures

- Xapa d'acer: DC01 (EN 10139)
- Xapa d'acer galvanitzat: DX51D + Z (EN 10142).
- Xapa d'alumini: 5754 (H111) per a condicions habituals; 5083 (H111) per a condicions exigents a nivell d'oxidació.
- Xapa d'acer corten: A S355J0WP+AR (EN10025-5)
- Xapa d'acer inoxidable: AISI 304 o AISI 316
- Perfil UPN d'acer laminat normalitzat amb acer de qualitat S-235 (EN10025)

Materials per a la protecció superficial dels materials metàl·lics de les estructures

- Galvanitzat en calent amb zinc fos, 50-100 µ de gruix (EN ISO 1461:2009)
- Galvanitzat electrolític amb zinc fos, 2,5-50 µ de gruix
- Emprimació wash-prime cromofosfatant.
- Pintura electrostàtica en pols, 100% polièster, de 60-80 µ de gruix, polimerització en forn a 190°
- Pintura líquida de poliuretà de dos components amb catalitzador alifàtic d'alta resistència amb assecatge posterior al forn.
- Tractament per a l'acer corten: neteja prèvia per sorrejat o decapat i aplicació de productes comercials específics per a l'activació, oxidació, passivat i protecció final.

Materials de fusta

- Fusta de pi roig del país tractada a l'autoclau pel sistema Bethell amb factor de risc 4. amb sals hidrosolubles lliures de crom i arsènic.

Materials de pedra

- Pedra sorrenca o calcària, tallada i pulida.

Materials per als components gràfics

- Vinil: Vinil PVC calandrat polimèric, amb cola acrílica d'alta cohesió i llarga du-

rada. Equipat amb el sistema FTX i nucli de polietilè.

- Planxa compòsit: Planxa (de 2 ó 3 mm de gruix) formada per dues capes superficials d'alumini de 0,2/0,3 mm de gruix, amb làmines protectores a banda i banda i nucli de polietilè.
- Planxa d'alumini segons especificacions prèvies, amb pintura apte per a la impressió digital directe.
- Plafó fenòlic a base de cel·lulosa impregnada amb resines fenòliques premsades a alta pressió i temperatura (HLP).

Materials per a la protecció de les impressions

- Laminat PVC pels vinils: Film polimèric calandrat, amb cola acrílica d'alta cohesió de llarga durada, per laminar en fred.
- Vernís: vernís superficial d'altres prestacions i llarga durada contra intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions ni les pintures.

Materials per les fixacions i ancoratges dels senyals

- Tots els elements de fixació mecànics seran d'acer inoxidable classe A2.
- La fonamentació de formigó es farà (com a mínim) amb formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm², consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40.

7.6 CRITERIS PER A LA FABRICACIÓ I INSTAL·LACIÓ DE LES ESTRUCTURES DE LES ESTACIONS PROJECTADES

Fabricació dels elements de cada estació

Tots els elements proposats en les diferents estacions, es portaran prefabricats i amb els acabats que corresponguin seguint els següents criteris:

Per als continguts i els grafismes:

- Els continguts informatius i interpretatius de cada estació s'ajustaran al que es determina en els plànols corresponent del projecte.
- Els continguts informatius i interpretatius que s'elaborin expressament per al projecte seran inèdits, veraçs, ajustats al context i adequats per a la lectura en exterior. Els textos seran elaborats expressament per a cada element i contindran informació precisa i objectiva, estaran redactats correctament i el contractista haurà de poder certificar que han estat corregits lingüísticament. El contractista comptarà amb els

drets dels autors de totes les imatges, il·lustracions i grafismes que inclogui en cada pànel·l. Els mapes que s'incloguin estaran elaborats a partir de les bases cartogràfiques del l'ICGC.

- Els disseny gràfic dels senyals seguirà una pauta gràfica homogènia en tot el projecte pel que fa a colors, tipografies, estil i distribució d'espais però s'adaptarà en cada cas a la informació particular de l'estació. Els dissenys estaran realitzats per professionals qualificats.

Per a les estructures de cada estació:

- Les estructures s'ajustaran en mida, gruixos, components i assemblatges al que s'especifiqui en els plànols corresponents.

- Tots els elements estaran fabricats amb els materials i qualitats que es descriuen el l'apartat posterior d'aquesta memòria.

- L'assemblatge dels diferents components de cada estació donarà com a resultat una peça compacta, autoportant, estable i resistent. Els diferents components de cada senyal hauran de quedar assemblats uns amb els altres sense presentar deformacions i encaixant correctament en les cotes que defineixin els plànols.

- Les proteccions superficials dels materials amb pintura i vernís formaran una pel·lícula contínua i estable de color homogeni i tindran una correcta adherència i resistència al fregament. El color de les pintures s'ajustarà a les especificacions i requeriments gràfics dels plànols i es podrà comprovar amb les mostres de color de referència.

- Les informacions impreses en els diferents elements es faran a una resolució de 600 dpi, no presentaran ratllades ni desperfectes, reproduiran els colors aprovats i estaran protegides superficialment per làmines o vernissos contra la intempèrie.

Instal·lació dels elements de cada estació

Els elements de cada estació s'instal·laran en les ubicacions que s'especifiqui en la memòria i els plànols corresponents o en els punts que s'especifiqui en el replantejament de l'obra.

La ubicació de les estructures en els punts d'instal·lació respectarà les distàncies de seguretat en funció del tipus de vial o, en la seva absència, segons indiqui la direcció facultativa, per evitar possibles cops o molèsties amb els vianants o vehicles.

Els elements, un cop instal·lats, no presentaran cap fimbreg, ni moviment, ni vibració, més enllà dels propis dels materials.

Treballs previs

Es delimitaran les zones on s'hagin de fer les instal·lacions, així com les zones d'apilament de material, amb cons de transit taronja i amb bandes reflectants i cintes amb

franges de color vermell i blanc. En cas que fos necessari, i segons les indicacions de la direcció facultativa, es delimitarà la zona amb tanques metàl·liques d'obra. En cas que fos necessari tallar un carril de transit o una vorera, caldrà comunicar-ho a la guàrdia urbana i senyalitzar-ho seguint les seves indicacions.

Instal·lacions

Per a la instal·lació de monòlits o cartelleres, caldrà retirar el paviment necessari amb cura per tal de minimitzar les peces trencades o escantonades. Les peces en bon estat s'aplegaran a peu d'obra per tal que se'n faci càrrec la brigada municipal. La runa i peces trencades se les emportarà i gestionarà l'empresa contractista. En cas que no hi hagi una llosa de formigó suficientment resistent, es farà una fonamentació de formigó segons les indicacions de la direcció facultativa. Es collaran les estructures mecànicament amb varetes roscades, ancorades amb tac químic al formigó. La brigada municipal farà la reposició corresponent del paviment tapant la xapa base de les estructures.

Per els treballs en altura, caldrà instal·lar una bastida o utilitzar una plataforma elevadora. S'haurà de demanar els permisos corresponents a l'Ajuntament i seguir les indicacions de la direcció facultativa.

8. NORMATIVA APLICABLE

En termes generals:

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE Llei 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Llei 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Llei 8/2013 (BOE 27/6/2013).

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), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008).

RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013).

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción.

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes).

9. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

L'estudi de Seguretat i Salut està a l'annex 1 del document 1.

10. CONTROL DE QUALITAT

El control de qualitat està a l'annex 2 del document 1.

11. GESTIÓ DE RESIDUS

Per les característiques de l'obra proposada, la qual inclou principalment actuacions d'instal·lació de senyals i estructures fabricats prèviament, es preveu que es generi un volum molt escàs de residus durant l'execució. En conseqüència no es considera necessari redactar un pla de gestió de residus. Els únics residus que es preveuen durant l'execució de les obres són els embalatges dels senyals a instal·lar, els quals es recolliran i es portaran a la deixalleria o abocador corresponent.

12. PRESSUPOST DE L'OBRA

El pressupost total de l'obra és de 317.745,36 € (258.467,24 € + IVA).

13. REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb l'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de vint-i quatre (24) mesos.

14. TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu una durada de l'obra de 6 mesos.

15. PLA DE TREBALL

Amb caràcter merament indicatiu, es proposa el següent pla de treballs estimant una duració total de les obres de 6 mesos.

PROCÈS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
1. Replantejament i marcatge sobre el terreny dels punts d'instal·lació dels senyals.						
2. Recerca continguts (fotografies històriques i altres)						
3. Disseny i aprovació de les estacions sensorials i la senyalització (disseny industrial, continguts i gràfica).						
4. Fabricació dels senyals						
5. Impressió dels components gràfics						
6. Instal·lació dels senyals						

16. PERÍODE DE GARANTIA

El període de garantia es considera **1 any** a partir de la data de recepció provisional de les obres, a no ser que el que s'estableixi per el Plec de Condicions Econòmic Administratives de l'Administració ho fixi diferent, i en aquest cas prevaldrà aquest últim.

17. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/EU i 2014/24/EU, de 26 de febrer de 2014, cal incloure un apartat en el Plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació han d'estar classificades en els grups, subgrups i categories, aplicables en virtut del Reial decret 1098/2001 i la seva modificació en el Reial decret 773/2015, els quals aproven el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques

Acreditació de la solvència econòmica, financera, tècnica i professional.

Segons el Reial decret 773/2015, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, no és necessari exigir cap classificació al contractista atès que l'**obra és inferior als 500.000 €**.

En el punt 1, apartat 3 del seu article únic, el RD 773/2015 preveu que les empreses puguin acreditar la solvència econòmica i financera, tècnica i professional indistintament mitjançant la seva classificació o segons els criteris que es determinen en l'apartat 4 del mateix article.

"Quan el valor estimat del contracte d'obres sigui inferior a 500.000 euros, així com per als contractes de serveis l'objecte dels quals inclogui l'annex II d'aquest Reglament, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup de classificació que correspongui en funció de l'objecte del contracte, amb la categoria de classificació que correspongui pel seu valor anual mitjà, ha d'acreditar la seva solvència econòmica i financera i la seva solvència tècnica per contractar. En aquests casos, l'empresari pot acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la seva classificació, o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits en els plecs del contracte i si no n'hi ha amb els requisits i pels mitjans que estableix l'apartat 4 d'aquest article."

Categoria, grup i subgrup

Per a les empreses que vulguin acreditar la seva solvència econòmica i financera, tèc-

nica i professional mitjançant la seva classificació, s'estableix que, en virtut del punt 2 de l'article únic del RD 773/2015, la present obra pertany a la categoria de classificació 1, corresponent a una quantia inferior o igual a 150.000 € i durada inferior a un any.

"Modificació de l'article 26. Categories de classificació dels contractes d'obres.

Els contractes d'obres es classifiquen en categories segons la seva quantia. L'expressió de la quantia s'efectua per referència al valor estimat del contracte, quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual d'aquest, quan es tracti de contractes de durada superior. Les categories dels contractes d'obres són les següents:

- Categoria 1, si la seva quantia és inferior o igual a 150.000 euros.
- Categoria 2, si la seva quantia és superior a 150.000 euros i inferior o igual a 360.000 euros.
- Categoria 3, si la seva quantia és superior a 360.000 euros i inferior o igual a 840.000 euros.
- Categoria 4, si la seva quantia és superior a 840.000 euros i inferior o igual a 2.400.000 euros.
- Categoria 5, si la seva quantia és superior a 2.400.000 euros i inferior o igual a cinc milions d'euros.
- Categoria 6, si la seva quantia és superior a cinc milions d'euros."

Segons l'article 25 de la Llei de contractes de les administracions públiques, Reial decret 1098/2001, l'obra es classifica en el grup G, Vials i pistes, i els subgrups G5, Senyalitzacions a abalisaments viaris, i G6, Obres viàries sense qualificació específica.

Grup:

K. Especials

Subgrups:

5: Ornamentacions i decoracions

Categoria :

1: quan l'anualitat mitjana és inferior o igual a 150.000 euros.

Empreses sense qualificació

Les empreses sense classificació podran acreditar la seva solvència econòmica i fi-

nancera, tècnica i professional tal com es determina en el Reial decret 773/2015.

La solvència econòmica i financera de les empreses es podrà acreditar segons l'article únic, modificació 1, punt 4, apartat a.

"El criteri per a l'acreditació de la solvència econòmica i financera és el volum anual de negocis del licitador o candidat, que referit a l'any de més volum de negoci dels tres últims acabats ha de ser almenys una vegada i mitja el valor estimat del contracte quan la seva durada no sigui superior a un any, i almenys una vegada i mitja el valor anual mitjà del contracte si la seva durada és superior a un any.

El volum anual de negocis del licitador o candidat s'ha d'acreditar per mitjà dels seus comptes anuals aprovats i dipositats al Registre Mercantil, si l'empresari està inscrit al Registre, i en cas contrari pels que disposi el registre oficial en què hagi d'estar inscrit. Els empresaris individuals no inscrits al Registre Mercantil han d'acreditar el seu volum anual de negocis mitjançant els seus llibres d'inventaris i comptes anuals legalitzats pel Registre Mercantil."

La solvència tècnica i professional de les empreses es podrà acreditar segons l'article únic, modificació 1, punt 4, apartat b.

"El criteri per a l'acreditació de la solvència tècnica o professional és el de l'experiència en la realització de treballs o subministraments del mateix tipus o naturalesa que aquell a què correspon l'objecte del contracte, fet que s'ha d'acreditar mitjançant la relació dels treballs o subministraments efectuats per l'interessat en el curs dels últims cinc anys, o dels últims deu anys si es tracta d'obres, en tots dos casos corresponents al mateix tipus o naturalesa que aquell a què correspon l'objecte del contracte, avalats per certificats de bona execució, i el requisit mínim és que l'import anual acumulat l'any de més execució sigui igual o superior al 70 % del valor estimat del contracte, o de la seva anualitat mitjana si aquesta és inferior al valor estimat del contracte. Als efectes de determinar la correspondència entre els treballs o subministraments acreditats i els que constitueixen l'objecte del contracte, quan hi hagi classificació aplicable a aquest últim s'ha d'atendre el grup i subgrup de classificació al qual pertanyen uns i altres, i en els altres casos a la coincidència entre els dos primers dígit dels seus respectius codis CPV."

18. DOCUMENTS DEL PROJECTE

DOCUMENT 1 – MEMÒRIA I ANNEXOS

1. OBJECTE DEL PROJECTE
2. PROMOTOR

3. ANTECEDENTS
4. SOLUCIÓ PROPOSADA
5. ESTAT ACTUAL DELS PUNTS D'INTERVENCIÓ
6. L'ITINERARI: TRAÇAT DE LA RUTA DE L'ESPERIT DEL VI
7. INTERVENCIONS
 - 7.1 CONCEPTUALITZACIÓ
 - 7.2 CRITERIS PER A L'ELABORACIÓ DELS CONTINGUTS I GRAFISMES
 - 7.3 SENYALITZACIÓ DIRECCIONAL
 - 7.4 ESTACIONS SENSORIALS
 - 7.5 DESCRIPCIÓ TÈCNICA DELS MATERIALS
 - 7.6 CRITERIS PER A LA FABRICACIÓ I INSTAL·LACIÓ DE LES ESTRUCTURES DE LES ESTACIONS PROJECTADES
8. NORMATIVA APLICABLE
9. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
10. CONTROL DE QUALITAT
11. GESTIÓ DE RESIDUS
12. PRESSUPOST DE L'OBRA
13. REVISIÓ DE PREUS
14. TERMINI D'EXECUCIÓ
15. PLA DE TREBALL
16. PERÍODE DE GARANTIA
17. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
18. DOCUMENTS DEL PROJECTE
19. OBRA COMPLETA
20. CONCLUSIÓ

ANNEX 1 - ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. INTRODUCCIÓ
2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS
4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS
5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ
6. PRIMERS AUXILIS
7. NORMATIVA APLICABLE

ANNEX 2 – CONTROL DE QUALITAT

DOCUMENT 2 – PLÀNOLS

1. SITUACIÓ
2. TRAÇAT DE LA RUTA L'ESPERIT DEL VI I PUNTS D'INTERÈS
3. INTERVENCIIONS
- 4 FITES DIRECCIONALS
5. ESTACIONS SENSORIALS

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

1. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Sobre l'execució

2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

Sistema sustentació

Sistema estructura

Sistema envoltant

Sistema compartimentació interior/acabats

Sistema condicionament ambiental instal·lacions

Sistema quipaments i d'altres

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST

1. PRESSUPOST
2. RESUM DEL PRESSUPOST
3. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

19. OBRA COMPLETA

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'apartat 1 de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol

les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que el projecte comprén una obra completa en el sentit exigít en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

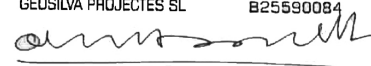
Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de juliol de l'Obra Pública. i concretament allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.

20. CONCLUSIÓ

Amb tot el que s'ha exposat anteriorment, es dona per acabada la present memòria, que juntament amb la resta de documents que integren el projecte, es considera suficient per poder portar a terme les obres descrites, i per tant es posa a disposició dels organismes competents per la seva aprovació i tramitació.

Anna Comellas
Miquel Surinyac
Geosilva, 2 de juliol de 2022

Signat:

GEOSILVA c/ del Timó, 19
Pol. Ind d'Olius
25286 Olius
825590084


Anna Comellas i Sierra

Enginyera de Forests



ANNEX 1

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

GEOSILVA

ANNEX 1 – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

A.	DADES DE L'OBRA	3
B.	DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT	3
C.	COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ	3
	1. INTRODUCCIÓ	3
	2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	3
	3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS	5
	4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS.	7
	5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ	7
	6. PRIMERS AUXILIS	8
	7. NORMATIVA APLICABLE	8

A. DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:

Emplaçament: Vilafranca del Penedès

Superfície construïda: m2

Promotor: Ajuntament de Vilafranca del Penedès

Autor/s del Projecte d'execució: Geosilva Projectes S.L

B. DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Tipologia de vials:

Topografia:

Característiques del terreny: Paviment

Instal·lacions de serveis públics: Enllumenat, aigua, gas, fibra òptica.

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

1. INTRODUCCIÓ

L'obra projectada "Ruta de l'Esperit del Vi" requereix la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, ja que es compleixen les següents condicions:

- El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és inferior a 450.760,00 euros.
- No es compleix la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algú moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- El volum estimat de mà d'obra, entenent-se per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, no és superior a 500 dies.
- No es tracta d'una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

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.

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, el 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, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors 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 els empresaris 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 dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als 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'empresari 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 als treballadors

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 dels treballadors.
- 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 els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

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, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors 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 el treballador. 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.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador 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 el treballador, i per tant, l'obligarà a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors 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 el 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 al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

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
- Altres

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)
- Altres

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
- Altres

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Altres

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Contactes elèctrics directes o indirectes

- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials
- Altres

Ram de paleta

- 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
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

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
- Altres

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
- Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS.

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 quedar soterrat, 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 dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- 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 primaran 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 estrebats 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 en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers 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

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes 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 fixos 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 als operaris amb formació i capaciació 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'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- 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)

Mesures de protecció enfront la COVID-19.

En l'actual situació d'emergència sanitària provocada per la COVID-19, s'identifica en fase de projecte la possibilitat d'aquest risc. En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present aquest risc per a la salut, serà necessari que el Pla de Seguretat i Salut contempli, com a mínim, les mesures de protecció determinades pel Ministeri de Sanitat.

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 els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES: Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN: RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposición de la Directiva 92/57/CEE

LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)

REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions

MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997 RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)

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 1/5/2010)

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, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)

DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)

En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)

LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)

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)

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: 23/04/97)

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)

PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)

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). mods posteriors (30/05/2001)

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors

DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES RD. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)

ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70

SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS. RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997

S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METÁLICOS R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1

PROTECTORES AUDITIVOS (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2

PANTALLAS PARA SOLDADORES (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75

GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75

BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFIL-
TRANTES (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y
MIXTOS CONTRA AMONÍACO (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

Anna Comellas
Miquel Surinyac
Geosilva, 2 de juliol de 2022

Signat:

GEOSILVA c/ del Timó, 19
Pol. Ind d'Olius
25286 Olius
825590084
GEOSILVA PROJECTES SL

Anna Comellas i Sierra

Enginyera de Forests

ANNEX 2 - CONTROL DE QUALITAT

CONTROL DE QUALITAT

El present annex estableix el Pla de Control de Qualitat de l'obra projectada. Independentment d'això, es reconeix a la direcció facultativa la potestat per a la modificació qualitativa i quantitativa d'aquesta relació de controls, adaptant segons el seu criteri les exigències de la situació.

Les actuacions de control de qualitat es materialitzaran, durant l'execució de les obres, en tres actuacions diferenciades:

- Control de recepció en obra de materials.
- Control d'execució.
- Control de l'obra acabada.

Control de recepció en obra dels materials

Tots els materials que s'utilitzin a l'obra hauran de complir les condicions que s'estableixen en la Memòria i el Plec de Prescripcions Tècniques de el Projecte i ser aprovats per la Direcció d'Obra.

El Contractista estarà, en conseqüència, obligat a informar la Direcció d'Obra sobre les procedències dels materials que vagin a ser utilitzats perquè es puguin realitzar els controls oportuns. L'acceptació d'un material en un cert moment no serà obstacle perquè el mateix material pugui ser rebutjat més endavant si se li troba algun defecte de qualitat o uniformitat.

Els materials no inclosos en el Plec de Prescripcions Tècniques de el Projecte hauran de ser de qualitat adequada a l'ús a què es destinin. S'han de presentar en aquest cas les mostres, informes i certificats dels fabricants que es considerin necessaris. Si la informació i garanties oficials no es consideren suficients, la Direcció d'Obra ordenarà la realització d'altres assajos, recurrent si cal a laboratoris especialitzats.

Els materials hauran de ser examinats i inspeccionats per a la seva acceptació. El control es podrà fer a partir dels següents documents:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- Certificat de garantia del fabricant
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

Les especificacions tècniques, els materials i els processos de fabricació dels senyals es regiran pel que s'indiqui particularment en els manuals o normes als quals pertanyi cada senyal.

En el cas dels senyals que no pertanyin a cap norma, pels senyals adaptats o modificats, pels senyals particulars que s'han inclòs al projecte o en el cas de manca d'informació particular d'un senyal, es seguiran les indicacions que es descriuen a continuació.

Quan un material no disposi de normativa obligatòria, els controls es realitzaran preferentment d'acord amb les normes UNE, o, si no segons les instruccions que, al seu moment, indiqui la DF.

Tots els materials arribaran a obra identificats i en perfectes condicions per a la seva instal·lació. Per a això, s'han de transportar en vehicle adequat i, si i cal, en envasos que garanteixin la seva inalterabilitat. Les operacions de càrrega i descàrrega seran tals que no produeixin deteriorament en els materials o en els envasos.

La presa de mostres es realitzarà a l'atzar per part de la Direcció Facultativa durant la marxa de l'obra podent estar present el constructor o persona delegada per aquest.

Materials per als suports estructurals i les estructures de suport gràfic dels senyals

- Xapa d'acer: DC01 (EN 10139)
- Xapa d'acer galvanitzat: DX51D + Z (EN 10142).
- Xapa d'alumini: 5754 (H111) per a condicions habituals; 5083 (H111) per a condicions exigents a nivell d'oxidació.
- Xapa d'acer corten: A S355J0WP+AR (EN10025-5)
- Xapa d'acer inoxidable: AISI 304 o AISI 316
- Perfil UPN d'acer laminat normalitzat amb acer de qualitat S-235 (EN10025)
- Vidre trempat.
- Fusta de pi roig del país tractada a l'autoclau pel sistema Bethell amb factor de risc 4. amb sals hidrosolubles lliures de crom i arsènic.
- Pedra sorrenca o calcària tallada i pulida

Materials per a la protecció superficial dels materials anteriors

- Galvanitzat en calent amb zinc fos, 50-100 µ de gruix (EN ISO 1461:2009)
- Galvanitzat electrolític amb zinc fos, 2,5-50 µ de gruix
- Emprimació wash-prime cromofosfatant.
- Pintura electrostàtica en pols, 100% polièster, de 60-80 µ de gruix, polimerització en forn a 190°

- Pintura líquida de poliuretà de dos components amb catalitzador alifàtic d'alta resistència amb assecatge posterior al forn.
- Tractament per a l'acer corten: neteja prèvia per sorrejat o decapat i aplicació de productes comercials específics per a l'activació, oxidació, passivat i protecció final.

Materials pels suports gràfics dels senyals

- Vinil: Vinil PVC calandrat polimèric, amb cola acrílica d'alta cohesió i llarga durada. Equipat amb el sistema FTX i nucli de polietilè.
- Planxa compòsit: Planxa (de 2 ó 3 mm de gruix) formada per dues capes superficials d'alumini de 0,2/0,3 mm de gruix, amb làmines protectores a banda i banda i nucli de polietilè.
- Planxa d'alumini segons especificacions prèvies, amb pintura apte per a la impressió digital directe.
- Plafó fenòlic a base de cel·lulosa impregnada amb resines fenòliques premsades a alta pressió i temperatura.

Procediments per a les impressions

- Impressió digital. Totes les impressions digitals es faran a una resolució de 600 dpi.

Materials per a la protecció de les impressions

- Laminat PVC pels vinils: Film polimèric calandrat, amb cola acrílica d'alta cohesió de llarga durada, per laminar en fred.
- Vernís: vernís superficial d'altres prestacions i llarga durada contra intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions ni les pintures.

Materials per les fixacions i ancoratges dels senyals

- Tots els elements de fixació mecànics seran d'acer inoxidable classe A2.
- Els senyals que s'instal·lin a terra es fixaran sobre un fonament de formigó dimensionat per a cada senyal segons les especificacions i qualitats citades als plànols.

Control d'execució de les unitats d'obra

Totes les unitats d'obra hauran de complir les condicions que s'estableixen en la Memòria, el Plec de Prescripcions Tècniques, els Amidaments i el Pressupost del Projecte i hauran de ser aprovades per la Direcció d'Obra.

El Contractista estarà obligat a informar la Direcció d'Obra sobre les característiques i especificacions de les unitats d'obra perquè es puguin realitzar els controls oportuns. L'acceptació de les unitats d'obra en un cert moment no serà obstacle perquè el mateix material pugui ser rebutjat més endavant si se li troba algun defecte de qualitat o uniformitat.

La direcció facultativa de l'obra tindrà la potestat de comprovar l'adequació i conformitat de les unitats d'obra amb el projecte.

Atès que no existeixen normes homologades, disposicions de caràcter obligatori ni assajos tècnics recomanats per a la senyalització direccional de senders i elements patrimonials, ni les normes tècniques de senyalització dels Espais Naturals de Catalunya i de Turisme de Catalunya no defineixen criteris ni controls de qualitat específics, es duran a terme les inspeccions i comprovacions que la direcció facultativa consideri raonables per a certificar la qualitat i durabilitat de les unitats d'obra.

Controls mínims que caldrà realitzar:

Per als continguts informatius dels senyals

- Els continguts dels senyals informatius i interpretatius que s'elaborin expressament per al projecte seran inèdits, verços, ajustats al context i adequats per a la lectura en exterior. Els textos seran elaborats expressament per a cada panell i contindran informació precisa i objectiva, estaran redactats correctament i el contractista haurà de poder certificar que han estat corregits lingüísticament. El contractista comptarà amb els drets dels autors o dipositaris dels drets de totes les imatges, il·lustracions i grafismes que inclogui en cada panell. Els mapes que s'incloguin estaran elaborats a partir de les bases cartogràfiques del l'ICGC.

- Els disseny gràfic dels senyals seguirà una pauta gràfica homogènia en tot el projecte pel que fa a colors, tipografies, estil i distribució d'espais però s'adaptarà en cada cas a la informació particular del senyal. Els dissenys estaran realitzats per professionals qualificats.

Per a les estructures de senyalització

- Els senyals s'ajustaran en mida, gruixos, components i ensamblatges al que s'especifiqui en els plànols corresponents.
- L'ensamblatge dels diferents components de cada senyal donarà com a resultat una peça compacta, autoportant, estable i resistent. Els diferents components de cada senyal hauran de quedar ensamblats uns amb els altres sense presentar deformacions i encaixant correctament en les cotes que defineixin els plànols.
- Les proteccions superficials dels materials amb pintura i vernís formaran una pel·lícula contínua i estable de color homogeni i tindran una correcta adherència i resistència al fregament. El color de les pintures s'ajustarà a les especificacions i requeriments gràfics dels diferents manuals tècnics utilitzats i es podrà comprovar amb les mostres de color de referència.

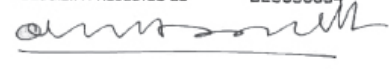
- Les informacions impreses en els diferents senyals es faran a una resolució de 600 dpi, no presentaran ratllades ni desperfectes, mantindran els colors normatius dels manuals i estran protegides superficialment per l'amines o vernissos contra la intempèrie.

Per a les instal·lacions de les estructures de senyalització

- Els senyals s'instal·laran en les ubicacions que s'especifiqui en la memòria i els plànols corresponents.
- La ubicació dels senyals en els punts d'instal·lació respectarà les distàncies de seguretat en funció del tipus de vial o, en la seva absència, segons indiqui la direcció facultativa, per evitar possibles cops o molèsties amb la maquinària agrícola i forestal.
- La fixació dels suports dels senyals sobre la superfície es durà a terme sempre amb formigó, incloent els punts que no tenen accés rodat, i segons les mides especificades en els plànols i en les descripcions de les partides d'obra.
- Els senyals, un cop instal·lats, no presentaran cap fimbreg, ni moviment, ni vibració, més enllà dels propis dels materials.

Anna Comellas
Miquel Surinyac
Geosilva, 2 de juliol de 2022

Signat:

GEOSILVA c/ del Timó, 19
Pol. Ind d'Olius
25286 Olius
825590084

Anna Comellas i Sierra
Enginyera de Forests



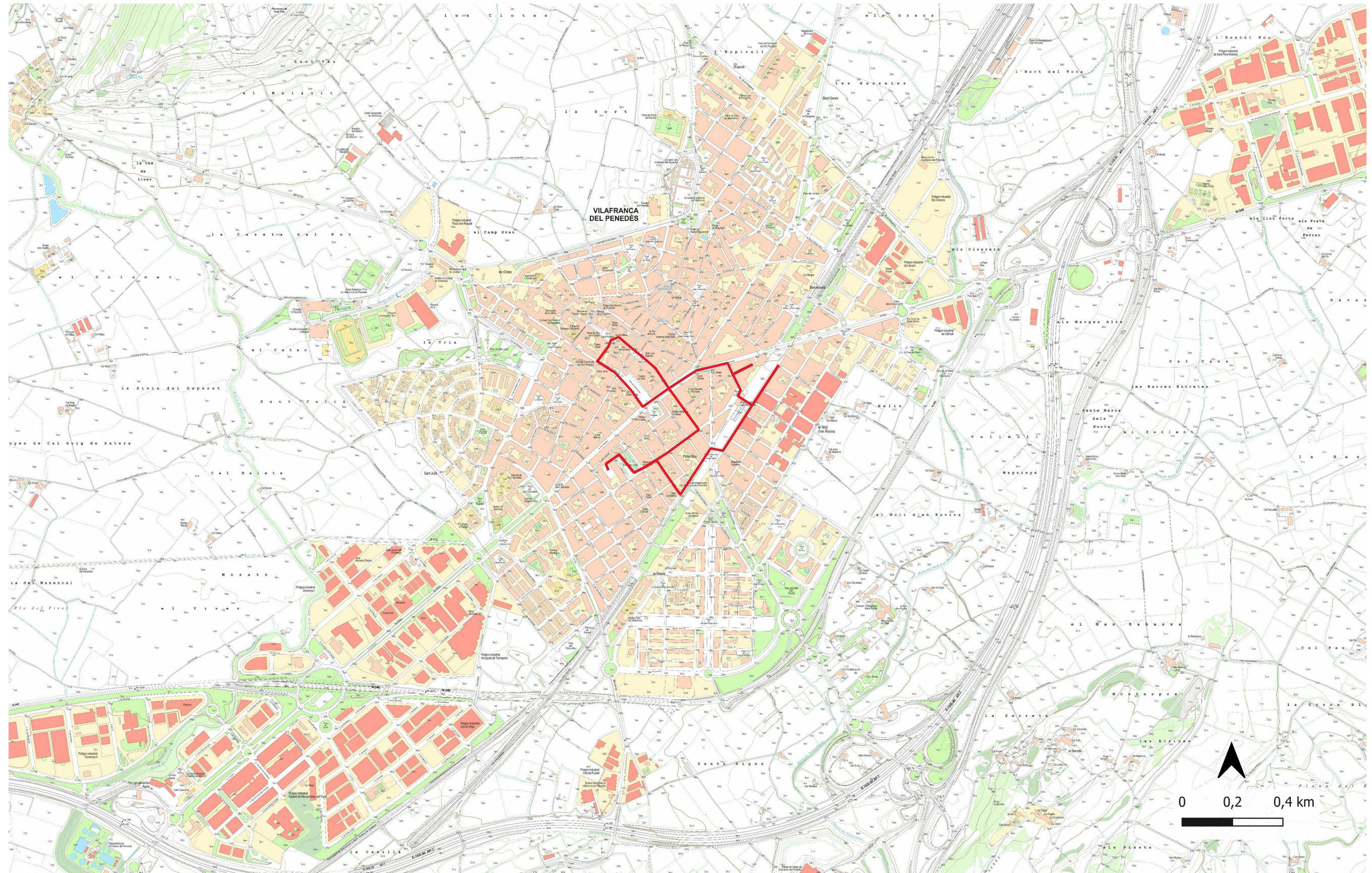
DOCUMENT 2. PLÀNOLS

GEOSILVA

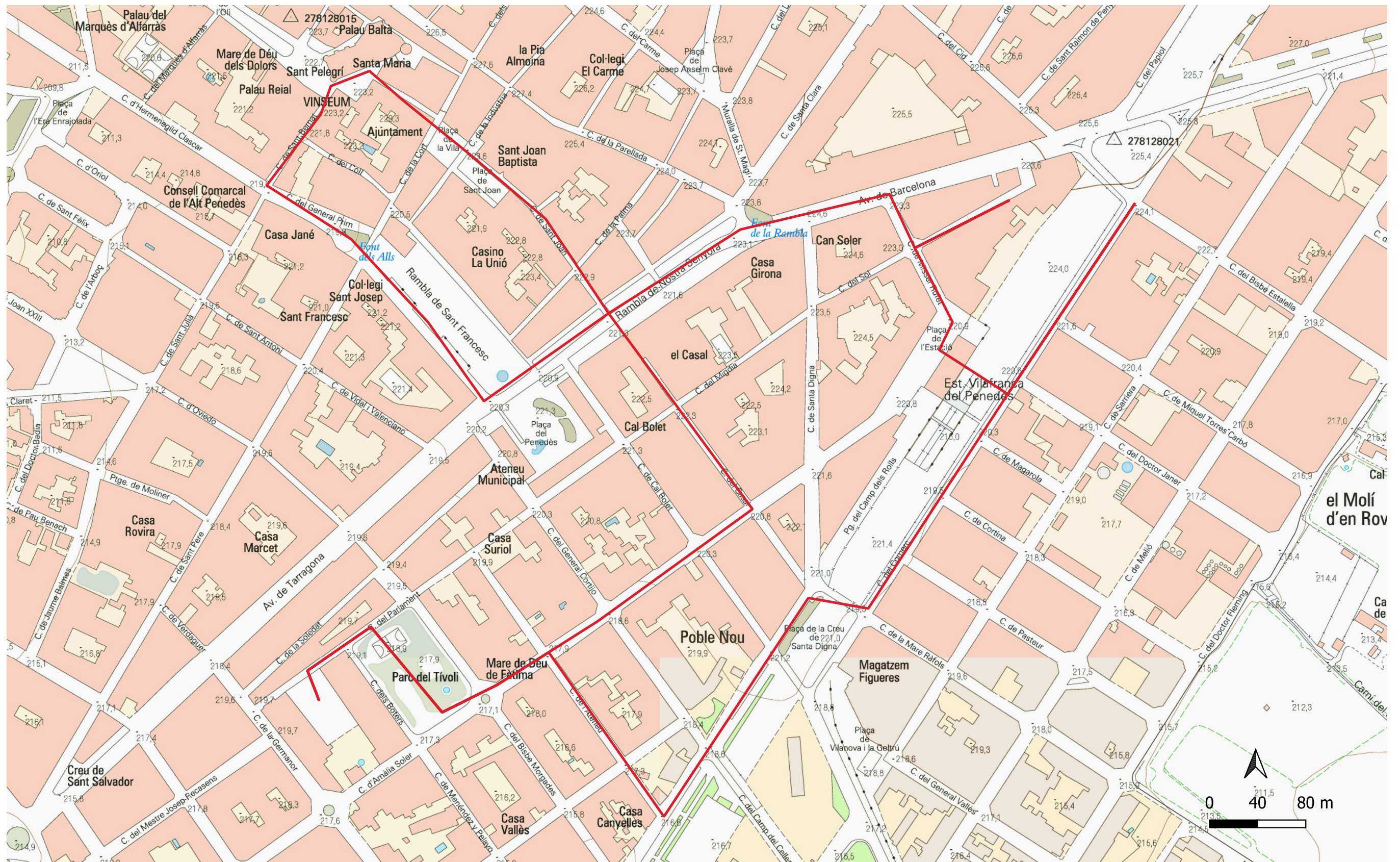
DOCUMENT 2. PLÀNOLS

1. SITUACIÓ
2. TRAÇAT DE LA RUTA L'ESPERIT DEL VI I PUNTS D'INTERÈS
3. INTERVENCIONS
 - FITA DIRECCIONAL ENCASTADA AL PAVIMENT
 - ESTACIÓ 1
 - ESTACIÓ 2
 - ESTACIÓ 3
 - ESTACIÓ 4
 - ESTACIÓ 5
 - ESTACIÓ 6
 - ESTACIÓ 7
 - ESTACIÓ 8
 - ESTACIÓ 9

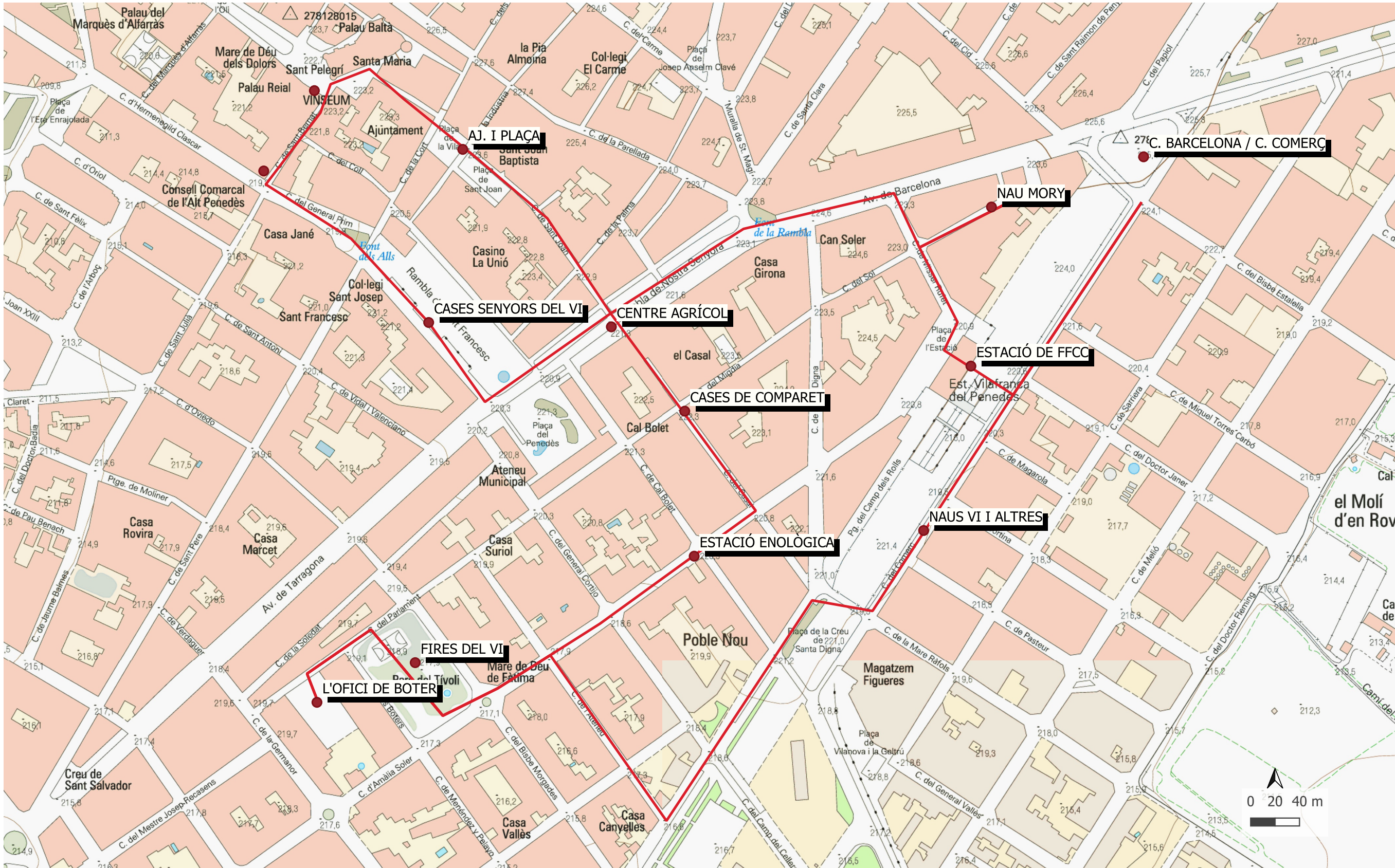
PLÀNOL 1.1: SITUACIÓ GENERAL



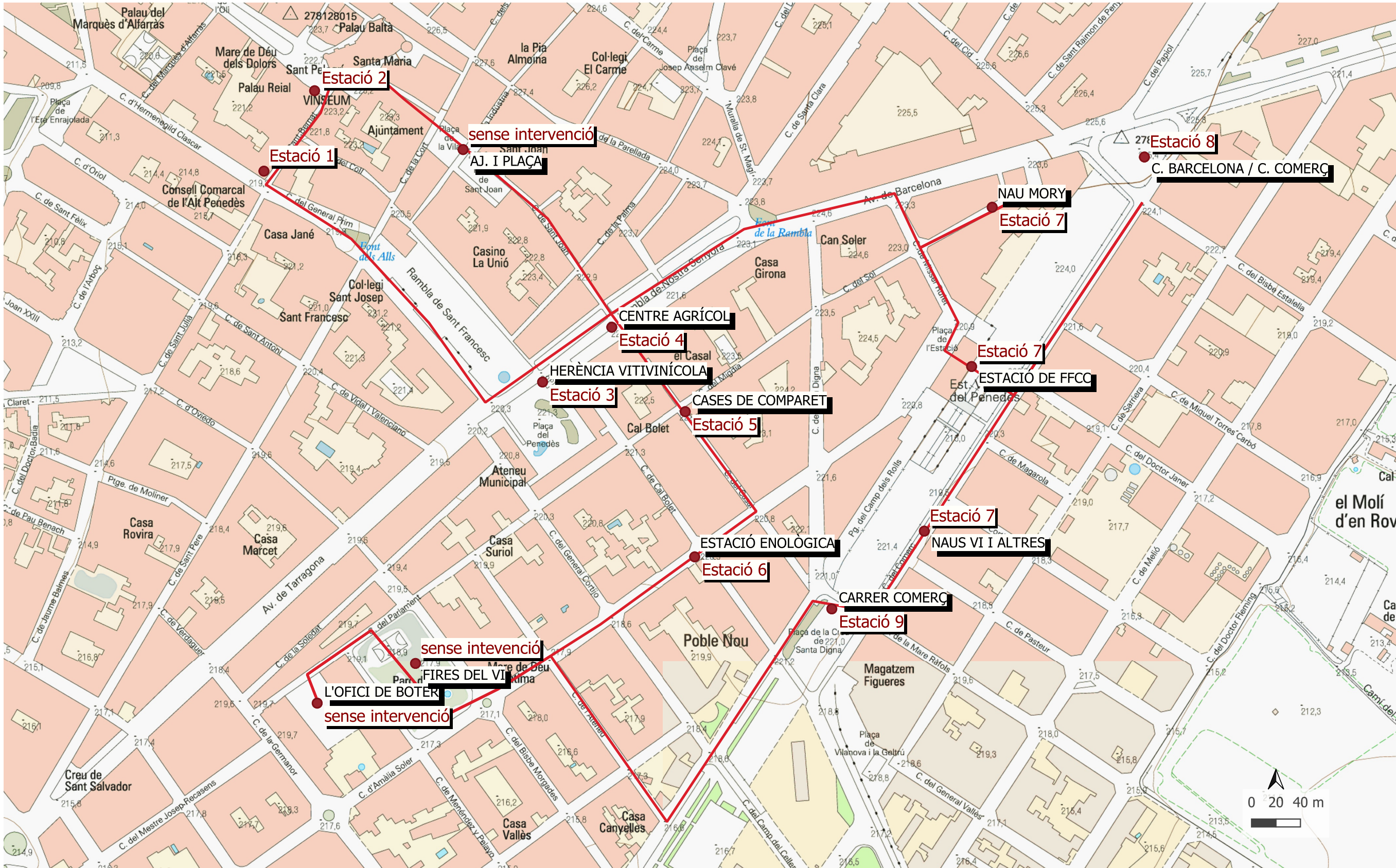
PLÀNOL 1.2: SITUACIÓ (DETALL)



PLÀNOL 2: TRAÇAT DE LA RUTA L'ESPERIT DEL VI I PUNTS D'INTERÈS

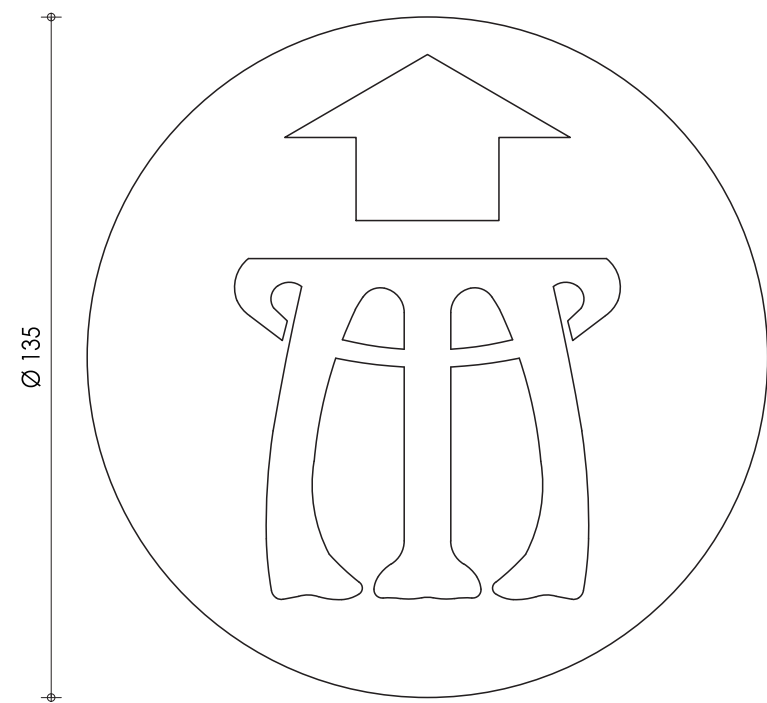


PLÀNOL 3: INTERVENCIIONS



PLÀNOL 4: FITES DIRECCIONALS

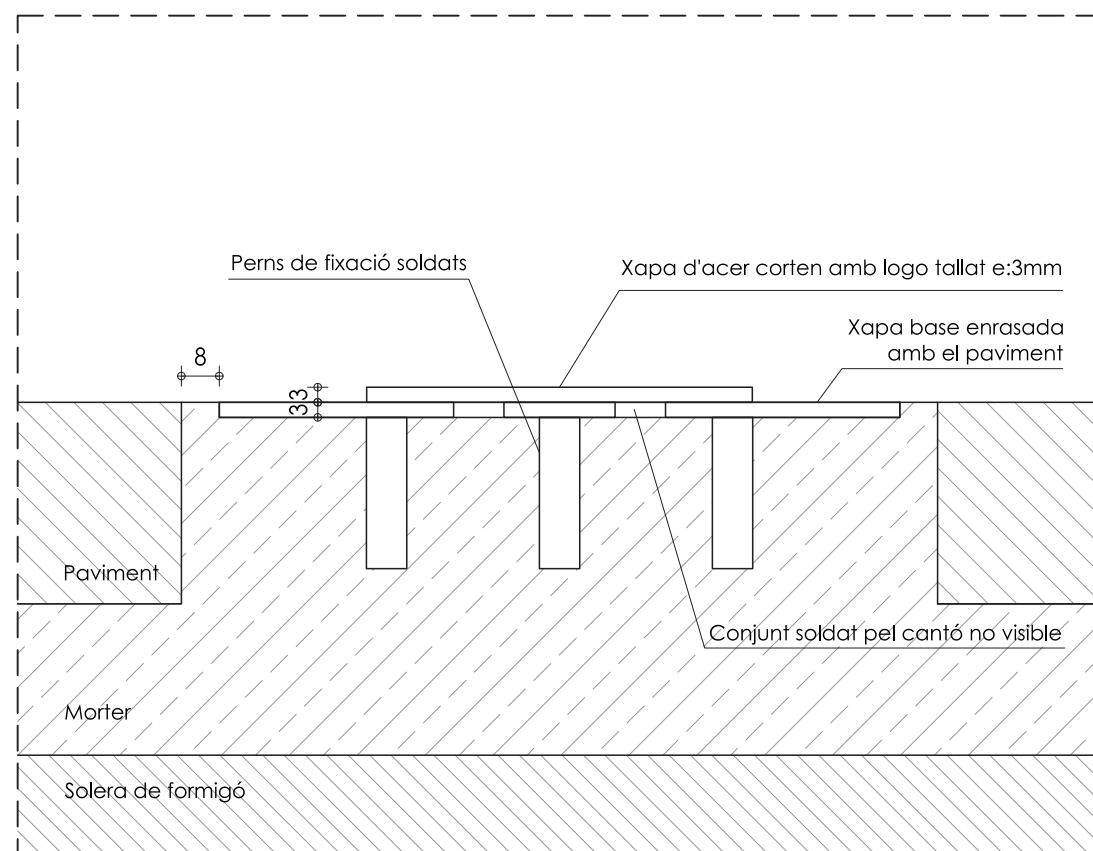




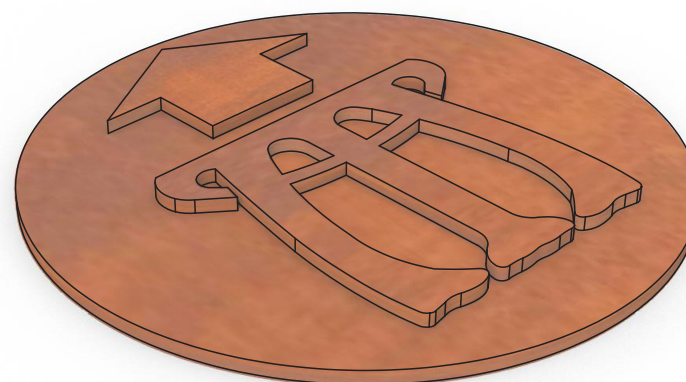
PLANTA



EXEMPLE



DETALL, SECCIÓ TIPUS



PERSPECTIVA

Nota:
Pendent d'aplicar els logos definitius. Pendent
de l'elaboració de continguts i disseny gràfic.

0 15 75 mm E: 1/1.5 (Din A3)

Ref. 22791 L'ESPERIT DEL VI

GEOSILVA

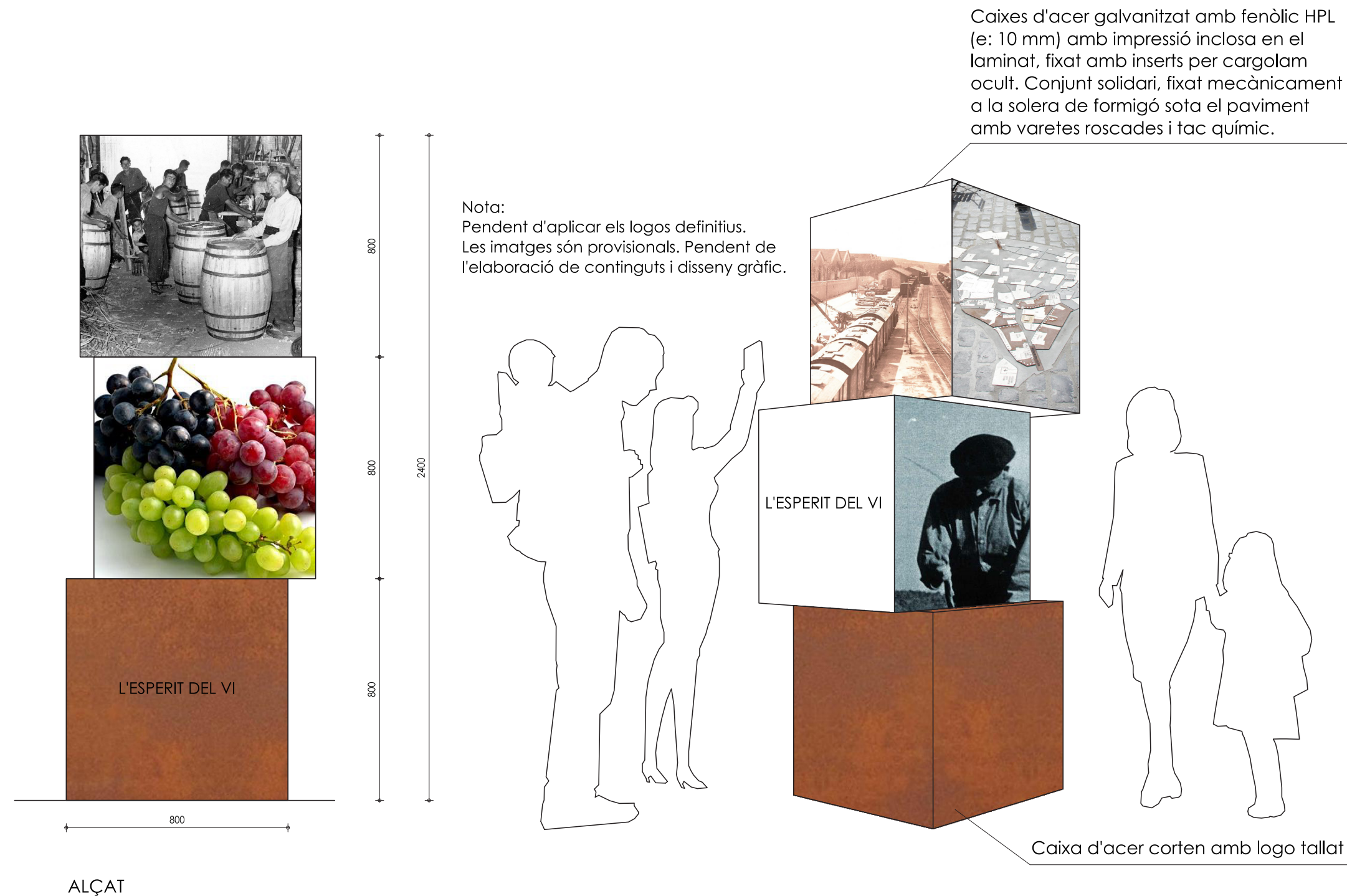
L'ESPERIT DEL VI

VILAFRANCA DEL Penedès

2022 · 06 · 15

FITA DIRECCIONAL
ENCASTADA AL PAVIMENT

F1



ELS CUBS estació 1

EMPLAÇAMENT: Exterior de l'Oficina de Turisme.

TEMA DE L'ESTACIÓ INTERPRETATIVA: Divulgació de la ruta: estacions sensorials.

JUSTIFICACIÓ: L'Oficina de Turisme és el centre de recepció de visitants i d'informació turística de Vilafranca. Es proposa un tòtem com el que ja existeix de la ruta del Vi, amb imatges de les intervencions de la ruta. Aquest tòtem té molta visibilitat i atreu l'atenció del visitant amb imatges molt atractives de les estacions sensorials.

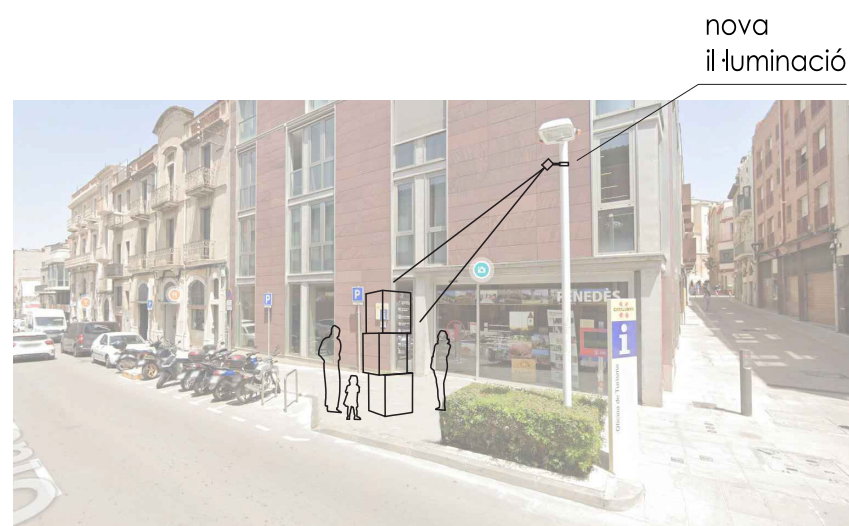
PROPOSTA: instal·lació d'un tòtem similar al del camí del Vi, format per tres cubs solidaris amb imatges atractives de la ruta urbana en els dos cup superiors i la imatge de la ruta en el cub inferior. Aquest totem s'instal·larà a l'exterior de l'Oficina de Turisme de manera que sigui ben visible des del carrer.

OBSERVACIONS: Cal reordenar l'espai exterior de l'Oficina de Turisme, entre el parterre ajardinat i l'aparcament de bicicletes i motos, per tal de crear una petita illa per al tòtem que permeti la seva observació i lectura des dels quatre costats amb seguretat. Així també, s'ha d'assegurar una bona il·luminació del tòtem.

Aquesta estació només es pot fer un cop tot el projecte ha estat executat ja que conté fotos de les actuacions.



Emplaçament ESTAT ACTUAL



Emplaçament PROPOSTA

0 170 850 mm E: 1/17 (Din A3)

Ref. 22791 L'ESPERIT DEL VI

GEOSILVA

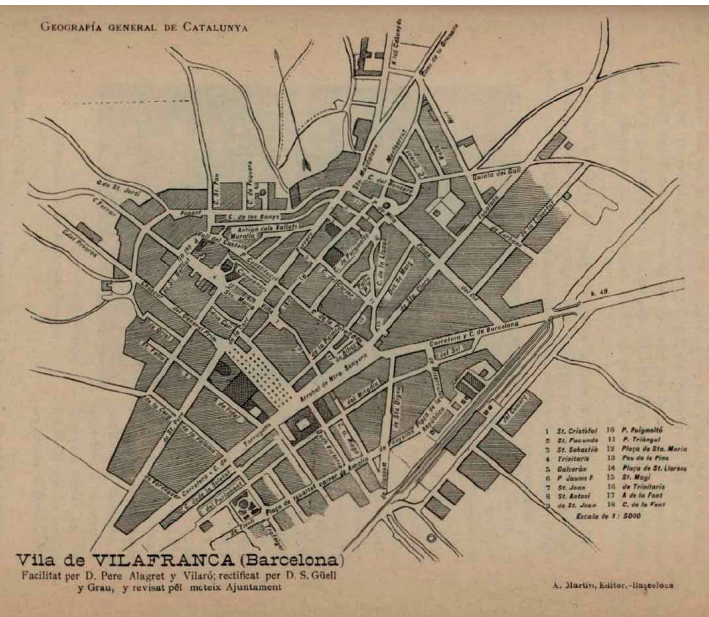
L'ESPERIT DEL VI

VILAFRANCA DEL PENEDÈS

2022 · 03 · 09

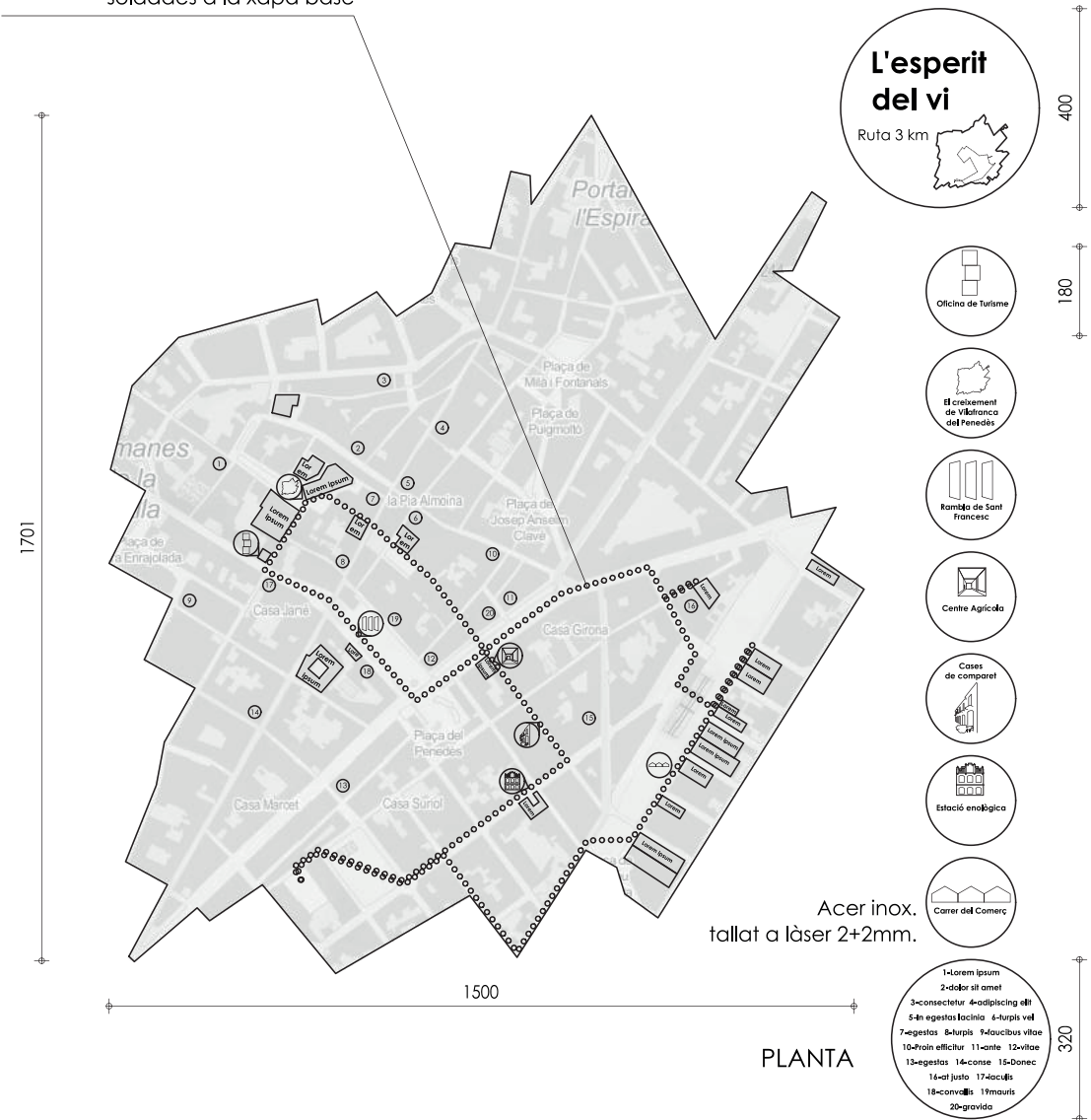
ESTACIÓ 1
ELS CUBS

1

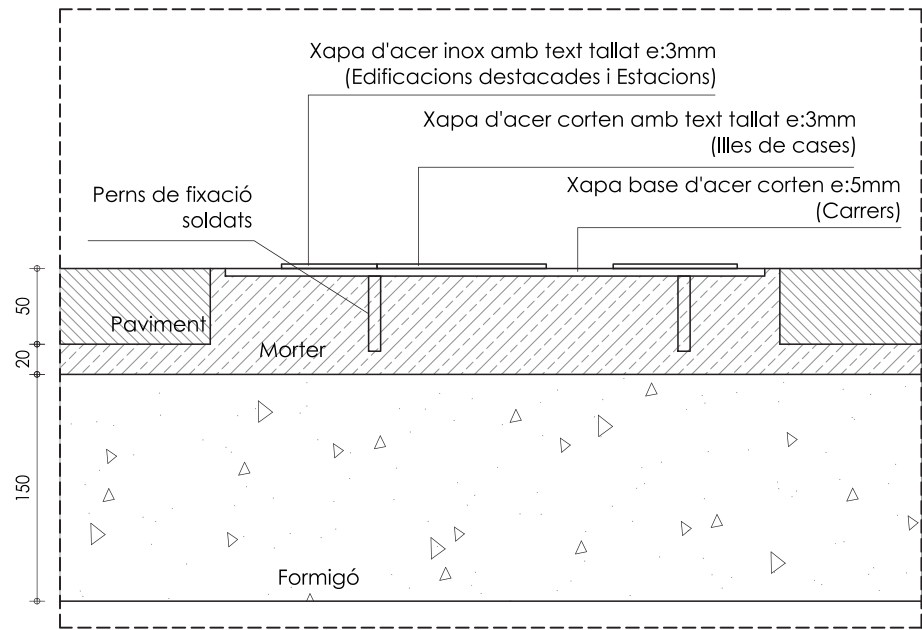


Exemple de plànols històrics per a la formalització del plànol de Vilafranca

Ruta marcada amb varetes d'acer inoxidable de 10 mm de diàmetre, soldades a la xapa base



EMPLAÇAMENT



DETALL, SECCIÓ TIPUS

Nota:
Pendent d'aplicar els logos definitius. Pendent de l'elaboració de continguts i disseny gràfic.

EL PLÀNOL estació 2

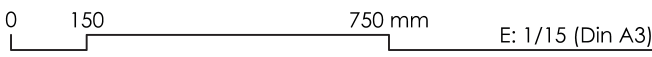
EMPLAÇAMENT: Plaça Jaume I - VINSEUM.

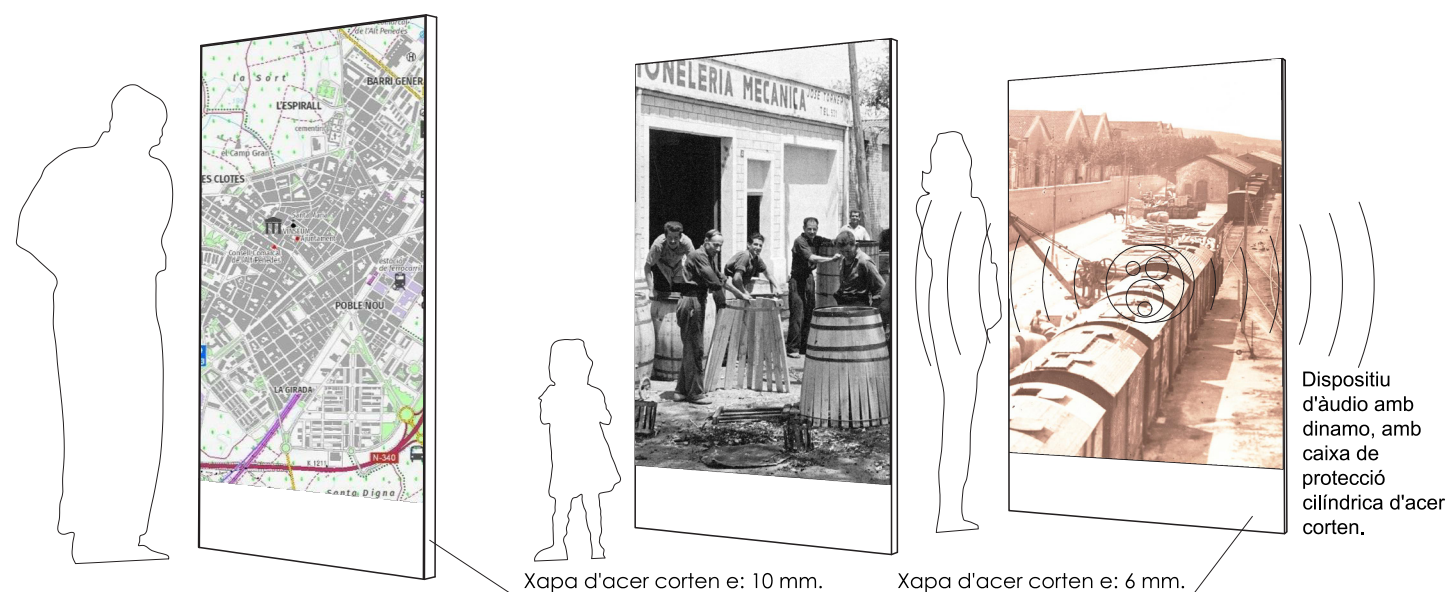
TEMA DE L'ESTACIÓ INTERPRETATIVA: Divulgació de la ruta: recorregut, punts d'interès patrimonial i estacions sensorials.

JUSTIFICACIÓ: La morfologia urbana i l'arquitectura de Vilafranca del Penedès estan vinculades estretament a les diferents etapes de l'economia vitivinícola de la comarca. La ruta l'Esperit del Vi vol donar a conèixer la ciutat des d'aquesta perspectiva.

PROPOSTA D'INTERVENCIÓ: Plànol de llautó o bronze amb el relleu dels edificis rebaixats, encastat al paviment amb el recorregut de la ruta urbana de l'Esperit del Vi marcada en color, així com els principals punts d'interès de la ruta i de la ciutat. Així mateix, dos discos d'acer inox presentaran la ruta i 8 discos representaran cada estació.

OBSERVACIONS: La plaça té un ús molt intens, motiu pel qual es proposa una intervenció a nivell de terra. El promotor triarà una selecció dels edificis emblemàtics de la ciutat que vol destacar. Cal contemplar una bona il·luminació del plànol. Així mateix, per a la localització definitiva, cal tenir en compte que s'ha d'instalar un monòlit de senyalització interpretativa del Vinseum que va restar pendent de la finalització de les obres del Vinseum.

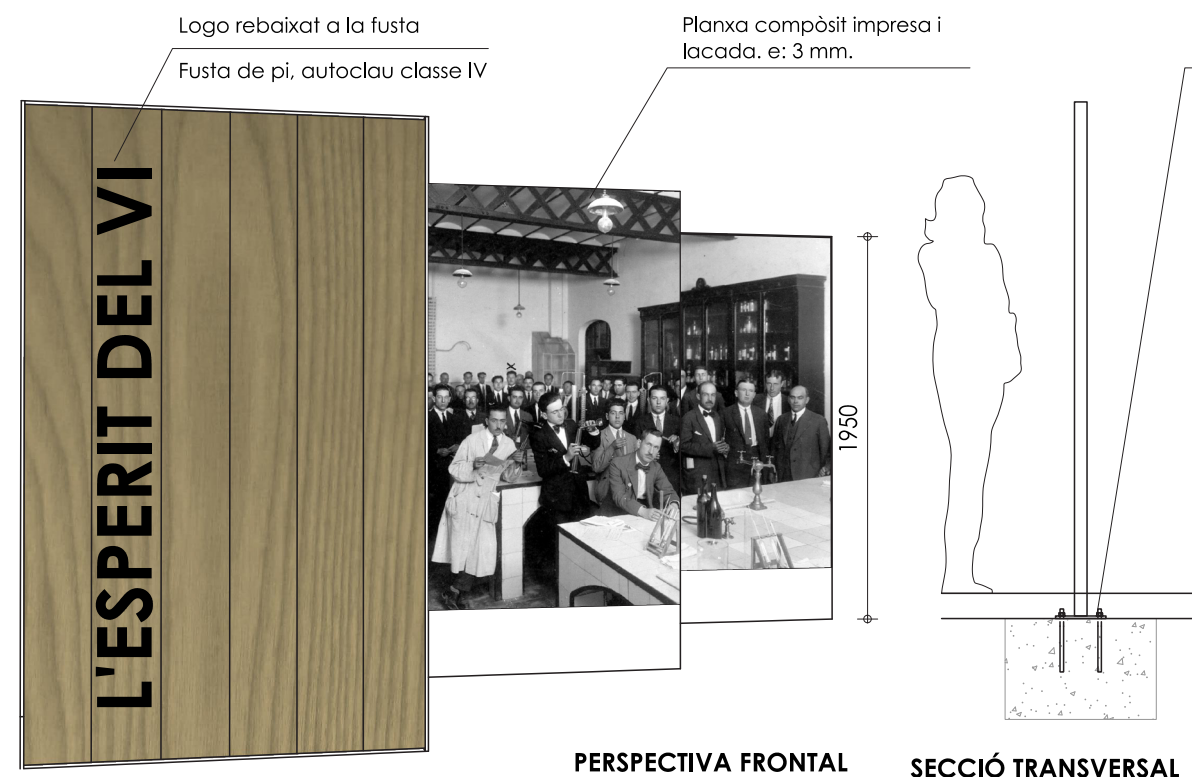




PERSPECTIVA POSTERIOR



EXEMPLE DEL CAMÍ DEL VI

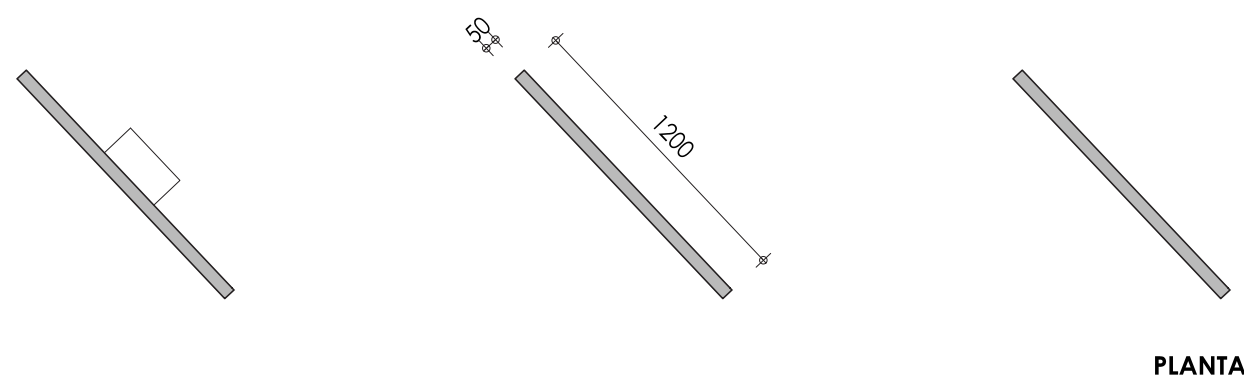


PERSPECTIVA FRONTAL

SECCIÓ TRANSVERSAL



EMPLAÇAMENT



PLANTA

Nota:
Pendent d'aplicar els logos definitius.
Les imatges són provisionals. Pendent de
l'elaboració de continguts i disseny gràfic.

IMATGES D'AHIR estació 3

EMPLAÇAMENT: Plaça del Penedès

TEMA: L'herència vitivinícola.

JUSTIFICACIÓ: Les cases senyorials de comerciants de vi i aiguardents, la Cooperativa de Boters, les fires del Vi a la plaça del Tívoli, les naus del carrer Comerç, el moll de càrrega de l'estació de tren, l'Agrícol... La ciutat de Vilafranca està impregnada de l'esperit vitivinícola en la seva morfologia urbana i en està intervenint es vol posar de relleu la petjada vitivinícola en la ciutat a partir d'imatges d'escenes vilafranesques evocadores i de la recuperació de relats.

PROPOSTA: Instal·lació d'estructures de fusta i acer corten en un punt central de la ciutat com la plaça Penedès per maximitzar la visibilitat de la ruta. Les cartelleres mostraran reproduccions d'imatges a gran escala de diferents escenes relacionades amb el món de la vinya i el vi a Vilafranca i un plànol de la ruta de l'Esperit del Vi. Una de les estructures contindrà un dispositiu d'àudio amb alimentació autònoma (dinamo).

Per al dispositiu d'àudio s'ha de fer recerca de fonts orals relacionades amb els temes de les fotografies. També es poden fer noves audicions a partir de documents històrics (notícies, descripcions, dietaris...). Caldrà tenir en compte les limitacions del sistema d'àudio en un indret de molta activitat i soroll.

OBSERVACIONS: En l'elecció de l'emplaçament definitiu caldrà tenir en compte les recomanacions de seguretat de la policia en el sentit de no crear una pantalla visual opaca que limiti l'observació general de la plaça des del carrer.

300 1500 mm E: 1/30 (Din A3)

Ref. 22791 L'ESPERIT DEL VI

GEOSILVA

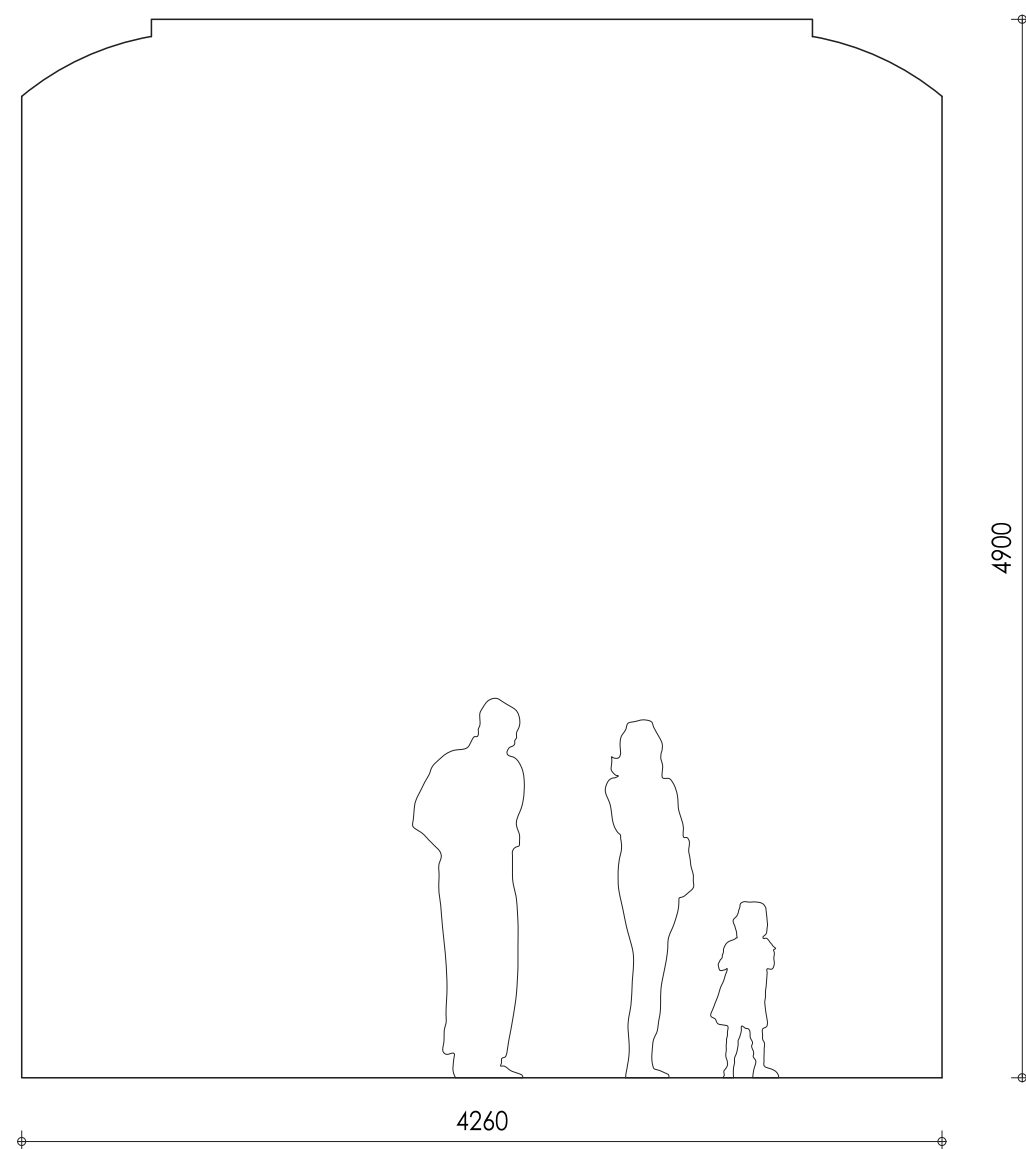
L'ESPERIT DEL VI

VILAFRANCA DEL PENEDÈS

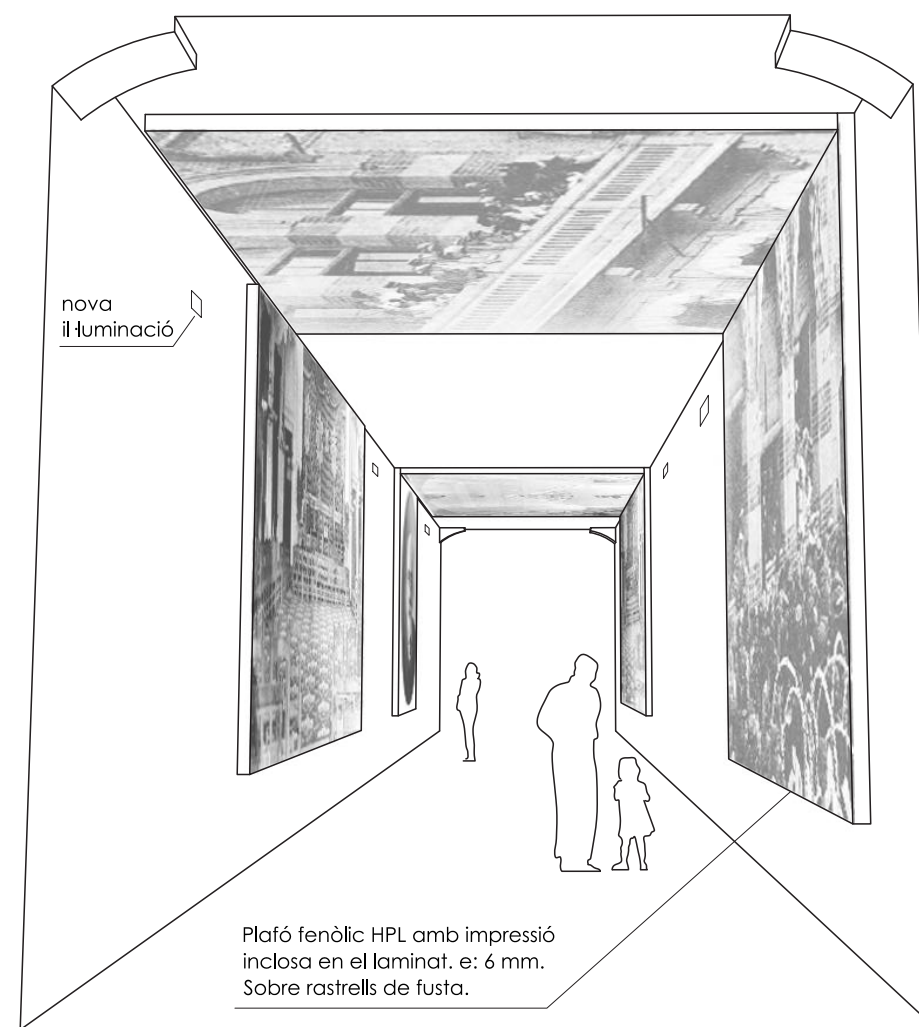
2022 · 03 · 09

ESTACIÓ 3
IMATGES D'AHIR

3



ALÇAT, ACCÉS DES DE LA RAMBLA DE NOSTRA SENYORA



PERSPECTIVA

L'AGRÍCOL I EL CASAL estació 4

EMPLAÇAMENT: Rambla de Nostra Senyora/
Passatge d'Alcover

TEMA DE L'ESTACIÓ INTERPRETATIVA: El Centre Agrícol i el Casal.

JUSTIFICACIÓ: El Centre Agrícol té una història dilatada i ha estat l'escenari de la vida sociocultural dels hisendats agraris: reunions, conferències, festes, publicacions, vetllades, etc. Paradigme del conflicte de classes, va ser el primer lloc atacat pels rabassaires l'any 1934. Així mateix, el Casal és una entitat centenària amb un paper destacat en la promoció de la cultura vilafranquina.

PROPOSTA D'INTERVENCIÓ: Es proposa una intervenció en el passatge d'Alcover, que avui presenta un aspecte una mica apagat, amb la instal·lació de murals de gran format en les parets i el sostre de l'entrada del Centre amb reproducció de fotos, articles, cartells i documentació que recollin aspectes essencials de la història del centre l'Agrícol.

L'actuació inclou també la millora de la il·luminació del passatge, de tal manera que el conjunt (murals i il·luminació) millorarà notablement l'aspecte d'aquest carrer.

OBSERVACIONS: Abans de la intervenció s'han de gestionar tots els permisos per a poder instal·lar els panells a les parets dels edificis de propietat privada. La instal·lació final haurà de preveure la convivència dels panells amb el cablejat actual dels edificis, que és a vista.



EMPLAÇAMENT

0 350 1750 mm E: 1/35 (Din A3)

Ref. 22791

L'ESPERIT DEL VI

GEOSILVA

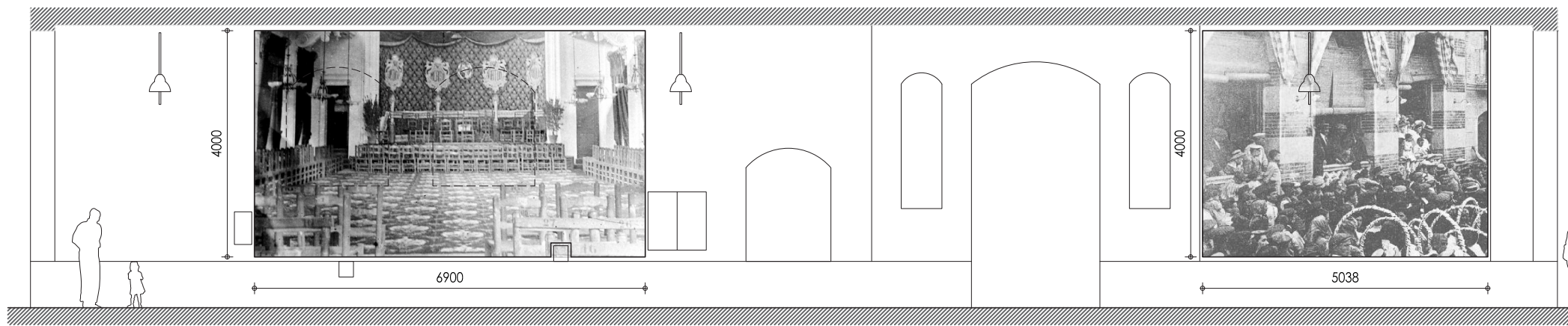
L'ESPERIT DEL VI

VILAFRANCA DEL PENEDÈS

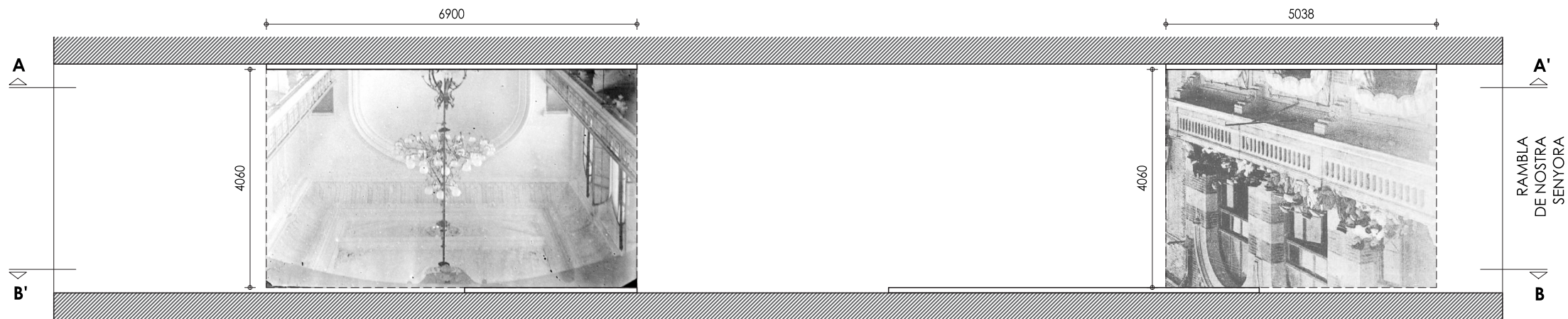
2022 · 03 · 09

ESTACIÓ 4
L'AGRÍCOL I EL CASAL

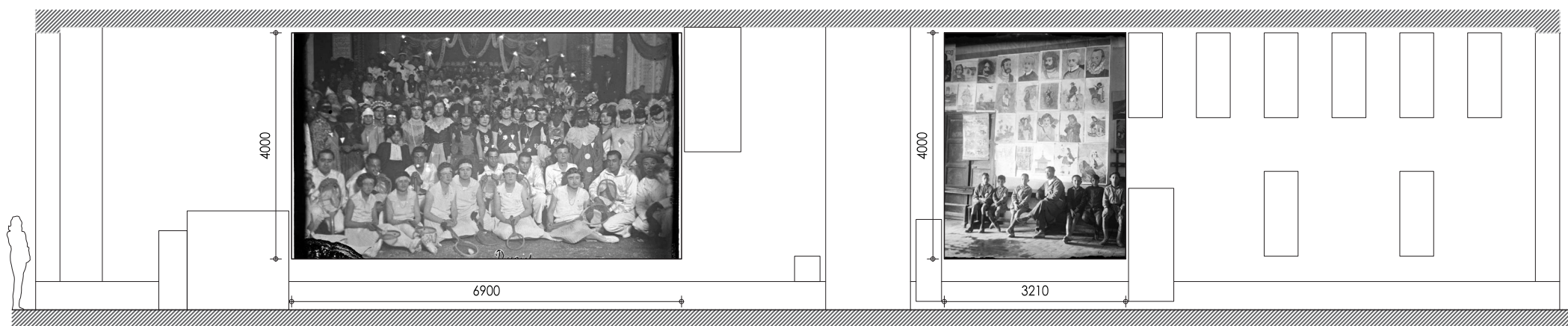
4.1



PROPOSTA, ALÇAT INTERIOR DRET A-A'



PROPOSTA, PLANTA PROJECCIÓ SOSTRE



PROPOSTA, ALÇAT INTERIOR ESQUERRE B-B'

Nota:
Les imatges són provisionals. Pendent de
l'elaboració de continguts i disseny gràfic.

0 1000 5000 mm E: 1/100 (Din A3)

Ref. 22791 L'ESPERIT DEL VI

GEOSILVA

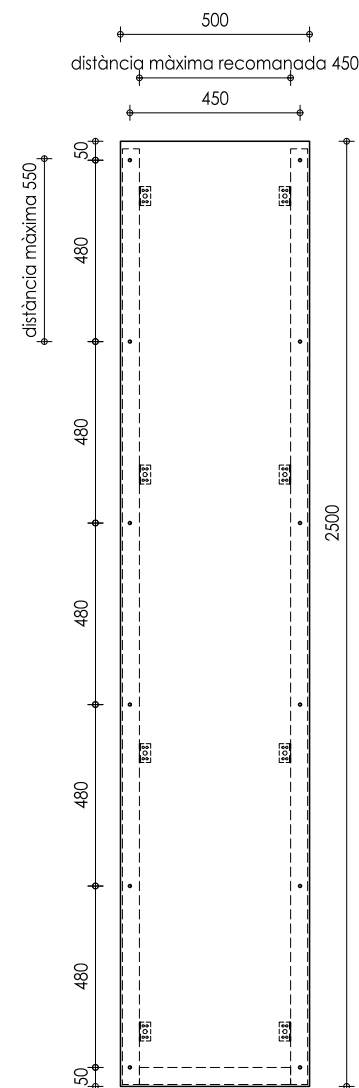
L'ESPERIT DEL VI

VILAFRANCA DEL Penedès

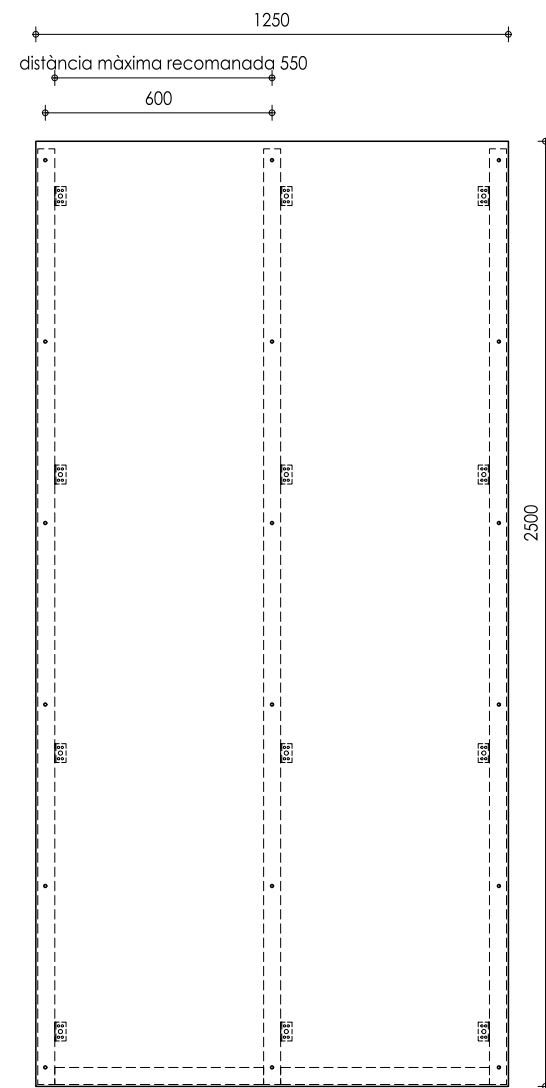
2022 · 03 · 09

ESTACIÓ 4
L'AGRÍCOL I EL CASAL

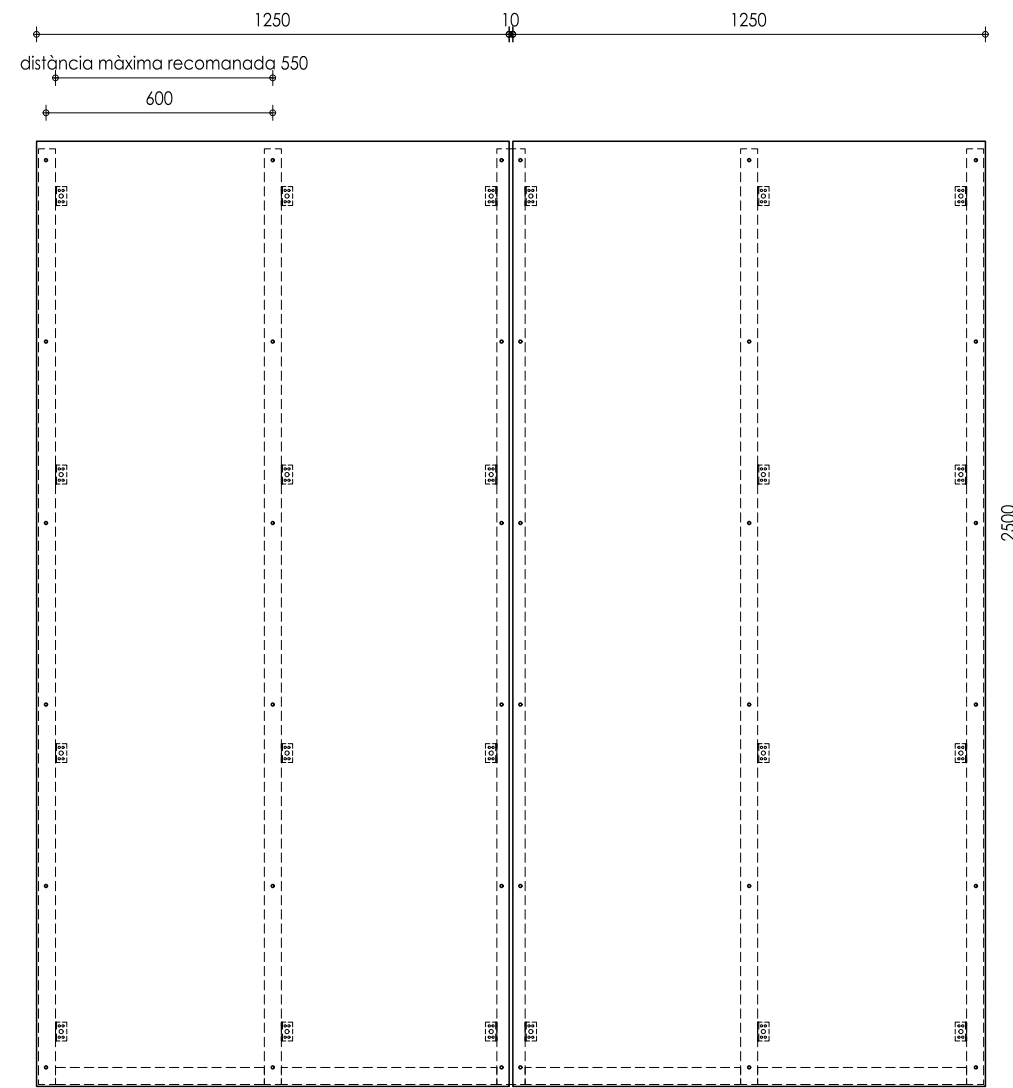
4.2



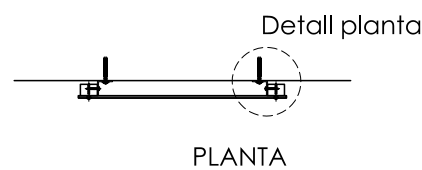
ALÇAT
Amplada màxima del
fenòlic amb dos rastrells



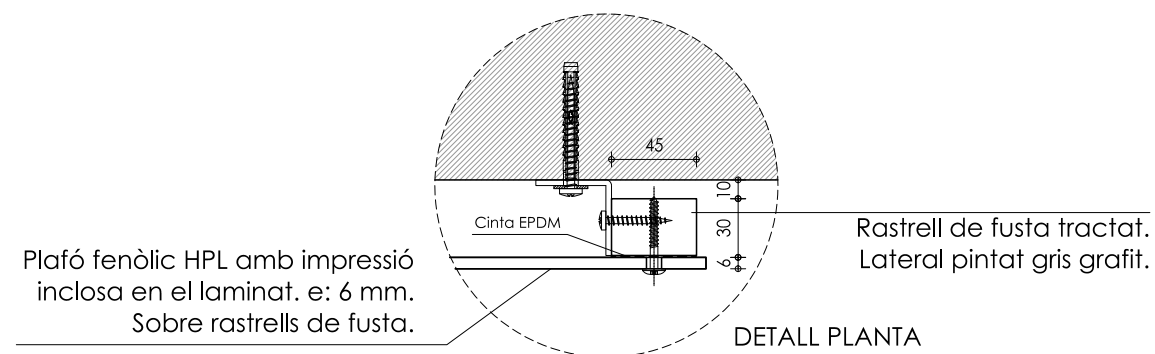
ALÇAT
Dimensió màxima del fenòlic amb
impressió inclosa en el laminat



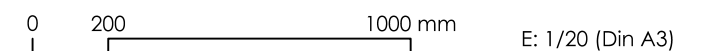
ALÇAT
Separació entre fenòlics



PLANTA



DETALL PLANTA



Ref. 22791 L'ESPERIT DEL VI

GEOSILVA

L'ESPERIT DEL VI

VILAFRANCA DEL Penedès

2022 · 03 · 09

ESTACIÓ 4
DETALL - L'AGRÍCOL I EL CASAL

4.3



ELS HABITATGES MENESTRALS estació 5

EMPLAÇAMENT: Carrer del Casal.

TEMA DE L'ESTACIÓ INTERPRETATIVA: Les cases de comparet. Els oficis menestrals.

JUSTIFICACIÓ: Conjunt de cases de l'eixample vilafranquí del segle XIX que responen a una tipologia funcional (planta baixa amb entrada ampla per a l'entrada del carro i taller o magatzem amb altell i habitatge en pis superior). Originàriament eren d'una sola crugia. El terra era de llambordes.

PROPOSTA D'INTERVENCIÓ: Instal·lació d'un monòlit amb la forma de les cases originals del carrer i elements evocadors dels oficis. Al terra, es deixaria a la vista una part de llambordes que coincidirà amb el punt on s'hi ha d'ubicar l'usuari per que li encaixi la perspectiva històrica i l'actual.

OBSERVACIONS: L'emplaçament definitiu d'aquesta intervenció ha de ser adequat per al joc visual que planteja l'estació tenint en compte els següents factors limitants: la vorera és molt estreta, el carrer és semipeatonal, existeixen alguns garatges particulars i a la calçada hi ha jardineres de grans dimensions. Caldrà ajustar el disseny definitiu de l'estructura al punt d'observació.

0 120 600 mm E: 1/12 (Din A3)

Ref. 22791 L'ESPERIT DEL VI

GEOSILVA

L'ESPERIT DEL VI

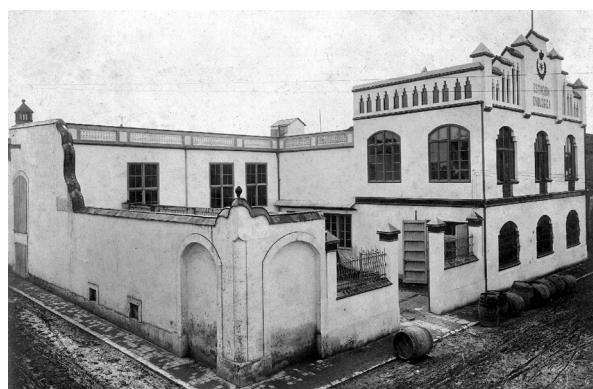
VILAFRANCA DEL PENEDÈS

2022 · 03 · 09

ESTACIÓ 5
ELS HABITATGES MENESTRALS



FOTOGRAFIES ANTIGUES



ESTACIÓ ENOLÒGICA



EMPLAÇAMENT

L'ESTACIÓ ENOLÒGICA estació 6

EMPLAÇAMENT: Carrer Amàlia Soler

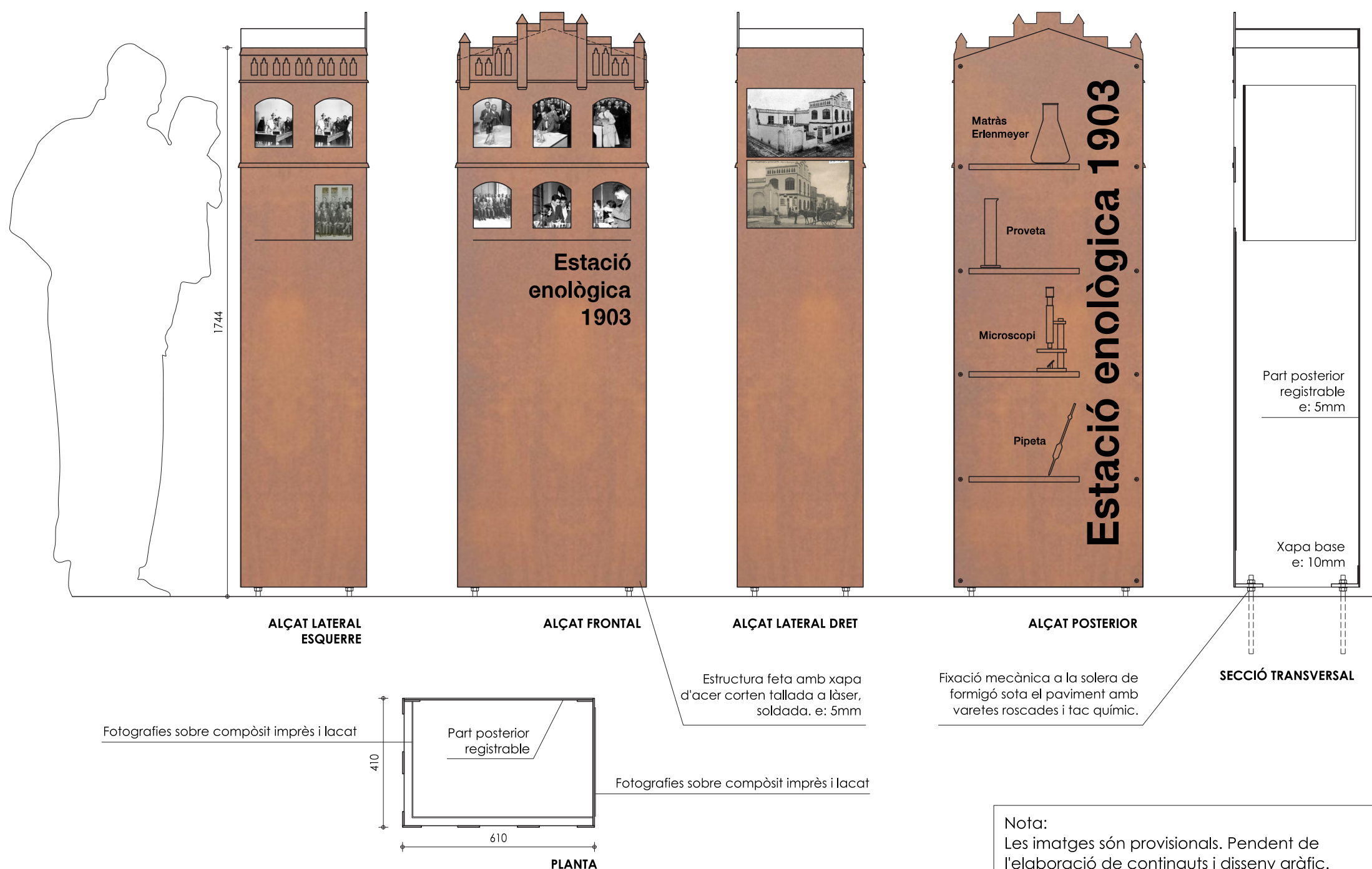
TEMA DE L'ESTACIÓ INTERPRETATIVA: Recerca i innovació: l'estació enològica

JUSTIFICACIÓ: Segon centre de recerca vitivinícola de l'estat, L'Estació Enològica es va especialitzar en la qualitat de la producció. Es va inaugurar l'any 1903 per ajudar a superar la crisi de la fil·loxera, que havia deixat molt tocat el sector del vi al Penedès. Va ser una aposta per la recerca i la innovació tecnològica.

PROPOSTA D'INTERVENCIÓ: Instal·lació d'acer corten amb la forma de l'edifici de l'escola original. Darrera de les finestres hi haurà imatges de l'interior: les aules, els laboratoris, la maquinària i els alumnes fent classe.

També es reproduirà la imatge de l'edifici inicial.

OBSERVACIONS: L'emplaçament final haurà de garantir la bona visibilitat de l'estació enològica així com la bona circulació dels vianants per la vorera. En aquest sentit, en l'emplaçament proposat serà necessari desplaçar un banc que hi ha actualment.



0 150 750 mm E: 1/15 (Din A3)

Ref. 22791 L'ESPERIT DEL VI

GEOSILVA

L'ESPERIT DEL VI

VILAFRANCA DEL PENEDÈS

2022 · 03 · 09

ESTACIÓ 6
ESTACIÓ ENOLÒGICA

LES NAUS DEL C. COMERÇ I L'ESTACIÓ DE TREN

estació 7

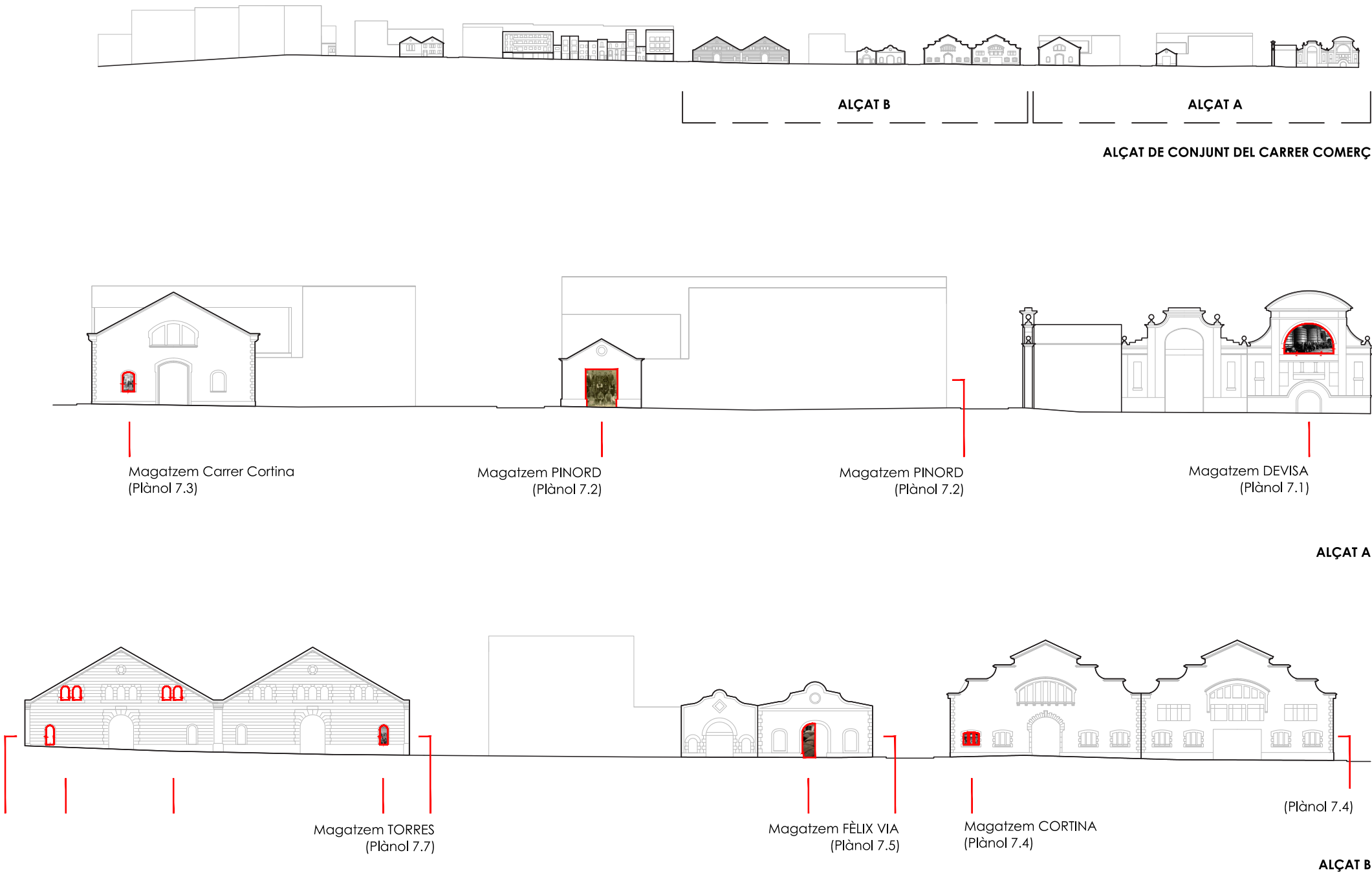
EMPLAÇAMENT: Intervenció descentralitzada al llarg del carrer Comerç, l'estació de tren i la nau Mory (carrer del Sol).

TEMA DE L'ESTACIÓ INTERPRETATIVA: Els magatzems de vi i aguardents i l'estació.

JUSTIFICACIÓ: Fins fa pocs decennis, el carrer Comerç era molt actiu: les naus estaven en ple rendiment, s'hi produïen vins, licors, vermut, el moll de càrrega de l'estació era un formiguer de botes, de grues i de vagons cisterna. Amb el pas dels anys la majoria de les naus van ser abandonades i es va iniciar un procés de deteriorament, que actualment s'intenta revertir a partir d'un Pla de Millora Urbana.

PROPOSTA D'INTERVENCIÓ: Creació de jocs visuals al llarg de tot el carrer Comerç i en el pas alçat de l'estació: instal·lació de plafons en portes i finestres tapiades dels magatzems amb imatges de l'interior d'aquestes naus i vistes del moll de càrrega de l'estació. Amb aquesta intervenció creativa es vol convidar l'usuari a recórrer tot el carrer i a imaginar-se, a partir de les imatges que trobarà, aquest passat construït al voltant del món de la vinya i el vi.

OBSERVACIONS: Aquesta actuació es planteja com una intervenció oberta de manera que, en un futur, es puguin anar incorporant altres



0 10 (Din A3)

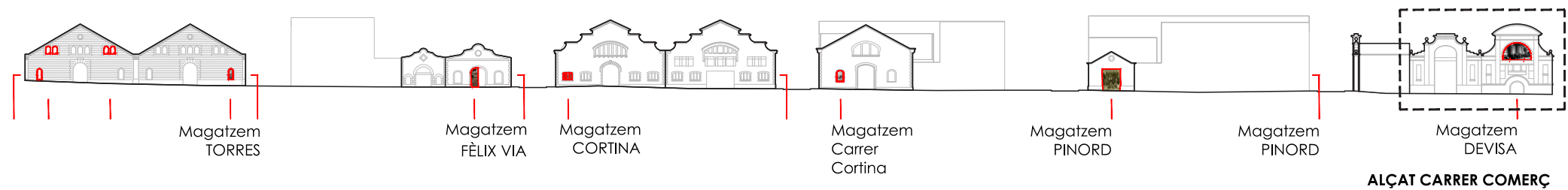
Ref. 22791 L'ESPERIT DEL VI

GEOSILVA

L'ESPERIT DEL VI

VILAFRANCA DEL PENEDÈS

LES NAUS DEL CARRER COMERÇ I L'ESTACIÓ
2022 · 03 · 09 ESTACIÓ 7



Magatzem FIGUERAS

Magatzem DEVISA



naus, espais i elements de la mateixa zona.

Si la proposta té èxit, a mig termini podria convertir-se en un tret definidor del barri, una mena de “museu obert al carrer” en el que es rememora el passat que va definir el lloc a partir d’una intervenció molt actual.

En l’execució, s’haurà de fer recerca de les millors imatges disponibles, preferentment imatges pròpies de cada un dels cellers.

La nau Mory, encara que té l’entrada des del carrer del Sol, també està inclosa en l’actuació.

Aquesta intervenció s’haurà de treballar conjuntament amb els serveis d’urbanisme per tal d’integrar-la en la reordenació d’aquest espai.

0 (Din A3)

Ref. 22791 L'ESPERIT DEL VI

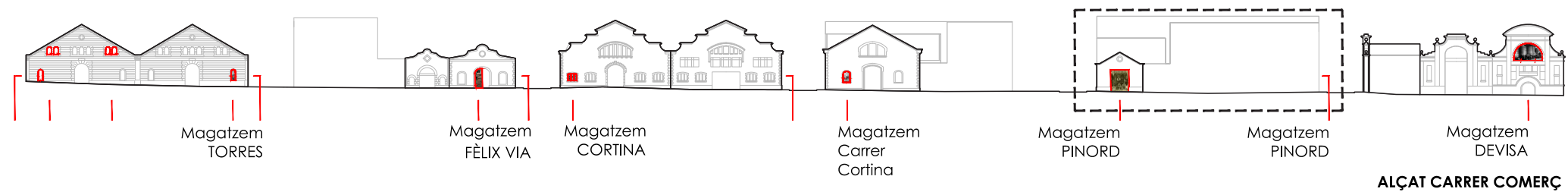
GEOSILVA

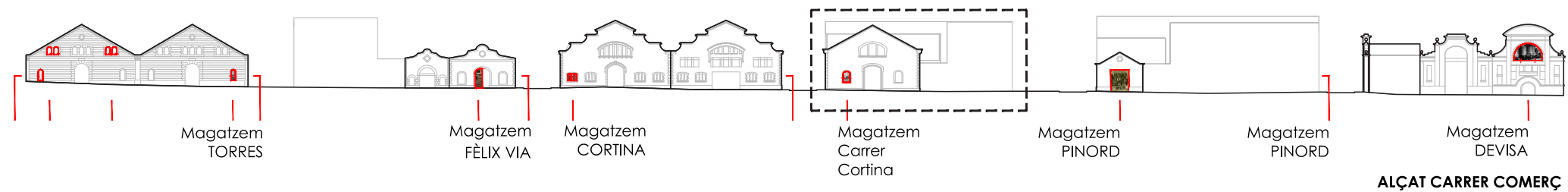
L'ESPERIT DEL VI

VILAFRANCA DEL PENEDÈS

LES NAUS DEL CARRER COMERÇ I L'ESTACIÓ
2022 · 03 · 09 ESTACIÓ 7

7.1





0 (Din A3)

Ref. 22791 L'ESPERIT DEL VI

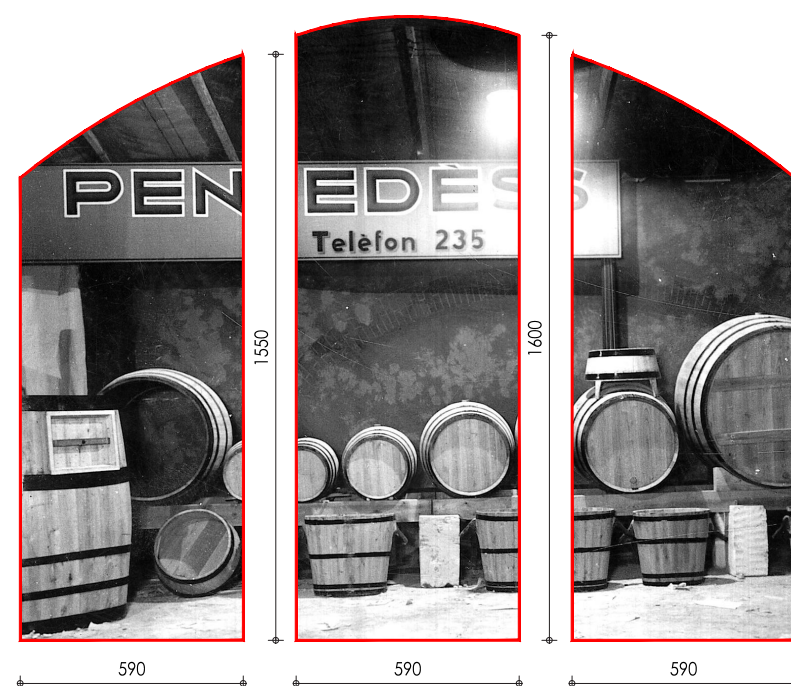
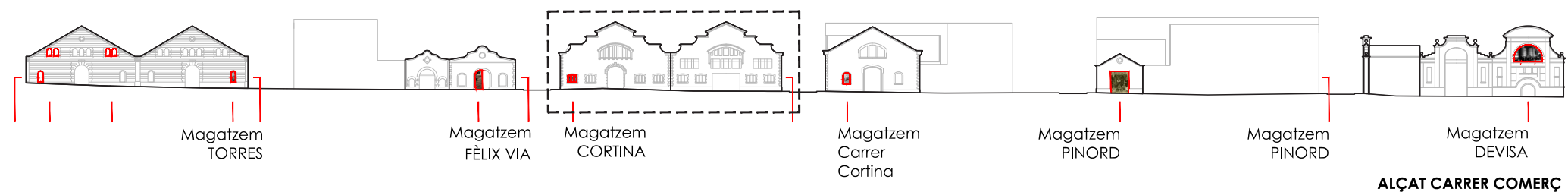
GEOSILVA

L'ESPERIT DEL VI

VILAFRANCA DEL Penedès

LES NAUS DEL CARRER COMERÇ I L'ESTACIÓ
2022 · 03 · 09 ESTACIÓ 7

7.3



0 200 1000 mm E: 1/20 (Din A3)

Ref. 22791 L'ESPERIT DEL VI

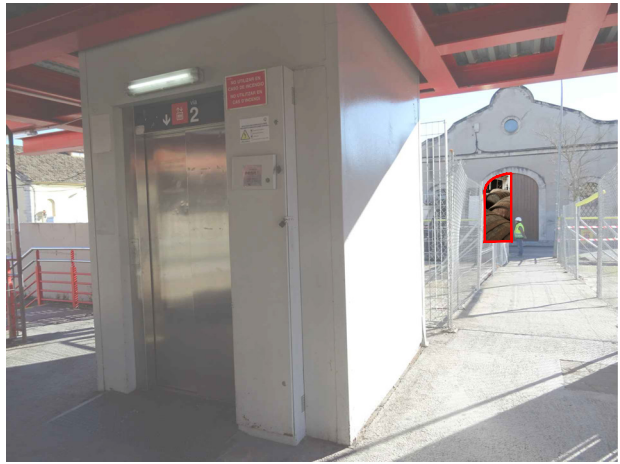
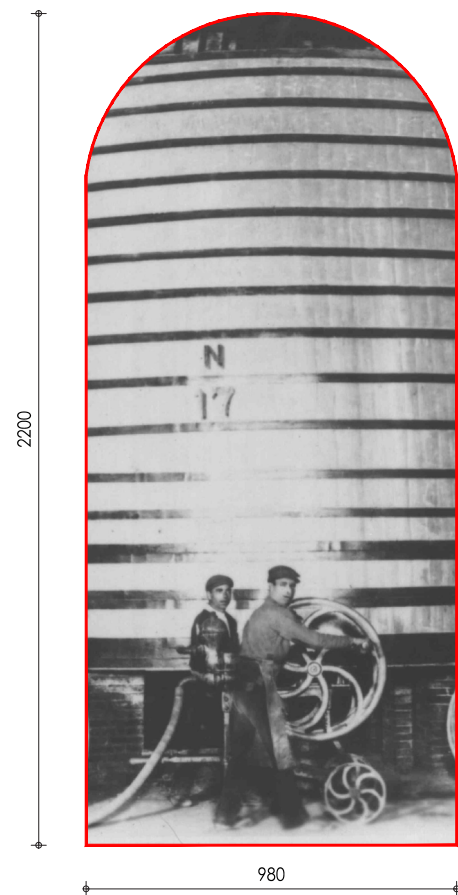
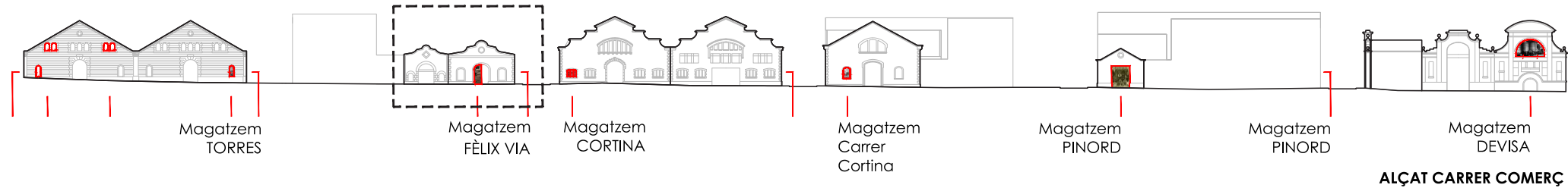
GEOSILVA

L'ESPERIT DEL VI

VILAFRANCA DEL Penedès

LES NAUS DEL CARRER COMERÇ I L'ESTACIÓ
2022 · 03 · 09 ESTACIÓ 7

7.4



0 200 1000 mm E: 1/20 (Din A3)

Ref. 22791 L'ESPERIT DEL VI

GEOSILVA

L'ESPERIT DEL VI

VILAFRANCA DEL Penedès

LES NAUS DEL CARRER COMERÇ I L'ESTACIÓ
2022 · 03 · 09 ESTACIÓ 7

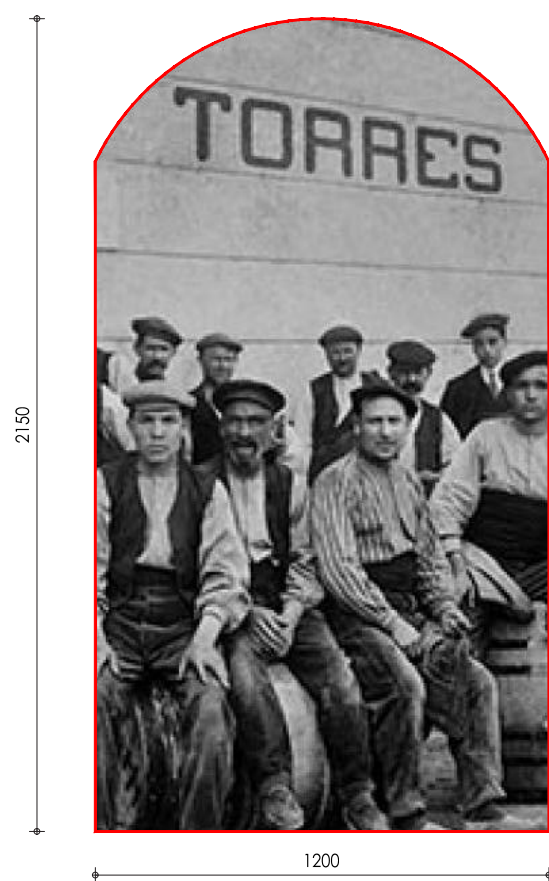
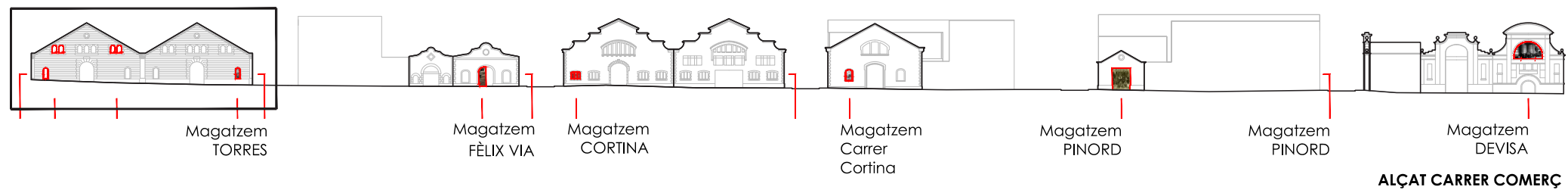
7.5



OBSERVACIONS: està previst, dins de les obres de l'estació, la remodelació del passatge elevat. La solució final d'aquesta estació s'haurà d'adaptar al nou passatge, encara no executat en el moment de desenvolupar aquest projecte.







0 200 1000 mm E: 1/20 (Din A3)

Ref. 22791 L'ESPERIT DEL VI

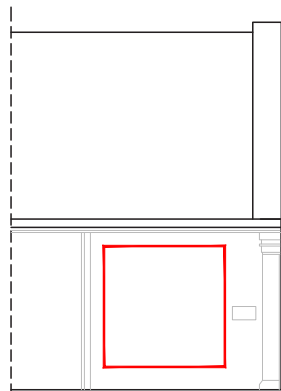
GEOSILVA

L'ESPERIT DEL VI

VILAFRANCA DEL Penedès

LES NAUS DEL CARRER COMERÇ I L'ESTACIÓ
2022 · 03 · 09 ESTACIÓ 7

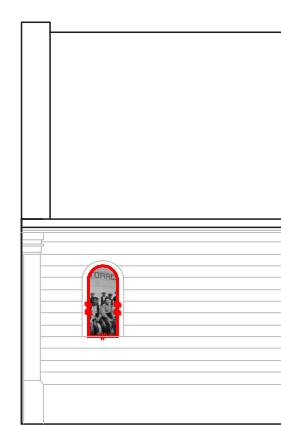
7.7



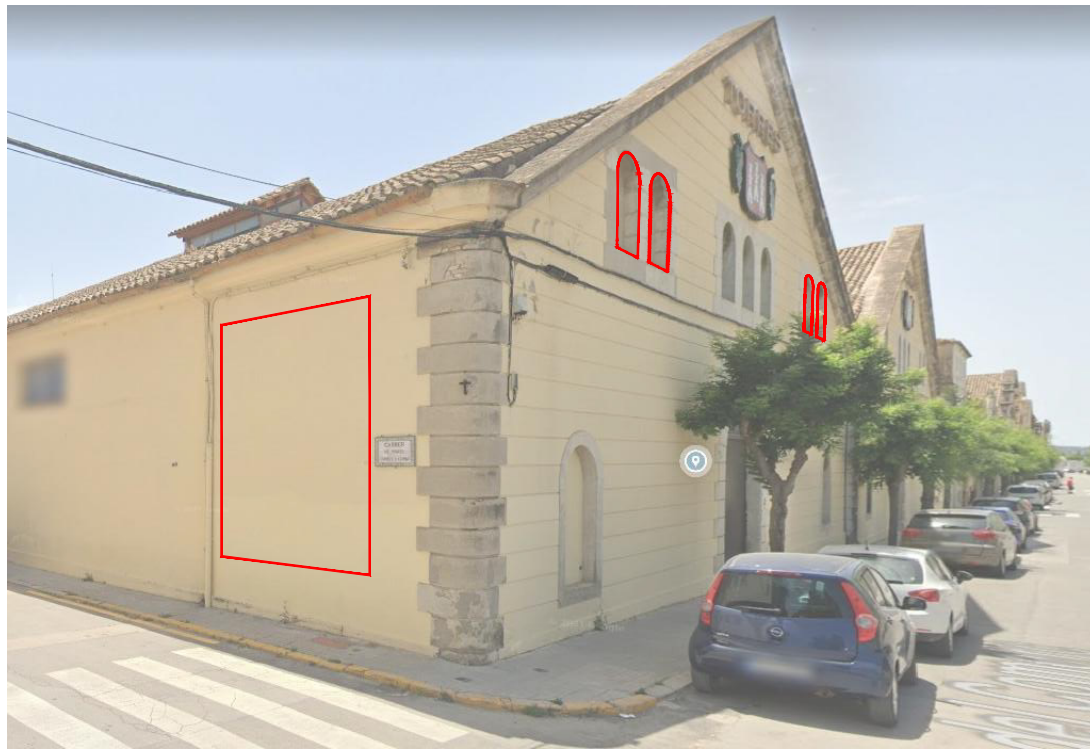
ALÇAT LATERAL ESQUERRA



ALÇAT FRONTAL **MAGATZEM TORRES**



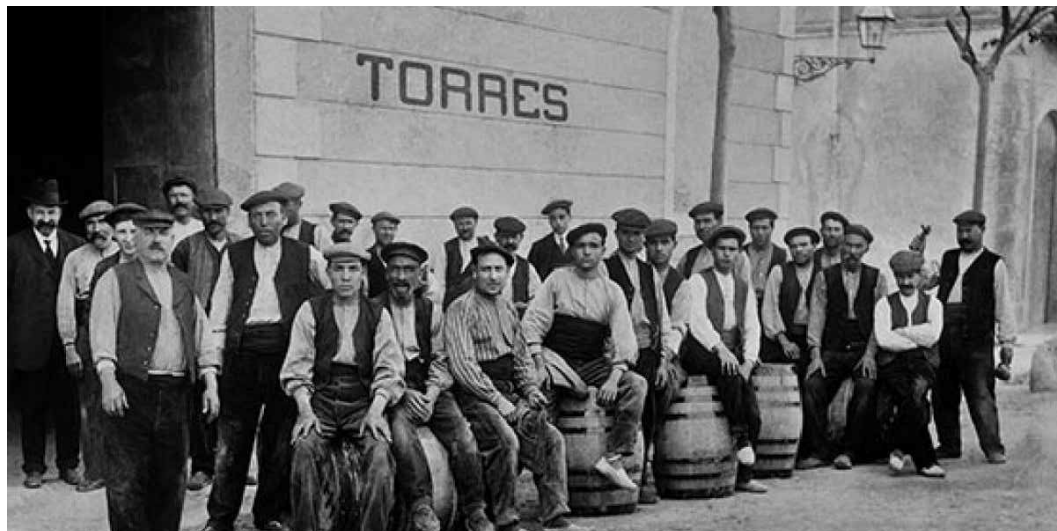
ALÇAT LATERAL DRET



VISTA ESQUERRA



VISTA DRETA



0 250 1250 mm E: 1/25 (Din A3)

Ref. 22791 L'ESPERIT DEL VI

GEOSILVA

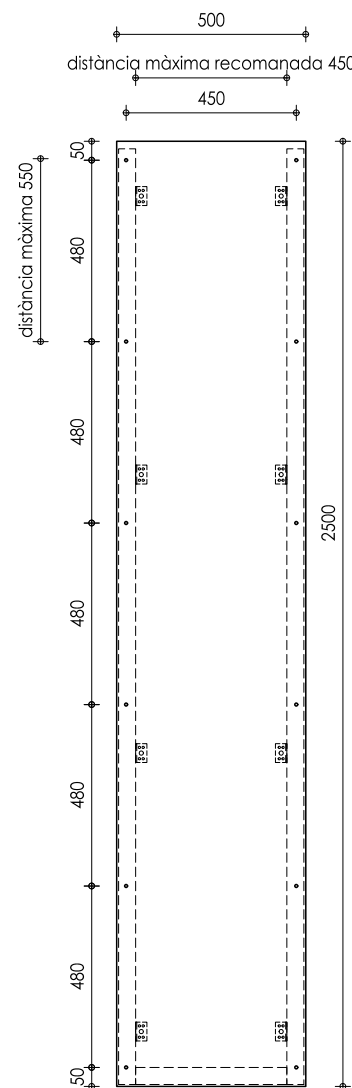
L'ESPERIT DEL VI

VILAFRANCA DEL Penedès

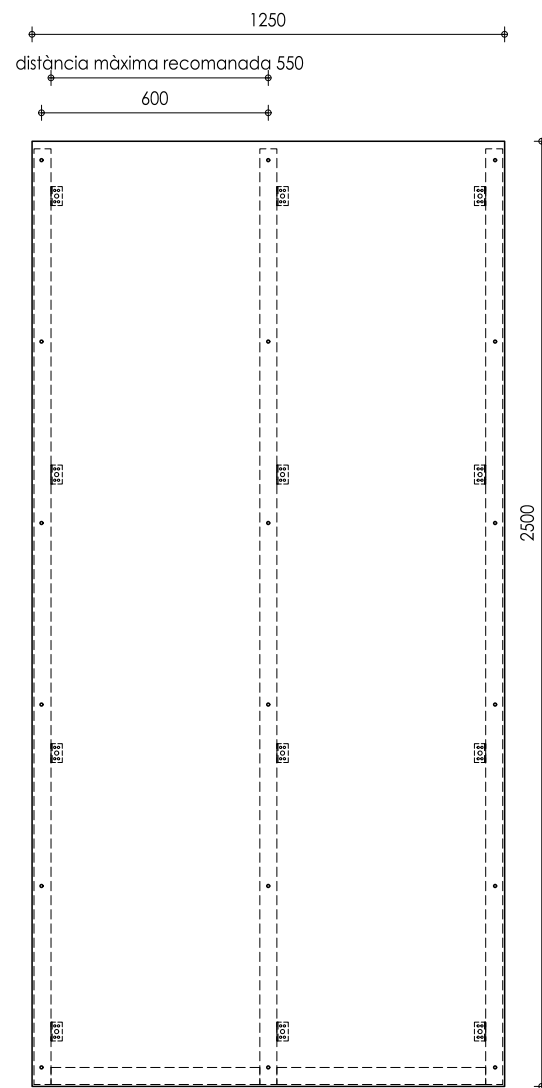
LES NAUS DEL CARRER COMERÇ I L'ESTACIÓ
2022 · 03 · 09 ESTACIÓ 7

7.71

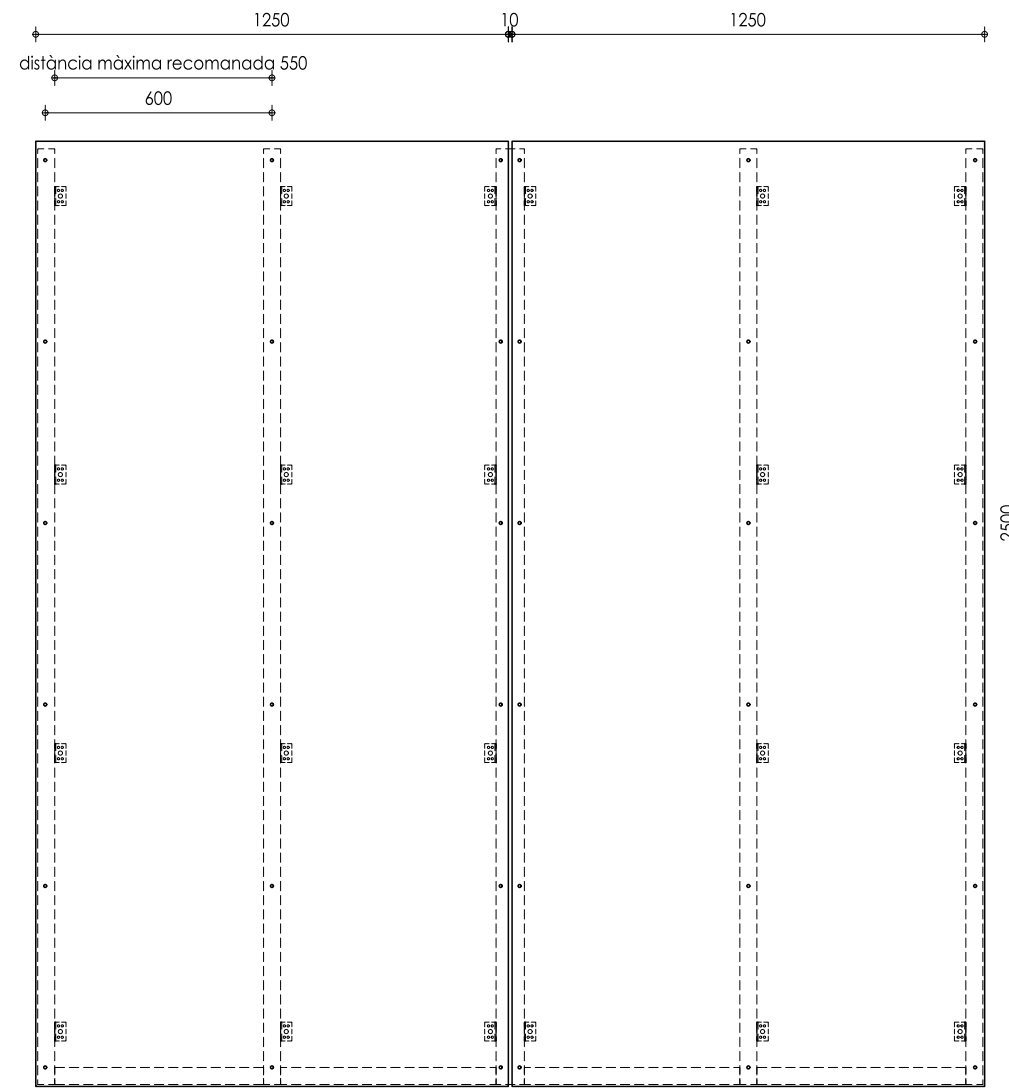




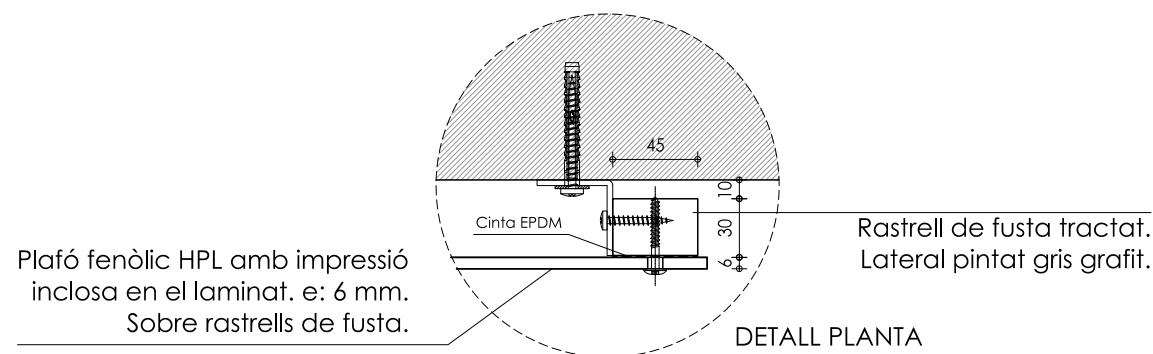
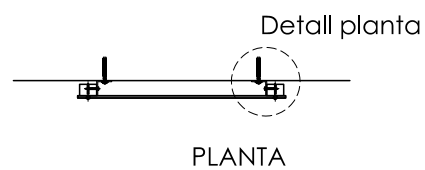
ALÇAT
Amplada màxima del
fenòlic amb dos rastrells



ALÇAT
Dimensió màxima del fenòlic amb
impressió inclosa en el laminat



ALÇAT
Separació entre fenòlics



0 200 1000 mm E: 1/20 (Din A3)

Ref. 22791 L'ESPERIT DEL VI

GEOSILVA

L'ESPERIT DEL VI

VILAFRANCA DEL Penedès

DETALL - LES NAUS DEL CARRER COMERÇ I L'ESTACIÓ
2022 · 03 · 09 ESTACIÓ 7

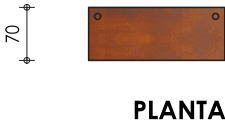
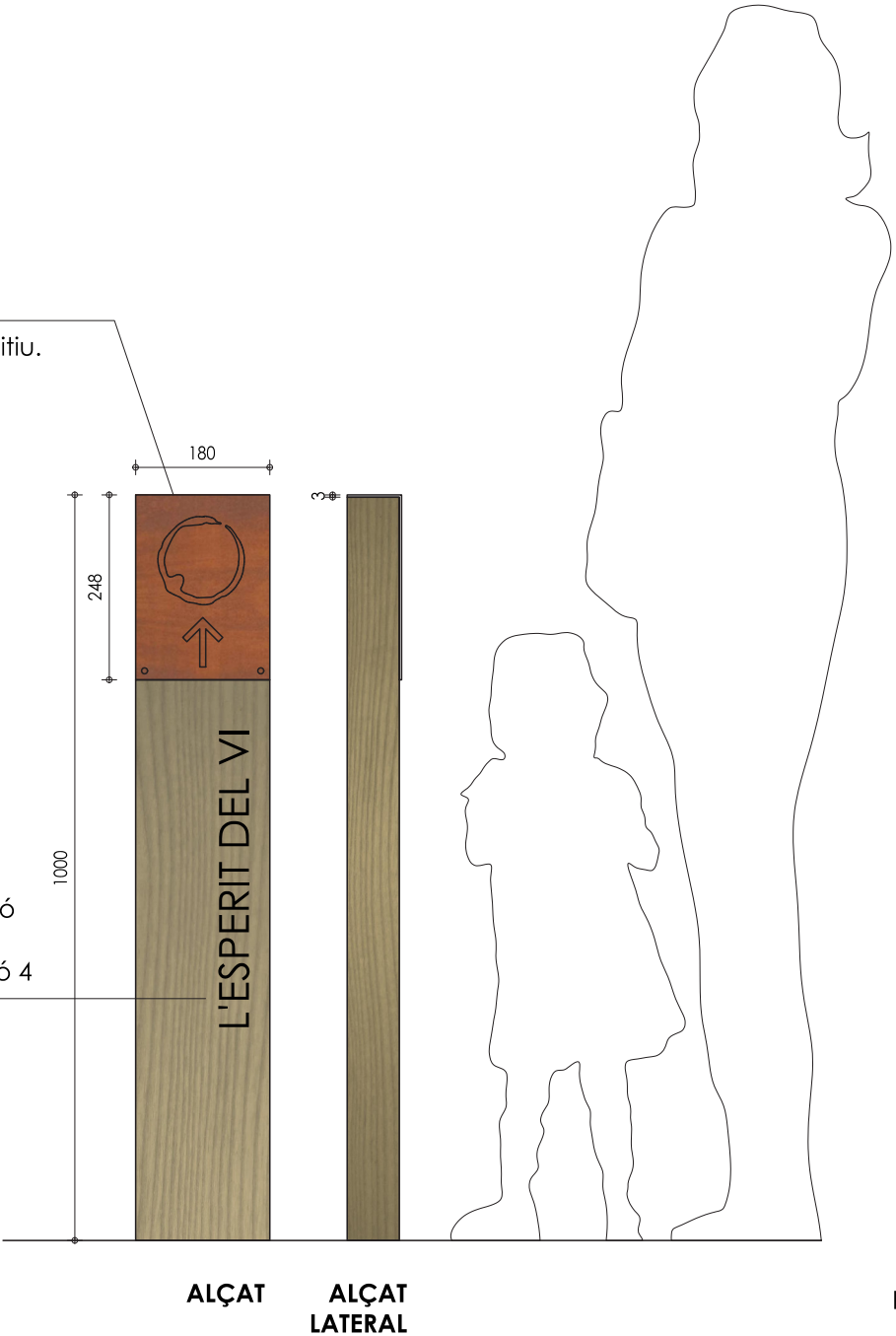
7.10

Logotip i text tallat a la xapa d'acer corten.
Acabat oxidat i envernissat.

Aquest logotip no és el definitiu.

Logotip i text rebaixat al tauló de fusta.
Fusta amb grau de protecció 4

Disseny no definitiu.



CARRER BARCELONA / CARRER DEL COMERÇ

estació 8

EMPLAÇAMENT: Cruïlla del carrer Barcelona amb el carrer del Comerç

TEMA: Entrada de Vilafranca

JUSTIFICACIÓ: L'avinguda de Barcelona és un punt d'accés principal a la ciutat de Vilafranca i també el lloc on comença/ acaba el carrer del Comerç. Per aquest motiu es considera important fer una petita intervenció que visibilitzi la ruta de l'Esperit del Vi.

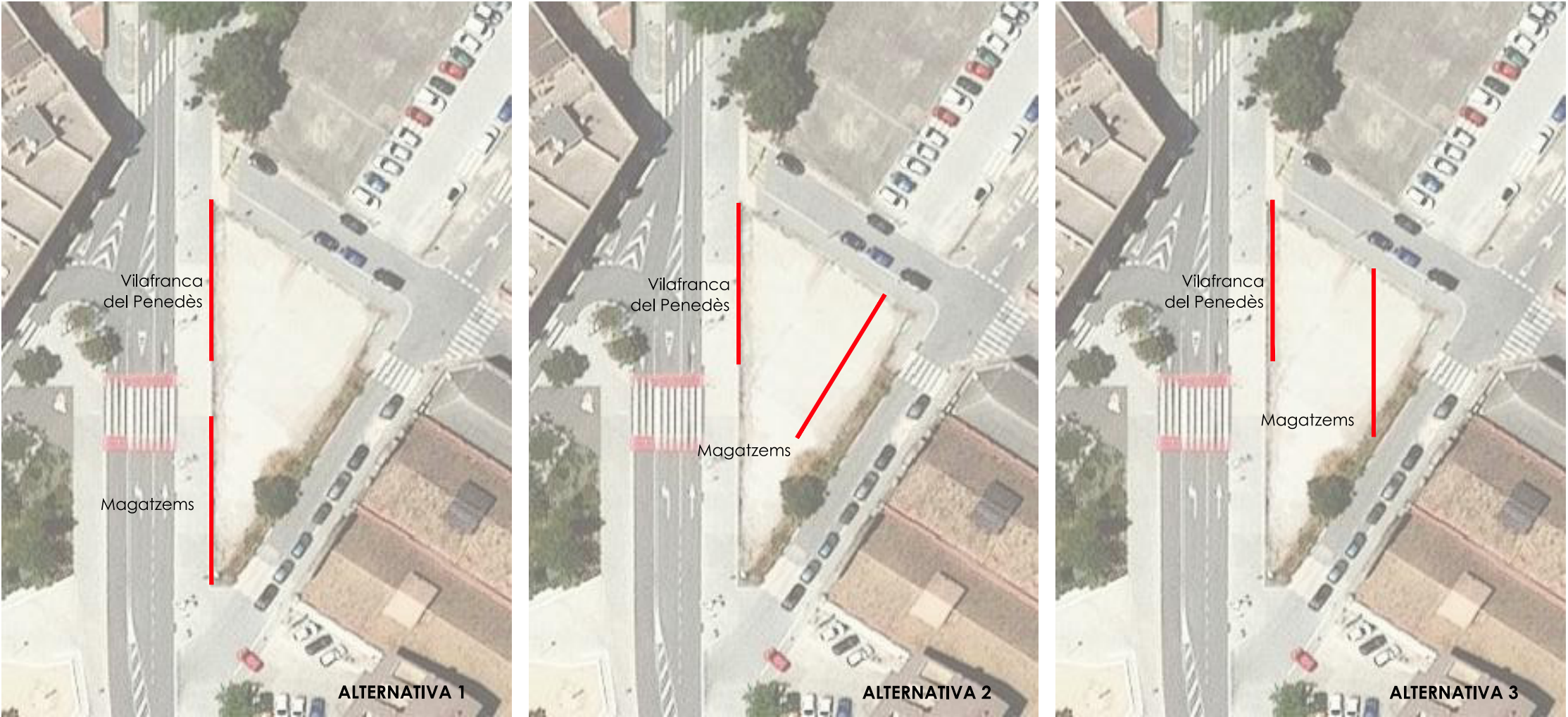
PROPOSTA D'INTERVENCIÓ: Instal·lació de dues fites de fusta i acer corten de la Ruta de l'Esperit del Vi.

OBSERVACIONS: Aquesta intervenció s'haurà de treballar conjuntament amb els serveis d'urbanisme per tal d'integrar-la en la reordenació d'aquest espai.

EXEMPLE DEL CAMÍ DEL VI

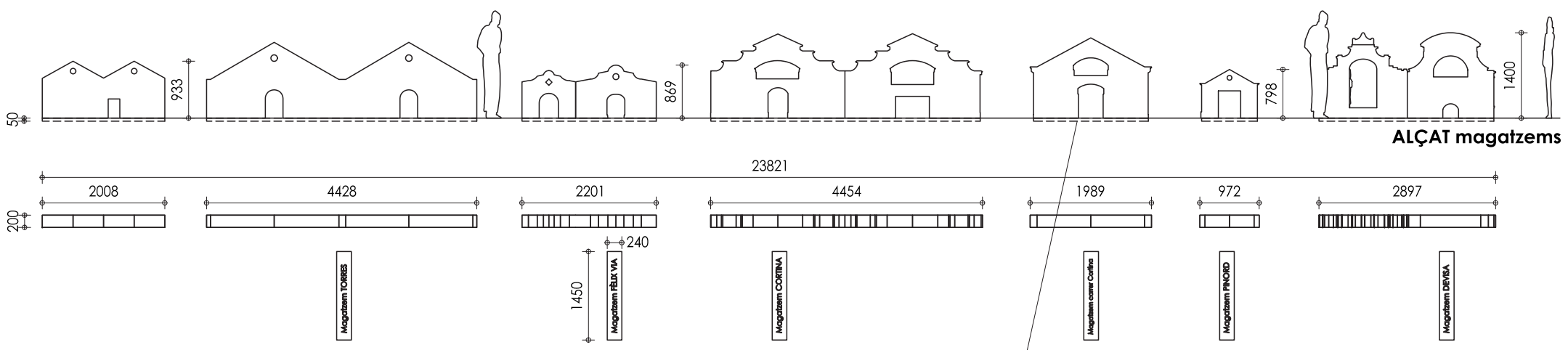
EMPLAÇAMENT

Nota:
Pendent d'aplicar els logos definitius.
Pendent de l'elaboració del disseny gràfic.



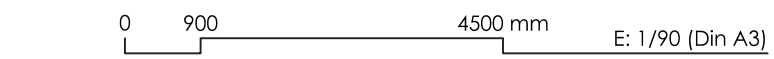
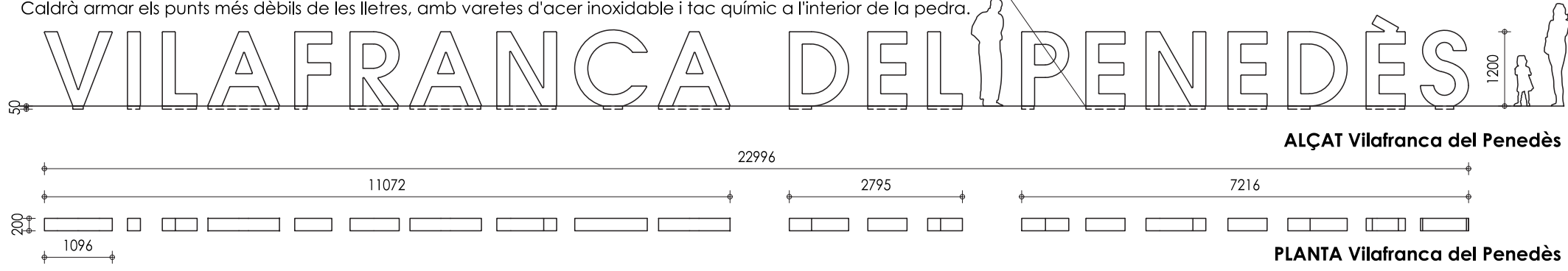
ALTERNATIVES D'EMPLAÇAMENT

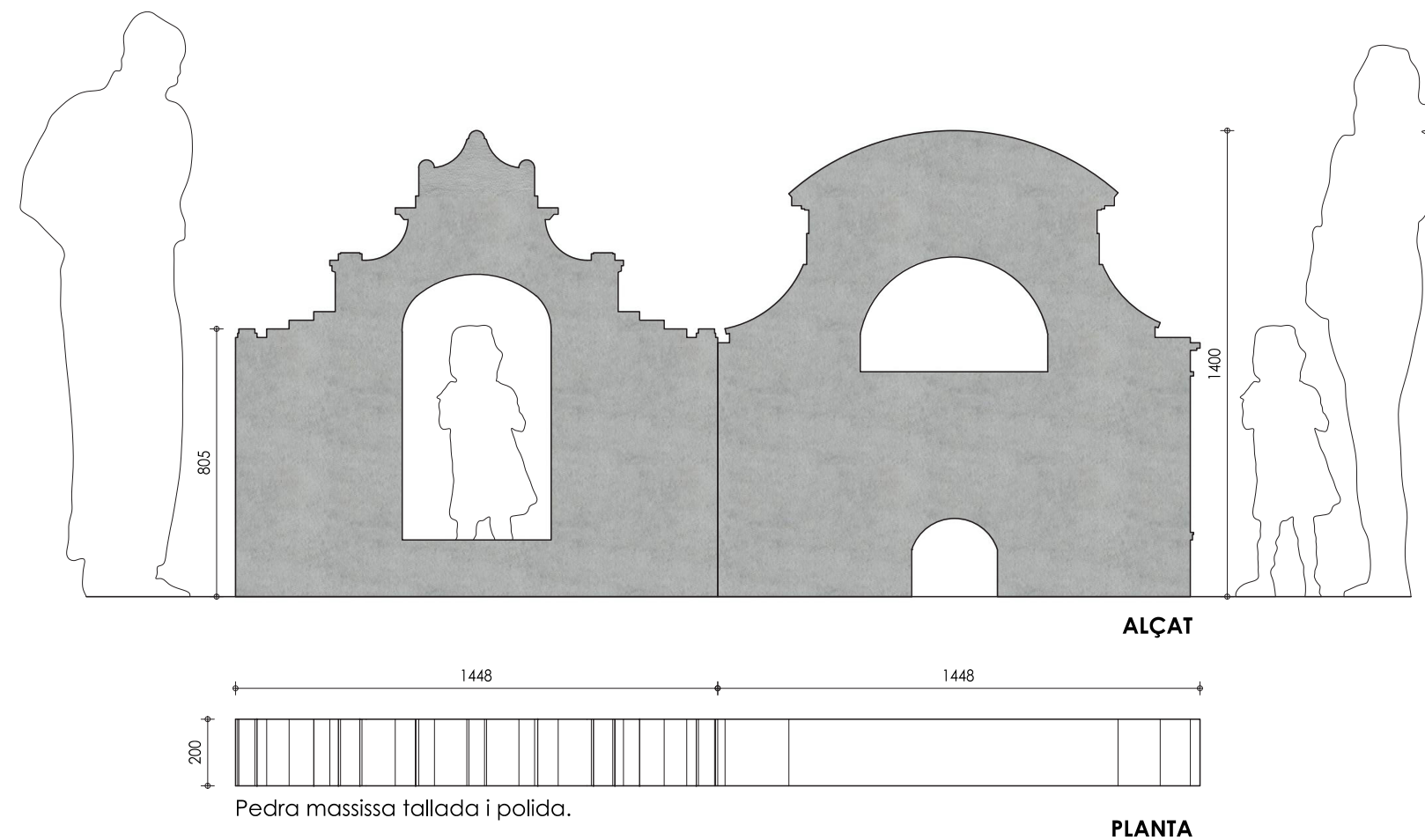
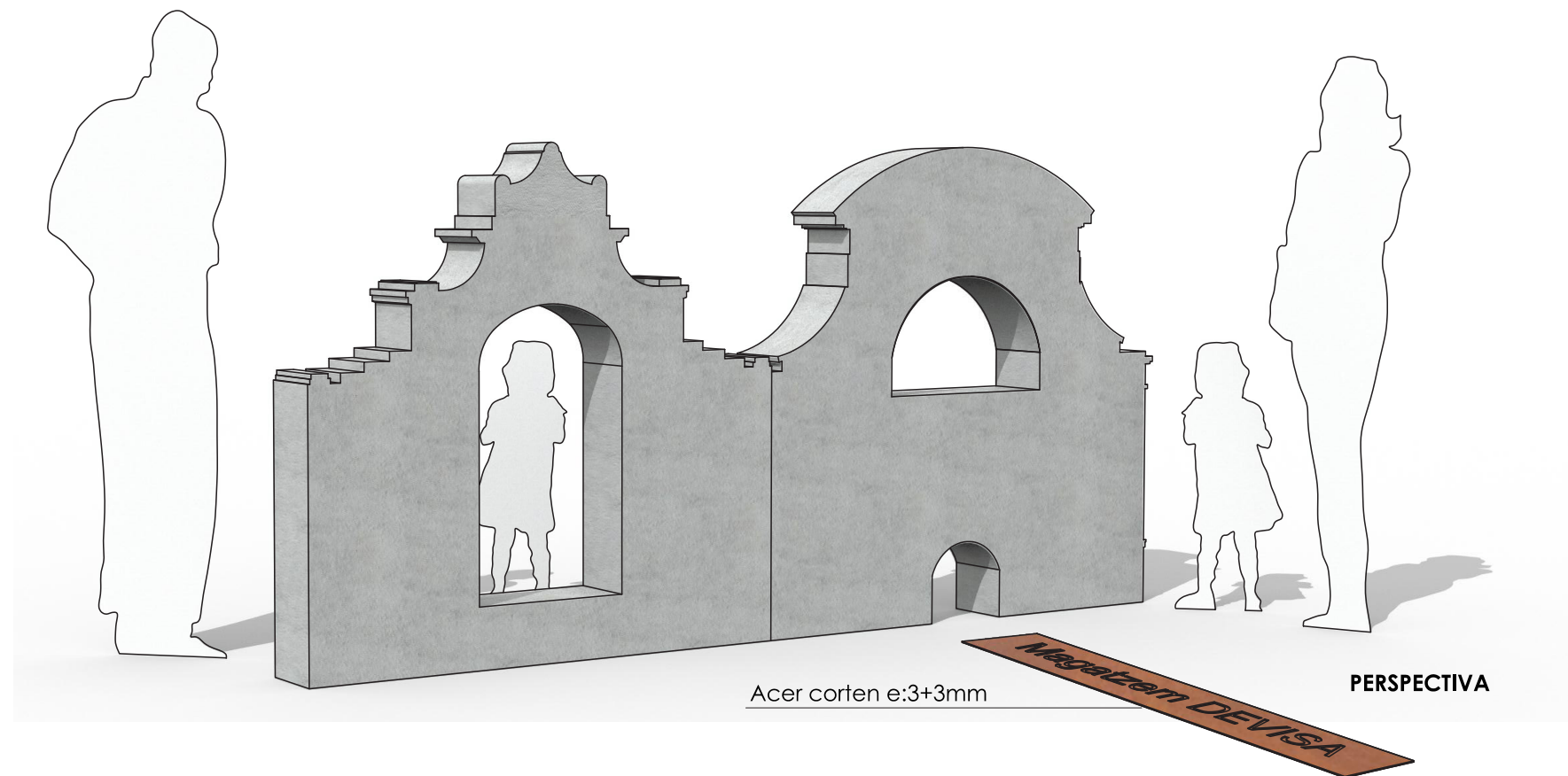
OBSERVACIONS: Es proposen tres presentacions possibles, la primera en una sola línia en la diagonal més llarga de la plaça, la segona i tercera en dues línies dins de la plaça. Aquesta intervenció s'haurà de treballar conjuntament amb els serveis d'urbanisme per tal d'integrar-la de la manera més oportuna en la reordenació que es durà a terme d'aquest espai.



Pedra encastada 5 cm al terra. Amb xapa base d'acer de 10 mm de gruix, fixada a la pedra amb varetes d'acer inox. Xapa base fixada mecànicament amb varetes d'acer galvanitzat i tac químic a sabata de formigó armat.

Caldrà armar els punts més dèbils de les lletres, amb varetes d'acer inoxidable i tac químic a l'interior de la pedra.





Nota: Caldrà estudiar i justificar la morfologia i els forats dels blocs de pedra tallats en forma de magatzem així com els de les lletres Vilafranca del Penedès, per tal que no suposin un perill per a l'atrapament de persones.

0 200 1000 mm E: 1/20 (Din A3)

Ref. 22791

L'ESPERIT DEL VI

GEOSILVA

L'ESPERIT DEL VI

VILAFRANCA DEL PENEDÈS

2022 · 06 · 01

ESTACIÓ 9 - CARRER COMERÇ
DETALL Magatzem DE VISA

9.3



DOCUMENT 3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

GEOSILVA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS	3
Sobre els components	3
Sobre l'execució	3
Sobre el control de l'obra acabada	4
Sobre normativa vigent	4
CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITATS D'OBRA	4
- SISTEMA SUSTENTACIÓ	4
SUBSISTEMA ENDERROCS	4
SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES	7
- SISTEMA ESTRUCTURA	12
SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS	12
SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA	13
- SISTEMA ENVOLVENT	17
SUBSISTEMA DEFENSES	17
- SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS	18
SUBSISTEMA PAVIMENTS	18
SUBSISTEMA REVESTIMENTS	25

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2 Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.
2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:

- a) els documents d'origen, full de subministrament ;
- b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
- c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

ca

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

- a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
- b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'article 7.1 Condicions en l'execució de les obres. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.3 Control d'execució de l'obra. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de

cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.4 Condicions de l'obra acabada.

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006

(DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002 .

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'es-

forç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones

confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascots, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que

es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les

següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargar-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pegen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituïran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenquin del suport mentre durin els treballs.

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaió més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc

conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

1. NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitable Terra vegetal Subproductes forestals

Execució

Condicions prèvies La seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.

Fases d'execució Execució dels materials objecte de l'esbrossada. Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes. Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament. Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreglarà en les zones on indiqui la DF.

Retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

Amidament i abonament

m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació.

Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que

s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

2. EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.

Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.

Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.

Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.

Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.

Control i acceptació

A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució

Condicions prèvies

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Fases d'execució

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.

Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m³.

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m² de terreny.

Amidament i abonament

m³ realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

m³ realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.

Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu

de moviment de terres.

S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

3. REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplenes són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.

Les diferents capes o zones que els componen són:

Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.

Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.

Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG

3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

Components

Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compactat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigida, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m²

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m²

Amidament i abonament

m3 realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.

En cas que el material vingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.

Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

4. EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,

Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

Components

Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.

Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.

Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.

La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.

Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament

m³ realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre excavacions per evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, complementant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

5. TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderroc i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.

Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregaran i els transportaran el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

1. FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials. Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engraellats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucción de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

1.1 Tipus d'elements

1.1.2 Sabates aïllades.

Elements de formigó en massa o armat, amb planta quadrada o rectangular, com a fonamentació de suports pertanyents a estructures d'edificació, sobre sòls homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal.

Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates aïllades queda fixat a la D.T. segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.1

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. S'estudiaran les soleres, arquetes dempeus del pilar, sanejament en general, etc., perquè no s'alterin les condicions de treball o es donin, per possibles fugides, vies d'aigua que produeixin rentats del terreny amb el possible descalç del fonament.

Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixen fortes irregularitats. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior a 35 cm, si són de formigó en massa, ni a 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura amantent a la cara superior, inferior

i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons. Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. Les sabates aïllades es formigonaran d'una sola vegada.

Amidament i abonament

m3 executats, incloent en el preu tan el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials, així com la maquinària i els elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates aïllades. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent cort, col·locació i despunts.

m3 de formigó en massa o per a armar en sabates aïllades. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades.

m3 de formigó armat en sabates aïllades. Formigó de resistència o dosificació especificades, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificades, posat en obra.

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1. ESTRUCTURES D'ACER

Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent

Perfils foradats d'acer laminat en calent

Perfils i plaques conformats en fred

Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència

Soldadures

Cordons i cables

Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998. Perfils i xapes d'acer laminat en calent. De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle. Perfils foradats d'acer laminat en calent. De les sèries rodó, quadrat o rectangle. Perfils i plaques conformats en fred. De les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).

Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm².

Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es pendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.

Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997

Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació

En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució

Condicions prèvies

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Condicions de manipulació i emmagatzematge

S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en

la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball

Replanteig i marcat d'eixos

Col·locació i fixació provisional de la peça

Aplomat i nivellació definitius

Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau. (CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entelladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. Els cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona pasada.

Recobriment superficial. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriment de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. En el procés de galvanització. Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. En el procés de pintat. Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.

Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària $\leq 30\text{m}$: Tolerància total $\pm 20\text{mm}$. Nivell superior del pla del pis $\pm 5\text{mm}$. Distància entre pilars consecutius $\pm 15\text{mm}$. Distància entre bigues consecutives $\pm 20\text{mm}$. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. $V_h = 0,07\text{m}$. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga $e_0 \leq 5\text{mm}$. En plaques base i pilars e_1 i $e_2 \leq 5\text{mm}$.

Control i acceptació

Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).

Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).

Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçada. Seccions amb caixó: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: $L/1000$ ó 3mm , Contrafletxa $L/1000$ ó 6mm . Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament

kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.

Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

2. ESTRUCTURES DE FUSTA

Conjunt d'elements estructurals de fusta destinats a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa DB SE-M (seguretat estructural, estructures de fusta) i també, DB SI-Annex E.Fusta. Els tipus d'elements en les estructures de fusta són: pilars, bigues, biguetes, encavallades i cabirons.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. CTE-DB SE, Seguretat Estructural. RD 314/2006.

Norma de construcció sismoresistent, NCSE-02. RD. 997/2002.

UNE. Corresponent a estructures de fusta. UNE 56544:2003. Fusta estructural. UNE-EN 1193:1998, UNE-EN 1194:1999, UNE-EN 1195:1998, UNE-EN 1912:1999, UNE-EN 28970:1992 (ISO 8970:1989), UNE-EN 336:1995, UNE-EN 338:1995, UNE-EN 380:1998, UNE-EN 383:1998, UNE-EN 384:1996, UNE-EN 408:1996, UNE-EN 409:1998, UNE-EN 518:1996, UNE-EN 595:1996, UNE-EN 789:1996. Connectors, unions. UNE-EN 385:2002, UNE-EN 912/AC:2001, UNE-EN 912:2000, UNE-EN 387:2002.

Components

Fusta, per armar o laminada, massissa segons DB SE-M punt 4.1, laminada encolada segons DB SE-M punt 4.2, microlaminada, segons DB SE-M punt 4.3, taulers estructurals segons DB SE-M punt 4.4. Adhesius. Peces metàl·liques, farratges, claus, connectors i cargols. Protectors.

Característiques tècniques mínimes

La fusta per armar haurà de ser escairada i estar desproveïda de nusos i també estarà lliure d'imperficcions. Posseirà una durabilitat natural o conferida enfront de l'atac d'insectes i fongs, la fibra recta, regularitat en els anyells anuals, olor fresca, absència d'esquerdes, superfície brillant i sedosa en els talls al fil.

La fusta laminada està constituïda per làmines elementals de resinoses amb un percentatge d'humitat màxim d'un 15%. Les unions es realitzaran en talls inclinats (cua de peix) per a augmentar la superfície i afavorir la missió de la cola. Els entroncaments no haurien de superposar-se en taulons consecutius; almenys haurien de separar-se una distància igual a vint-i-quatre vegades el seu espessor. La fusta pot estar impregnada per a fer-la resistent als atacs de diferents organismes destructors, tractant-la amb un producte verinós per a aquests organismes. Es protegiran sempre mitjançant pintures o vernissos per a prevenir l'estructura contra l'atac d'insectes (tèrmits, coleòpters) i fongs, segons el DB SE-M punt 3.

L'elecció d'un adhesiu ha de fer-se en funció de la seva durabilitat, procediment d'aplicació, i capacitat per transmetre esforços tallants paral·lels a les superfícies unides, o esforços de tracció perpendiculars a elles segons el DB SE-M punt 4.5.

Els farratges seran d'acer amb un tractament per a la protecció contra la corrosió, consistent en una pintura antioxidant galvanitzant en calent. Les claus, connectors i cargols estaran fabricats en acer torsionat i electrozincats, segons el DB SE-M punt 4.6. En llocs especialment exposats a humitats, es recomanaran claus i cargols inoxidables. Es construiran amb volanderes normalitzades i estaran tractats mitjançant

galvanització en calent, segons el DB SE-M punt 8.

Control i acceptació

Classificació, resistència, grau d'humitat, i en el cas de fusta laminada, l'estat de les juntes entretaules, de les unions entre peces i la major dimensió dels nusos; homologació dels segells de qualitat AITIM; marca AENOR homologada pel ministeri de Foment. (segons normes UNE).

En els adhesius haurien de tenir-se en compte les especificacions dels fabricants. Els sistemes d'unió tindran, almenys, la mateixa resistència al foc que la pròpia fusta i la protecció es farà mitjançant la marca AENOR homologada pel ministeri de Foment per a productes protectors de la fusta.

Execució

Condicions prèvies

Mentre duri l'emmagatzematge i durant el muntatge, es protegirà la fusta de pluges i nevades perllongades, de les fortes irradiacions solars, de la brutícia i de la humitat del terreny. La fusta serà emmagatzemada de forma ventilada, procurant que en cap cas, la humitat pugui quedar estancada sota la lona o material de recobriments que s'utilitzi. El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la D.F. abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant l'execució de l'obra ha d'aprovar-la la D.F. i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F. La peça ha d'estar correctament aplomada i anivellada. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la D.T. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T. Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals. Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal de evitar podriments. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tensar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la

forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller. Es procurarà que les estructures quedin es protegeixin contra la pluja com més aviat millor després d'haver estat aixecades

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball

Replanteig i marcat dels eixos

Col·locació i fixació provisional de la peça

Aplomat i anivellació definitius

Execució de les unions. Unions amb cargols. El moment torsor de collat dels cargols ha de ser l'especificat a la D.T. La disposició dels forats a les peces, i el diàmetre dels mateixos, han de ser els indicats a la D.T. El Ø dels forats ha de ser entre 1 i 2 mm més gran que el diàmetre nominal dels cargols. Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes. Hi ha d'haver una volandera sota la femella i la cabota del cargol. Un cop roscada la femella, la llargària de l'espiga no roscada ha de ser major o igual al gruix de la unió més 1 mm, sense arribar a la superfície exterior de la volandera i quedant dins de la unió 1 filet, com a mínim. La part roscada de l'espiga del cargol ha de sobresortir de la femella un filet com a mínim. Les femelles de tipus ordinari o calibrat, de cargols sotmesos a traccions en la direcció del seu eix, s'han de bloquejar. Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces. Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, els quals s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor que el definitiu. S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió. Els cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona passada.

Connectors amb vis cargolat col·locat sobre de bigues per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó. Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la D.T.. Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm.

Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops. En cas de que la fusta de la biga no tingués prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmit, etc.), cal comunicar-lo a la D.F., i no col·locar la capa de formigó.

Elements d'unió amb perfils o plaques (d'acer laminat en calent, d'acer inoxidable). La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F.. La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T.. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir. Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir defectes en el recobriment del zinc. L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament. No es permet rebir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la D.F., que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.

Comprovació final de l'aplatat i dels nivells.

Toleràncies d'execució: Segons les normes UNE EN 336:1995 i 390:1995

Control i acceptació

Es comprovarà la correcta realització, establint uns assaigs per comprovar la resistència de les unions, així com el treball a flexió dels elements laminats i un control de comportament dels farratges.

Amidament i abonament

m l pòrtics de cabiró de fusta, i claus d'acer; metre quadrat de taules de fusta, per entaulat de coberta amb cola de fuster; metre lineal de corretges de fusta mitjançant saions clavats.

ut cintes, unitat de ganivet de fusta. Fins i tot ensamblis i reforços en nusos.

ut bigues, d'estructura de fusta laminada realitzada amb bigues, fins i tot part proporcional de corretges, farratges d'acer protegides, tornilleria i accessoris.

ut forjats

m² de forjat de biguetes de fusta.

ut connectors amb vis cargolat: unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la D.T..

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., elements d'unió amb perfils: d'acord amb els criteris següents: el pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric; per a

poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

L'estructura de fusta s'amidarà amb subministrament i col·locació, totalment acabada, incloent o no la protecció, amb farratges i accessoris necessaris.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA DEFENSES

1. BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.

Passamans. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.

Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de poli-metacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.

Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: placa aïllada, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals; platina contínua, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; angular continu, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior; pota d'agafament, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat mínim 10 cm.

Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen electroquímico de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zinc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapunts, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols.

Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiràn la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.

Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a $q_k = 100$ kN.

Amidament i abonament

m totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1. CONTINUS

Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.

Poden ser de formigó, terratzo continu, de morters o de resines sintètiques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.

Característiques tècniques mínimes

Conglomerant. Cement. Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció

de ciments RC-03.

Materials bituminosos. Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.

Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...

Àrids. La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Additius en massa. Podran ser pigments.

Productes d'acabat. Pintura. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescent i ignífugues, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilizant impedint el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

Resina d'acabat. Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.

Malla electrosoldada de rodons d'acer.

Làmina impermeable.

Juntes. Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.

Sistema de fixació.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un

dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament R_d es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment, amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic, si el forjat o solera tenen més de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.

En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

Fases d'execució

Paviment continu amb morter de resines sintètiques. En cas de morter autoanivellant, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. En cas de morter no autoanivellant, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.

Paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.

Paviment de terratzó continu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polido-

ra. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).

Paviment de formigó. Acabat sense additius. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm². Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà $\geq 0,9 \times F_{ck}$. Toleràncies d'execució: Gruix: $\pm 10\%$ del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: $\pm$ mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Acabats. Amb empedra. serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. Amb graveta. Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. Amb terratzó in situ. Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. Amb aglomerat bituminós. Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80°C. Tractat superficialment. S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. De formigó tractat amb morter hidràulic: serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.

Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant. Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.

Juntes. En cas de junta de dilatació: l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. En cas de juntes de retracció: l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

Amidament i abonament

m² de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.

m³ de volum realment executat.

Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

2. PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escalas interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant

material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

1 Petris

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Lloses i rajoles de pedra natural, rajoles de pedra artificial, plaques de formigó armat, llambordins de pedra o formigó, peces especials, graons en bloc de pedra, graons prefabricats, terratzo i rajoles de ciment.

Bases: base de sorra, base de sorra estabilitzada, base de morter o capa de regularització i base de morter armat. Material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Lloses i rajoles de pedra natural. Podran portar diferents tipus d'acabat en la seva cara vista: polit mat o brillant, toscajat, abuixardat, escalabornat, etc...

Rajoles de pedra artificial, vibrada i premsada. Constituïdes per: aglomerant: ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de poliester (aglomerat de marbre, etc...), etc...; àrids: llosa de pedra triturada que en funció de la seva grandària donaran lloc a peces de gra micro, mig o gruixut; colorants inalterables: podran ser escalabornades, per a polir en obra o amb diferents tipus d'acabat com polit, rentat a l'àcid, etc...

Plaques de formigó armat. Duran armada les cares superior i inferior amb malla de rodons d'acer.

Llambordes de pedra o formigó. Peces especials: graó en bloc de pedra, esglaó prefabricat, etc.

Graó en bloc de pedra.

Graó prefabricat.

Bases. Base de sorra. Amb sorra natural o de matxaca de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar i servir de base en cas de lloses de pedra i plaques de formigó armat. Base de sorra estabilitzada. Amb sorra natural o de matxuqueix estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. Base de morter o capa de regularització. Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a evitar la deformació de capes aïllants i per a base de paviment amb lloses de formigó. Base de morter armat. S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.

Material de presa. Morter de ciment.

Material de rejuntat.

Beurada de ciment. Morter de juntes, compostos d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. Morter de resines de reacció, compost per resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral.

Es podran omplir parcialment les juntes amb tires d'un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafat) abans d'omplir-les del tot.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU

1. El valor de resistència al lliscament R_d es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lloses de pedra natural, Rajoles de ciment, Lloses de formigó armat, Morters, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de rajoles de pedra natural, ciment o terratzo; neteja i posterior humitejat del suport. Les peces a col·locar s'humitejaran de manera que no absorbeixin l'aigua del morter. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'asolellament directe i els corrents d'aire. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que es segellaran amb silicona. Així mateix es disposaran juntes de construcció en la trobada dels paviments amb elements verticals o paviments diferents. El paviment ha de formar una superfície plana i uniforme que s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes. Al paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. Tampoc ha d'haver-hi ressals entre les peces. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts s'han de rebuir de beurada de ciment portland i colorants en el seu cas. En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements, imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en paviments exteriors $\leq 2\%$, $\leq 8\%$.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de la base de morter. Humectació i col·locació de les peces. Humectació de la superfície. Rebliment dels junts amb beurada de ciment. Neteja de l'excés de beurada. Protecció del morter fresc i cura.

Rajoles de ciment. Es col·locaran les rajoles sobre una capa de ciment i sorra per a posteriorment estendre una beurada de ciment.

Terratzo. Sobre el forjat o solera, s'estendrà una capa d'gruix no inferior a 20 mm de sorra, sobre aquesta s'anirà estenent el morter de ciment, formant una capa de 20

mm de gruix, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del terra. Prèviament a la seva col·locació del revestiment, i amb el morter fresc, es tirarà espolvorejat el ciment.

Lloses de pedra o plaques de formigó armat. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra de 10 cm compactant-la i enrasant la seva superfície.

Llambordes de pedra. Sobre el suport net s'estendrà morter de ciment en sec sobre la qual és col·locaran els peixos piconant-los a cop de test; després de regar-lo amb aigua, s'estendrà la beurada de ciment amb sorra.

Llambordes de formigó. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra, assentant posteriorment els blocs de formigó sobre aquesta deixant junts que també s'emplenaran amb sorra. En cas de sòcol, les peces que ho formin és col·locaran a cop sobre una superfície contínua de assentament i rebut de morter e gruix ≥ 1 cm.

Acabats. La pedra col·locada podrà rebre en obra diferents tipus d'acabat: polit mate, polit lluentor i polit vitrificat. El polit es realitzarà transcorreguts cinc dies des de la col·locació del paviment. S'estendrà una beurada de ciment blanc per a tapar les juntes i els porus oberts i a les 48 hores es polirà la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi i una segona d'afinat per a eliminar les marques del rebaix per a eliminar les marques anteriors. En els racons i vores del paviment s'utilitzarà màquina radial de disc flexible, rematant-se manualment. La superfície no presentarà cap cella. L'abrillantat es realitzarà transcorregut quatre dies des de l'execució del polit. L'abrillantat es realitzarà en dues fases, la primera aplicant un producte base de neteja i la segona, aplicant el líquid metalitzador definitiu. En ambdues operacions es passarà la màquina amb una esponja de llana d'acer fins que la superfície tractada estigui seca. La superfície no presentarà cap cella. El terratzo podrà tenir un acabat llis, amb relleu, rentat amb àcid.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. En rajoles de pedra: comprovar el gruix de la capa de sorra ≥ 2 cm. El gruix de la capa de morter serà de 2 cm. Humitejat de les peces. Juntes. Estesa de la beurada. Existència de celles. En rajoles de ciment (hidràulica, pasta i terratzo): Comprovar la humitat del suport i rajola, i la dosificació del morter, gruix de juntes i celles. Anivellació. Execució del polit (terratzo). Verificar planor amb regla de 2 m.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces. Inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

2 Ceràmics

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. Gres esmaltat. Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premsada en sec, esmaltades. Gres porcelànic. Molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. Rajola catalana. Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. Gres rústic. Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït, generalment no esmaltades. Fang cuit. D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.

Mosaic. Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de

vidre.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportillades ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.

Bases per a enrajolat. Sense base o enrajolat directe. Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. Base de sorra. Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. Base de sorra estabilitzada. Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. Base de morter o capa de regularització. Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. Base de morter armat. S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. Material de presa. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.

Mortor tradicional. Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola). Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.

Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland. Morter de juntes. Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. Morter de resines de reacció (JR). Compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

Execució

Condicions prèvies

La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'asolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressaltos entre les peces.

Humectació de les peces

Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

Humectació de la superfície.

Reblert dels junts. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment

Neteja de paviment acabat. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

3 Fustes

Revestiment per a acabats de sòls, amb peces de fusta natural o artificial, col·locat al suport clavat sobre llatres o flotant.

Clavat sobre llatres. Paviment format per posts encadellats de fusta col·locats clavats sobre enllatat.

Flotants. Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de polietilè.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

Components

Clavat sobre llatres. Llatres, llistons i peces de parquet.

Flotants. Làmina separadora i encadellats de fusta massissa, multicapa o sintètica.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels elements que componen el terra de fusta.

Execució.

Condicions prèvies

Clavat sobre llatres. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament i col·locació de les peces de parquet i posterior reblert dels junts. La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral: < 70% Zones d'interior peninsular < 60%; Humitat de les llatres ≤ 18%; Humitat del morter de subjecció de les llatres ≤ 2,5%. El suport ha de ser net. Les llatres han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. Les posts han d'estar recolzades com a mínim en dues llatres d'empostissar, han d'anar clavades sobre la llata amb puntes col·locades a 45° a la llengüeta de l'encadellat i han de penetrar dins de la llata un mínim de 20 mm. Un cop acabada la col·locació s'ha de polir i planejar el parquet per a aplicar després el tractament d'acabat superficial. Aquestes operacions no estan incloses en aquesta unitat d'obra.

Flotants. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament; col·locació de la làmina d'escuma de polietilè; col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió; col·locació dels junts d'expansió; neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals.

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral < 70%, zones d'interior peninsular < 60%; humitat del suport ≤ 2,5%. El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts. Si el disseny de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin. La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura. Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre. L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.

Fases d'execució

Clavat sobre llatres. El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressats entre els llistons d'empostissar. Els llistons d'empostissar han d'estar clavats sòlidament a les llatres de suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. S'han de respectar els

junts propis del suport. Les peces s'han de col·locar a tocar. Cada post ha d'estar recolzat en dos llates com a mínim, excepte els remats perimetrals. L'espai entre el paviment i els paraments verticals ha d'estar buit i quedar cobert pel sòcol. Llargària dels posts: ≥ 40 cm Decalatge entre junts posts (col·locació junt irregular): $\geq 2 \times$ ample post. Junt perimetral: 15% A (A= mida del parquet en sentit perpendicular als posts) Junts entre posts- Amplada mitja: $\leq 2\%$ ample post- Amplada màxima: 3 mm. Toleràncies d'execució. Nivell (mesurat amb regla de 2 m): $\pm 5\%$. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm alineació entre peces: parquet de posts junt espiga: $\leq 2\text{mm}/2\text{m}$. Parquet de posts junt regular: extrems de posts alternatius: 3 mm. Extrem post a centre post contigu: 3 mm

Flotants. El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme. En el paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressaltos entre les peces. S'han de respectar els junts propis del suport. Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts mes gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió. Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts. Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc... Si el recinte té unes mides sense interrupcions mes grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral. Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post. Gruix làmina escuma polietilè: ≥ 2 mm. Distància dels posts perimetrals als paraments: ≥ 12 mm, $> 0,15\%$. Amplada del local. Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals: $\geq 3 \times$ ample post Amplada junt expansió: ≥ 10 mm. Toleràncies d'execució. Nivell (mesurat amb regla de 2 m): $\pm 5\%$. Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm. Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament R_d es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en proves sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Amidament i abonament

Clavat sobre llates

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores,

sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclou dins d'aquests criteris l'enllatat sobre el que han d'anar clavats els llistons del parquet.

Flotants

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1. ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

Normes d'aplicació

Instrucción para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.

Components

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes

Morter fet en obra. Material aglomerant: Ciment Portland blanc, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; Calç: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; Arena: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; Aigua: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Morters preparats. La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb

la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.

Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Cement, Aigua, Calç i Àrids.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

Fases d'execució

Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: $\leq 1,8$ cm. Cura del morter i repassos i neteja final.

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa $\leq 1,1$ cm. Després de

prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.

Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.

Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques. S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m². El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques. S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic (26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silícis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i

rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti desprendiments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Amidament i abonament

m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: $\leq 2,00$, no es dedueixen; Entre $> 2,00$ m² i $\leq 4,00$ m², es dedueix el 50%; $> 4,00$ m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: $\leq 1,00$ m², no es dedueixen; Obertures $> 1,00$ m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2. PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituïran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmailt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambient no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'assolament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituïran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els

nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat. Pintura a la calç. S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Fusta: humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. Maó, guix o ciment: humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. Ferro i acer: neteja de brutícia i òxid. Galvanització i materials no ferris: neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. Preparació del suport: emprimació selladora,

anticorrosiva, etc... Pintat: nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

Anna Comellas
Miquel Surinyac
Geosilva, 2 de juliol de 2022

Signat:

GEOSILVA c/ del Timó, 19
GEOSILVA PROJECTES SL Pol. Ind. d'Olius
25286 Olius
825590084

Anna Comellas i Sierra

Enginyera de Forests



DOCUMENT 4. PRESSUPOST

GEOSILVA

DOCUMENT 4. PRESSUPOST

1. PRESSUPOST

4.1 PRESSUPOST

4.2 RESUM DEL PRESSUPOST

PRESSUPOST

Projecte: VILAFRANCA - L'ESPERIT DEL VI
Promotor: Ajuntament de Vilafranca

Capítol nº 1 ESTACIÓ 1 - ELS CUBS

Codi	U	Descripció	Quantitat	Preu	Import
E1.1	Ut	Subministrament de l'estructura de l'estació "Els Cubs" Subministrament de l'estructura de l'estació "Els Cubs" segons plànols del projecte: tòtem format per tres cubs de 800 mm de costat; sobreposats en vertical i fixats mecànicament entre ells formant un conjunt solidari; éssent el cub inferior d'acer corten, oxidat, passivat i envernissat, amb el logotip del projecte tallat amb làser en dues de les cares del cub; i els dos superiors de fenòlic HPL de 10 mm amb impressió inclosa en el laminat i inserts per cargolam ocult, fixats mecànicament sobre un esquelet d'acer galvanitzat, cada un dels cubs amb 4 cares amb fotografies actuals i històriques de la ruta urbana; tot el conjunt preparat per a la seva fixació mecànica a la solera de formigó sota el paviment amb varetes roscades i tac químic.	1,000	9.875,44 €	9.875,44 €
E1.2	Ut	Grafismes per a l'estructura de l'estació "Els Cubs" Elaboració de continguts; redacció, correcció i traducció de textos; compra i edició de material gràfic; disseny i maquetació de l'estructura de l'estació "Els cubs" segons els plànols del projecte executiu.	1,000	1.035,30 €	1.035,30 €
E1.3	Ut	Desenvolupament industrial de l'estructura de l'estació "Els Cubs" Disseny industrial, càlculs estructurals i elaboració de plànols constructius.	1,000	252,30 €	252,30 €
E1.4	Ut	Instal·lació de l'estructura de l'estació "Els Cubs" Transport i instal·lació de l'estructura "Els Cubs" en l'emplaçament projectat segons plànols: fixació mecànica del conjunt a la solera de formigó sota el paviment amb varetes roscades i tac químic, totalment acabat.	1,000	978,13 €	978,13 €
Parcial nº 1 ESTACIÓ 1 - ELS CUBS :					12.141,17 €

PRESSUPOST

Projecte: VILAFRANCA - L'ESPERIT DEL VI
Promotor: Ajuntament de Vilafranca

Capítol nº 2 ESTACIÓ 2 - EL PLÀNOL

Codi	U	Descripció	Quantitat	Preu	Import
E2.1	Ut	Subministrament de l'estructura de l'estació "El Plànol" Subministrament de l'estructura de l'estació "El Plànol" segons plànols del projecte: plànol amb el relleu del Vilafranca format per una xapa base d'acer corten de 5 mm (oxidat, passivat i envernissat), una segona xapa d'acer corten de 3 mm (oxidat, passivat i envernissat) sobreposada a l'anterior amb talls representant les illes de les cases del centre històric, i una tercera xapa d'acer inox de 3 mm amb talls amb les edificacions destacades i les estacions; formant les tres capes un conjunt solidari, tot ell fixat amb perns soldats en el revers per a la seva fixació; i 8 discs de 180 mm de diàmetre, 1 disc de 400 mm de diàmetre i 1 disc de 320 mm de diàmetre, tots ells d'acer inox de 2+2 mm tallat a làser amb text i il·lustracions explicatives de la ruta, amb perns soldats en el revers per a la seva fixació.	1,000	6.395,81 €	6.395,81 €
E2.2	Ut	Grafismes per a l'estructura de l'estació "El Plànol" Elaboració de continguts; redacció, correcció i traducció de textos; compra i edició de material gràfic; disseny i maquetació; de l'estructura de l'estació "El Plànol" segons els plànols del projecte executiu.	1,000	672,80 €	672,80 €
E2.3	Ut	Desenvolupament industrial de l'estructura de l'estació "El Plànol" Disseny industrial, càlculs estructurals i elaboració de plànols constructius.	1,000	2.523,00 €	2.523,00 €
E2.4	Ut	Instal·lació de l'estructura de l'estació "El Plànol" Transport i instal·lació de l'estació "El Plànol" en l'emplaçament projectat: fixació de tots els elements sobre una capa de morter quedant tot el conjunt a nivell amb al paviment; incloent l'extracció del paviment, el transport de runes a abocador i la reposició del paviment necessari ajustat al perfil del plànol, totalment acabat.	1,000	2.122,81 €	2.122,81 €
Parcial nº 2 ESTACIÓ 2 - EL PLÀNOL :					11.714,42 €

PRESSUPOST

Projecte: VILAFRANCA - L'ESPERIT DEL VI
Promotor: Ajuntament de Vilafranca

Capítol nº 3 ESTACIÓ 3 - IMATGES D'AHIR

Codi	U	Descripció	Quantitat	Preu	Import
E3.1	Ut	Subministrament de l'estructura de l'estació "Imatges d'ahir" Subministrament de l'estructura de l'estació "Imatges d'ahir" segons plànols del projecte: conjunt de tres cartelleres de mides 1950*1200 cadascuna. Una primera formada per una xapa d'acer corten de 6 mm de gruix (oxidat, passivat i envernissat) amb planxa de compòsit impresa i lacada de 1180x1670x3 mm a les dues cares; una segona igual que la primera però incorporant en el centre de l'estructura un dispositiu sonor impulsat manualment, amb una caixa de protecció cilíndrica d'acer corten pel mecanisme; i la tercera formada per una xapa d'acer corten de 10 mm (oxidat, passivat i envernissat) amb un recobrint en una de les cares de fusta de pi tractada amb autoclau classe 4 amb el logo de la ruta rebaixat i a l'altre cara una planxa de compòsit impresa i lacada de 3 mm. Les cartelleres inclouran una pletina soldada al peu per a la fixació al terra.	1,000	16.679,89 €	16.679,89 €
E3.2	Ut	Grafismes per a l'estructura de l'estació "Imatges d'ahir" Elaboració de continguts; redacció, correcció i traducció de textos; compra i edició de material gràfic; disseny i maquetació; de l'estructura de l'estació "Imatges d'ahir" segons els plànols del projecte executiu.	1,000	2.308,40 €	2.308,40 €
E3.3	Ut	Desenvolupament industrial de l'estructura de l'estació "Imatges d'ahir" Disseny industrial, càlculs estructurals i elaboració de plànols constructius.	1,000	336,40 €	336,40 €
E3.4	Ut	Instal·lació de l'estructura de l'estació "Imatges d'ahir" Transport i instal·lació de l'estació "Imatges d'ahir" en l'emplaçament projectat: fixació de cada una de les cartelleres al terra amb varetes roscades i tac químic a una fonamentació de formigó oculta sota el paviment, incloent l'extracció del paviment, el transport de runes a abocador i la reposició del paviment necessari, totalment acabat.	1,000	2.353,00 €	2.353,00 €
Parcial nº 3 ESTACIÓ 3 - IMATGES D'AHIR :				21.677,69 €	

PRESSUPOST

Projecte: VILAFRANCA - L'ESPERIT DEL VI
Promotor: Ajuntament de Vilafranca

Capítol nº 4 ESTACIÓ 4 - L'AGRÍCOL

Codi	U	Descripció	Quantitat	Preu	Import
E4.1	Ut	Subministrament de l'estructura de l'estació "L'Agrícol" Subministrament de l'estructura de l'estació "L'Agrícol" segons plànols del projecte: 140 m2 de panell fenòlic HPL de 6 mm amb impressió inclosa en el laminat, dividits en 29 plafons de 2700*1200 mm i 29 plafons de 1300*1200 mm, incloent els rastrells de fusta per a la fixació mecànica a les parets i tot el cargolam i material auxiliar necessari.	1,000	43.658,85 €	43.658,85 €
E4.2	Ut	Grafismes per a l'estructura de l'estació "L'Agrícol" Elaboració de continguts; redacció, correcció i traducció de textos; compra i edició de material gràfic; disseny i maquetació; de l'estructura de l'estació "L'Agrícol" segons els plànols del projecte executiu.	1,000	2.360,60 €	2.360,60 €
E4.3	Ut	Desenvolupament industrial de l'estructura de l'estació "L'Agrícol" Disseny industrial, càlculs estructurals i elaboració de plànols constructius.	1,000	336,40 €	336,40 €
E4.4	Ut	Instal·lació de l'estructura de l'estació "L'Agrícol" Transport i instal·lació de l'estació "L'Agrícol" en l'emplaçament projectat: instal·lació dels panells de fenòlic HPL sobre rastrells de fusta fixats mecànicament a les parets, incloent les bastides necessàries, totalment acabat.	1,000	5.343,75 €	5.343,75 €
E4.5	Ut	Il·luminació de l'estació "L'Agrícol" Il·luminació de l'estació "L'Agrícol" segons plànols: subministrament i instal·lació de 6 lluminàries led que donin cobertura als panells fenòlics, incloent cablejat, material auxiliar i connexió a la xarxa d'enllumenat públic, totalment acabat.	1,000	4.845,90 €	4.845,90 €
Parcial nº 4 ESTACIÓ 4 - L'AGRÍCOL :				56.545,50 €	

PRESSUPOST

Projecte: VILAFRANCA - L'ESPERIT DEL VI
Promotor: Ajuntament de Vilafranca

Capítol nº 5 ESTACIÓ 5 - ELS HABITATGES MENESTRALS

Codi	U	Descripció	Quantitat	Preu	Import
E5.1	Ut	Subministrament de l'estructura de l'estació "Els habitatges menestrals" Subministrament de l'estructura de l'estació "Els habitatges menestrals" segons plànols del projecte: monòlit format per una xapa d'acer corten de mides 2045*500*8 mm tallada segons il·lustració, amb reforços posteriors soldats i platina d'ancoratge al peu, tot oxidat, passivat i envernissat	1,000	1.542,18 €	1.542,18 €
E5.2	Ut	Grafismes per a l'estructura de l'estació "Els habitatges menestrals" Elaboració de continguts; redacció, correcció i traducció de textos; compra i edició de material gràfic; disseny i maquetació; de l'estructura de l'estació "Els habitatges menestrals" segons els plànols del projecte executiu.	1,000	168,20 €	168,20 €
E5.3	Ut	Desenvolupament industrial de l'estructura de l'estació "Els habitatges menestrals" Disseny industrial, càlculs estructurals i elaboració de plànols constructius.	1,000	336,40 €	336,40 €
E5.4	Ut	Instal·lació de l'estructura de l'estació "Els habitatges menestrals" Transport i instal·lació de l'estació "Els habitatges menestrals" en l'emplaçament projectat: fixació mecànica del conjunt a la solera de formigó sota el paviment amb varetes roscades i tac químic, incloent l'extracció del paviment, el transport de runes a abocador i la reposició del paviment antic de llambordes, totalment acabat.	1,000	978,13 €	978,13 €
Parcial nº 5 ESTACIÓ 5 - ELS HABITATGES MENESTRALS :					3.024,91 €

PRESSUPOST

Projecte: VILAFRANCA - L'ESPERIT DEL VI
Promotor: Ajuntament de Vilafranca

Capítol nº 6 ESTACIÓ 6 - L'ESTACIÓ ENOLÒGICA

Codi	U	Descripció	Quantitat	Preu	Import
E6.1	Ut	Subministrament de l'estructura de l'estació "L'Estació Enològica" Subministrament de l'estructura de l'estació "L'Estació Enològica" segons plànols del projecte: estructura de quatre cares de mides 610*410*1744 mm feta amb xapa d'acer corten de 5 mm soldada, oxidada, passivada i envernissada, amb talls a làser segons plànols; amb fotografies sobre compòsit de 3 mm imprès i lacat, adossades mecànicament per l'interior de l'estructura; incloent una platina d'ancoratge al peu.	1,000	3.026,45 €	3.026,45 €
E6.2	Ut	Grafismes per a l'estructura de l'estació "L'Estació Enològica" Elaboració de continguts; redacció, correcció i traducció de textos; compra i edició de material gràfic; disseny i maquetació; de l'estructura de l'estació "L'Estació Enològica" segons els plànols del projecte executiu.	1,000	553,90 €	553,90 €
E6.3	Ut	Desenvolupament industrial de l'estructura de l'estació "L'Estació Enològica" Disseny industrial, càlculs estructurals i elaboració de plànols constructius.	1,000	672,80 €	672,80 €
E6.4	Ut	Instal·lació de l'estructura de l'estació "L'Estació Enològica" Transport i instal·lació de l'estació "Els habitatges menestrals" en l'emplaçament projectat: fixació mecànica del conjunt a la solera de formigó sota el paviment amb varetes roscades i tac químic, totalment acabat.	1,000	660,94 €	660,94 €
Parcial nº 6 ESTACIÓ 6 - L'ESTACIÓ ENOLÒGICA :					4.914,09 €

PRESSUPOST

Projecte: VILAFRANCA - L'ESPERIT DEL VI
Promotor: Ajuntament de Vilafranca

Capítol nº 7 ESTACIÓ 7 - LES NAUS DEL CARRER COMERÇ

Codi	U	Descripció	Quantitat	Preu	Import
E7.1	Ut	Subministrament de l'estructura de l'estació "Les naus del carrer Comerç" Subministrament de l'estructura de l'estació "Les naus del carrer Comerç" segons plànols del projecte: 40,46 m2 de compòsit de 3 mm imprès i envernissat, repartits en plafons de mides 2700x1200 mm (19 ut), 2400x750 mm (2 ut), 1600x600 mm (3 ut), 1600x1200 mm (4 ut), 2200x980 mm (1 ut), 2700 x1200 mm (4 ut), 2150x1200 mm (2 ut), 1600x1200 mm (4 ut); incloent els rastrells de fusta per a la fixació mecànica de tots els panells a les parets i tot el cargolam i material auxiliar necessari.	1,000	35.081,66 €	35.081,66 €
E7.2	Ut	Grafismes per a l'estructura de l'estació "Les naus del carrer Comerç" Elaboració de continguts; redacció, correcció i traducció de textos; compra i edició de material gràfic; disseny i maquetació; de l'estructura de l'estació "Les naus del carrer Comerç" segons els plànols del projecte executiu.	1,000	1.925,60 €	1.925,60 €
E7.3	Ut	Desenvolupament industrial de l'estructura de l'estació "Les naus del carrer Comerç" Disseny industrial, càlculs estructurals i elaboració de plànols constructius.	1,000	336,40 €	336,40 €
E7.4	Ut	Instal·lació de l'estructura de l'estació "Les naus del carrer Comerç" Transport i instal·lació de l'estació "L'Agrícol" en l'emplaçament projectat: instal·lació dels panells de fenòlic HPL sobre rastrells de fusta fixats mecànicament a les parets, incloent la plataforma elevadora, totalment acabat.	1,000	8.146,88 €	8.146,88 €
Parcial nº 7 ESTACIÓ 7 - LES NAUS DEL CARRER COMERÇ :					45.490,54 €

PRESSUPOST

Projecte: VILAFRANCA - L'ESPERIT DEL VI
Promotor: Ajuntament de Vilafranca

Capítol nº 8 ESTACIÓ 8 - CARRER BARCELONA

Codi	U	Descripció	Quantitat	Preu	Import
E8.1	Ut	Subministrament de l'estructura de l'estació "Carrer Barcelona" Subministrament de l'estructura de l'estació "Carrer Barcelona" segons plànols del projecte: conjunt de dues fites de fusta formada cadascuna per un tauló de fusta de pi del país tractada a l'autoclau classe 4, de mides 180x70x1500 mm amb una xapa d'acer corten de 180x318x3 mm, oxidada, passivada i envernissada, amb un tall làser amb el logotip del projecte, plagada a 90º i mecanitzada per a la seva fixació.	1,000	353,41 €	353,41 €
E8.2	Ut	Grafismes per a l'estructura de l'estació "Carrer Barcelona" Elaboració de continguts; redacció, correcció i traducció de textos; compra i edició de material gràfic; disseny i maquetació; de l'estructura de l'estació "Carrer Barcelona" segons els plànols del projecte executiu.	1,000	84,10 €	84,10 €
E8.3	Ut	Desenvolupament industrial de l'estructura de l'estació "Carrer Barcelona" Disseny industrial, càlculs estructurals i elaboració de plànols constructius.	1,000	84,10 €	84,10 €
E8.4	Ut	Instal·lació de l'estructura de l'estació "Carrer Barcelona" Transport i instal·lació en l'emplaçament projectat: instal·lació de les fites de fusta encastades en dau de formigó de 30x30x50 cm sota el paviment, incloent l'extracció del paviment, el transport de runes a abocador i la reposició del paviment necessari, totalment acabat.	1,000	421,10 €	421,10 €
Parcial nº 8 ESTACIÓ 8 - CARRER BARCELONA :					942,71 €

PRESSUPOST

Projecte:	VILAFRANCA - L'ESPERIT DEL VI
Promotor:	Ajuntament de Vilafranca

Capítol nº 9 ESTACIÓ 9 - LES NAUS DEL CARRER COMERÇ

Codi	U	Descripció	Quantitat	Preu	Import
E9.1	Ut	Subministrament de l'estructura de l'estació "Les naus del carrer Comerç" Subministrament de l'estructura de l'estació "Les naus del carrer Comerç" segons plànols del projecte formada pels 3 conjunts següents: Conjunt 1: subministrament de lletres corporatives "VILAFRANCA DEL PENEDES" formades de pedra arenisca marró Pirineu tallada, pulida i amb els cantells arrodonits, de mides 200 mm de gruix i 1200 mm d'alçada i ample variable. Cada lletra porta dues xapes base d'acer de 100x450x15mm amb sis forats, dos per fixar mecànicament a la pedra amb varetes roscades d'acer inoxidable de Ø16mm i tac químic, i 4 per fixar mecànicament a la sabata de fonamentació amb varetes roscades d'acer galvanitzat de Ø14mm i tac químic. Tot el conjunt d'una llargada aproximada de 23 metres. Conjunt 2: subministrament de 7 siluetes corporatives formades de pedra arenisca marró Pirineu tallada, pulida i amb els cantells arrodonits, de mides 200 mm de gruix i amplada i alçada variable (silueta 1: 2008x993 mm, silueta 2: 4428xalçada, silueta 3: 2201x869 mm, silueta 4: 4454xalçada, silueta 5: 1989 x alçada, silueta 6: 972 x 798 mm, silueta 7: 2897 x 1400 mm). Cada silueta porta dues xapes base d'acer (com a mínim una cada 80 cm lineals) de 100x450x15mm amb sis forats, dos per fixar mecànicament a la pedra amb varetes roscades d'acer inoxidable de Ø16mm i tac químic, i 4 per fixar mecànicament a la sabata de fonamentació amb varetes roscades d'acer galvanitzat de Ø14mm de diàmetre i tac químic. Tot el conjunt d'una llargada aproximada de 24 metres. Conjunt 3: 7 plaques d'acer corten oxidat, passivat i envernissat, de mides 1450x240 mm, amb text tallat a làser, amb pernns soldats en el revers per a la seva fixació.	1,000	42.898,15 €	42.898,15 €
E9.2	Ut	Grafismes per a l'estructura de l'estació "Les naus del carrer Comerç" Elaboració de continguts; redacció, correcció i traducció de textos; compra i edició de material gràfic; disseny i maquetació; de l'estructura de l'estació "Les naus del carrer Comerç" segons els plànols del projecte executiu.	1,000	168,20 €	168,20 €
E9.3	Ut	Desenvolupament industrial de l'estructura de l'estació "Les naus del carrer Comerç" Disseny industrial, càlculs estructurals i elaboració de plànols constructius.	1,000	1.682,00 €	1.682,00 €
E9.4	Ut	Instal·lació de l'estructura de l'estació "Les naus del carrer Comerç" Transport i instal·lació en l'emplaçament projectat: Conjunts 1 i 2: Excavació de rasa de 55cm d'amplada i 25cm de prfunditat per a fonamentació amb formigó armat HA-25 amb armadura inferior i superior de 12 mm diàmetre cada 25 cm i estreps de 8 mm de diàmetre cada 25 cm. Instal·lació de les pedres corporatives, fixades mecanicament a sabata de formigó. Inclou extracció de paviment, transport de runes a l'avocador, i reposició del paviment. Conjunt 3: fixació al nivell del paviment de cada una de les plaques d'acer corten amb tac químic sobre la fonamentació de formigó, totalment acabat. Inclou extracció de paviment, transport de runes a l'avocador, i reposició del paviment.	1,000	9.006,88 €	9.006,88 €
Parcial nº 9 ESTACIÓ 9 - LES NAUS DEL CARRER COMERÇ :				53.755,23 €	

PRESSUPOST

Projecte:	VILAFRANCA - L'ESPERIT DEL VI
Promotor:	Ajuntament de Vilafranca

Capítol nº 10 FITES DIRECCIONALS

Codi	U	Descripció	Quantitat	Preu	Import
E10.1	Ut	Subministrament de l'estructura de les fites direccionals Subministrament de conjunt format per una xapa d'acer corten de Ø135x3 mm amb tres pernns soldats per a fixació en superfície, i una segona xapa d'acer corten de 3 mm amb el logotip i fletxa direccional tallats i soldats pel costat no visible a la part superior del conjunt; tot el corten oxidat, passivat i envernissat; segons plànols.	50,000	77,79 €	3.889,50 €
E10.3	Ut	Desenvolupament industrial de l'estructura de les fites direccionals Disseny industrial, càlculs estructurals i elaboració de plànols constructius.	1,000	84,10 €	84,10 €
E10.4	Ut	Instal·lació de les fites direccionals Transport i instal·lació de fita direccional en l'emplaçament projectat: fixació sobre una capa de morter quedant tot el conjunt a nivell amb al paviment; incloent l'extracció del paviment, el transport de runes a abocador i la reposició del paviment necessari ajustat al perfil del plànol, totalment acabat.	50,000	60,39 €	3.019,50 €
Parcial nº 10 FITES DIRECCIONALS :				6.993,10 €	

PRESSUPOST

Projecte: VILAFRANCA - L'ESPERIT DEL VI
Promotor: Ajuntament de Vilafranca

Pressupost d'execució material

1 ESTACIÓ 1 - ELS CUBS	12.141,17 €
2 ESTACIÓ 2 - EL PLÀNOL	11.714,42 €
3 ESTACIÓ 3 - IMATGES D'AHIR	21.677,69 €
4 ESTACIÓ 4 - L'AGRÍCOL	56.545,50 €
5 ESTACIÓ 5 - ELS HABITATGES MENESTRALS	3.024,91 €
6 ESTACIÓ 6 - L'ESTACIÓ ENOLÒGICA	4.914,09 €
7 ESTACIÓ 7 - LES NAUS DEL CARRER COMERÇ	45.490,54 €
8 ESTACIÓ 8 - CARRER BARCELONA	942,71 €
9 ESTACIÓ 9 - LES NAUS DEL CARRER COMERÇ	53.755,23 €
10 FITES DIRECCIONALS	6.993,10 €
Total	217.199,36 €

El pressupost d'execució material puja a la quantitat de DOS-CENTS DISSET MIL CENT NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS.

RESUM DEL PRESSUPOST

Projecte: VILAFRANCA - L'ESPERIT DEL VI
Promotor: Ajuntament de Vilafranca

1 ESTACIÓ 1 - ELS CUBS	12.141,17 €
2 ESTACIÓ 2 - EL PLÀNOL	11.714,42 €
3 ESTACIÓ 3 - IMATGES D'AHIR	21.677,69 €
4 ESTACIÓ 4 - L'AGRÍCOL	56.545,50 €
5 ESTACIÓ 5 - ELS HABITATGES MENESTRALS	3.024,91 €
6 ESTACIÓ 6 - L'ESTACIÓ ENOLÒGICA	4.914,09 €
7 ESTACIÓ 7 - LES NAUS DEL CARRER COMERÇ	45.490,54 €
8 ESTACIÓ 8 - CARRER BARCELONA	942,71 €
9 ESTACIÓ 9 - LES NAUS DEL CARRER COMERÇ	53.755,23 €
10 FITES DIRECCIONALS	6.993,10 €
Pressupost d'execució de material (PEM)	217.199,36 €
13% de despeses generals	28.235,92 €
6% de benefici industrial	13.031,96 €
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + DG + BI)	258.467,24 €
21% IVA	54.278,12 €
Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC = PEM + DG + BI + IVA)	312.745,36 €

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de TRES-CENTS DOTZE MIL SET-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS.

Anna Comellas
Miquel Surinyac
Geosilva, 2 de juliol de 2022

Signat:

GEOSILVA
GEOSILVA PROJECTES SL
c/ del Timó, 19
Pol. Ind d'Olius
25286 Olius
825590084

Anna Comellas i Sierra

Enginyera de Forests