



Ajuntament de
Malgrat de Mar

Àrea de Territori i Sostenibilitat

MEMÒRIA VALORADA SUBSTITUCIÓ NÍNIXOLS FASE 5 CEMENTIRI MALGRAT DE MAR

Maig 2024

Codi Segur de Verificació: a55b83d3-994f-4eda-b850-c7df07c6406c
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081108_2024_7588518
Data d'impressió: 31/03/2025 14:21:27
Pàgina 2 de 58

SIGNATURES
1.- JOSEP COT MOLINS (TCAT), 07/05/2024 08:01
2.- VÍCTOR JAVIER MARTÍNEZ DEL REY (TCAT), 07/05/2024 11:00



INDEX

- **Memòria**
- **Annexes**
- **Fotografies**
- **Plec de Condicions**
- **Estudi de seguretat i salut**
- **Estat d'amidaments i pressupost**
- **Plànols**

Codi Segur de Verificació: a55b83d3-994f-4eda-b850-c7df07c6406c
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081108_2024_7588518
Data d'impressió: 31/03/2025 14:21:27
Pàgina 3 de 58

SIGNATURES
1.- JOSEP COT MOLINS (TCAT), 07/05/2024 08:01
2.- VÍCTOR JAVIER MARTÍNEZ DEL REY (TCAT), 07/05/2024 11:00



AJUNTAMENT DE MALGRAT DE MAR
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original.

MEMÒRIA

ZONA CEMENTIRI – Substitució nínxols – Fase 5 – MALGRAT DE MAR



MEMÒRIA

- Promotor de les obres:

Ajuntament de Malgrat de Mar.

- Autor del Projecte:

Àrea de Territori i Sostenibilitat

- Objecte del Projecte:

Fer 130 nínxols nous, amb enderroc previ de nínxols buits afectats. Es la fase 5 de 9 fases a fer en la secció A del cementiri. Seran 26 columnes de cinc files en alçada. També s'enderroca l'ossera comuna.

- Dades de la finca:

- Situació: El cementiri es situa a l'Av. Mediterrània, a la part esquerra mirant a mar després dels jardins de la Solidaritat a la part Est del municipi. (veure plànol situació)

- Dades urbanístiques: Pla General d'Ordenació Urbanística de Malgrat (POUM) de Malgrat de Mar, aprovat definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Barcelona el 13 de juliol de 2005: Zona de cementiri (clau 25).

- Descripció: El solar es situa a l'est del casc urbà del municipi, amb una topografia totalment plana seguint la rasant de l'avinguda Mediterrània davant del cementiri.

Els nínxols que cal enderrocar es situen en blocs de 4 filades d'alçada amb una alçada total de 3,6m. i una amplada de 2,6m. L'acabat superior de coberta es plana amb pendent única cap davant.

- Condicionaments constructius:

Les actuacions a fer signifiquen una alteració dels volums existents donat que es passa de blocs de 4 alçades de nínxols a blocs de 5 alçades.

- Estat actual:

La part del cementiri vell està en força mal estat, havent nínxols inoperatius per la caiguda de forjats entremitjos.

Es preveu fer una actuació global però abordant-la per fases essent l'objecte d'aquesta memòria valorada la fase 5 amb la construcció d'un nou bloc de nínxols de 26 columnes de 5 alçades amb un total de 130 nínxols.

També es procedirà a l'enderroc de l'ossera existent al costat de l'entrada se servei.



- Procés de construcció

Prèviament a la nova construcció caldrà enderrocar la part del bloc de nínxols que es vol substituir

- ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES I FONAMENTACIÓ

Es faran amb mitjans mecànics amb ajuda manual sobre tot en les entregues amb la resta dels blocs de nínxols que s'ha de mantenir. Es pendran les mesures de seguretat pertinent i la runa es portarà a abocador controlat.

La construcció d'un mòdul de nínxols s'inicia amb l'excavació del terreny. S'escampa a continuació un formigó de neteja que permet el perfecte muntatge de les armadures de la llosa de formigó armat canto 45 cm.. Al igual que en la resta de nivells de nínxols, la llosa tindrà en la seva superfície una pendent cap a l'orifici de la part posterior del 1% per permetre la correcta evacuació de líquids.

- BLOC DE NÍNXOLS

El sistema constructiu de nínxols compleix les prescripcions del reglament de Policia Mortuòria.

Els nínxols es ventilen mitjançant conductes PVC embeguts dins la paret de formigó amb el seu corresponent filtre de carboni activat en coberta i s'evacuen els lixiviats a un pou amb sosa càustica o cal viva també recollits amb xarxa de tubs de PVC connectats a la part posterior de cada un dels nínxols.

Per formigonar in situ calen uns motlles o encofrats a modus de volta situats un al cantó de l'altra fins completar el nivell o interrompre per junta de dilatació. Una vegada abocat el formigó cal esperar 24 hores per procedir a l'extracció dels motlles per medis mecànics amb ajuda manual.

Els formigó usat serà de tipus estructural HA-25/B/12/IIa i l'acer de les barres corrugades del tipus B-500-S

Amb aquest sistema s'aconsegueix una superfície acabada de formigó vist que posteriorment es pinta de blanc.

Sistema constructiu

Sobre la llosa es munten els motlles recuperables i s'encofren laterals i part posterior. A continuació es munten les barres en les parets laterals i posterior i la part superior. Es tindrà en compte la que la llosa superior tingui una pendent del 1% cap a la part posterior per l'evacuació de lixiviats.

Sobre els motlles es projecta un líquid desencofrant que ajudarà al desencofrat posterior.

S'aboca el formigó de camió o per bombeig i es procedeix a un curos vibrat per assegurar l'emplenat de tot arreu assegurant l'estanqueïtat i el posterior bon acabat del formigó vist.

Amb el formigó encara fresc es claven les barres que serviran de solapa per a la continuació de l'armat dels murs laterals i posterior.

Passat 24 hores es desencofren els motlles amb medis mecànics i aquests mateixos motlles, previ neteja amb líquid desencofrant, es munten en el nivell superior i es repeteix aquesta feina tantes vegades com pisos tingui el bloc de nínxols.

En la fase final dels treballs, es regularitzaran les superfícies de formigó amb resines (desperfectes produïts al desencofrar) i es procedirà a areboddar la part posterior dels nínxols que dona al carrer i per últim es pintarà totes les superfícies (formigó vist i arebossat) amb pintura plàstica de color blanc a dues mans.

Es considerarà qualsevol altres istema constructiu sempre hi quan s'asseguri el monolisme del conjunt.



- COBERTA I ACABATS

Es disposarà sobre el formigó un acabat de coberta plana.

Es col·locarà un remat perimetral amb doble peça decalada de massís de formigó de 40x20x5cm, es faran les pendents adequades i es col·locarà una tela asfàltica protegida de granet amb acabat de graveta.

Es col·locaran els remats del sistema higiènic amb filtres de carbó actiu.

- ENTRADA I MAGATZEM

S'amplia l'entrada a la banda dels jardins de la Solidaritat a 3m. i alçada 3m. suplementant la porta corredora actual de 2,5m.. Això permetrà un millor pas de vehicles fúnebres o vehicles per a la construcció de nous nínxols en un futur.

L'ossera existent s'enderrocarà i els ossos existents es portaran a incinerar tal com marca la normativa.

El magatzem existent de 5,5 m. llarg i 2,80m. de fons i sense coberta s'ocuparà en part per els nínxols nous (2,5 m) i quedarà un magatzem de 3m. de llargada on es ja situada la porta d'entrada existent. Es repassaran les parets i es formalitzarà una entrada al pas existent entre cementiri i tancament del camp de futbol. Es col·locarà una porta de xapa metàl·lica.

- Condicions de salubritat i mediambientals

Normativa específica d'obligat compliment

El sistema compleix tots els requisits establerts en el Reglament de Policia Mortuòria de Catalunya.

La descomposició d'un cadàver genera líquids i gasos durant un període aproximat de 10 mesos, tot això en funció de les característiques ambientals de l'entorn, orientació etc.

Per tant el sistema constructiu usat ha de recollir, canalitzar i neutralitzar tant els gasos com el lixiviats abans del contacte amb l'exterior.

Tractament de lixiviats

El sistema constructiu constitueix un conjunt monolític de formigó armat que garanteix la estanqueïtat impedit la fuga de fluids a excepció del sistema de drenatge previst per a tal fi.

La superfície interior dels nínxols tindrà una pendent cap a la part posterior no inferior al 1% per evacuar els lixiviats per gravetat. Aquesta pendent conduirà els fluids cap un orifici situat en un dels extrems posteriors, el qual els canalitzarà a través d'una xarxa de tubs de PVC embeguts dins el formigó, assegurant per tant l'absoluta estanqueïtat. Aquesta xarxa de tubs desemboca en una rasa o pou amb material drenant on s'hi abocarà una capa de sosa càustica o cal viva per neutralitzar tot tipus de fluids, líquids o gasos.

El desnivell i longitud del nínxol assegurarà que en el cas d'obtenció de l'orifici, es generi un dipòsit en el fons del nínxol allunyat de la part menys estanca (tapa i làpida) retenint-se aquests líquids per les parets i lloses de formigó sense cap permeabilitat a l'exterior.

Una vegada es recullen tots aquests líquids en la llosa es produeix un procés químic que neutralitza els residus.

La neutralització implica la combinació d'una base amb un flux de residus per a ajustar el PH a uns nivells acceptables. Els productes de la reacció inclouen aigua, sal i residus precipitats per les reaccions químiques. Les bases comunament usades són la cal viva o la sosa càustica (hidròxid de sodi) amb eficàcia demostrada per a la acceleració de la descomposició de matèria orgànica.



Tractament dels gasos

Durant el període de descomposició cadavèrica es produeix un augment de la pressió atmosfèrica i de la temperatura respecte de l'exterior. Es per això que els nínxols disposaran també d'un sistema de ventilació per a cada un dels nínxols que conduirà els gasos a través d'una xarxa de tubs de PVC embeguts en el formigó, i que derivarà en una ventilació superior en coberta on es col·locarà un filtre de carbono actiu.

Per la seva porositat i la seva gran àrea superficial, el carbono actiu té la capacitat d'absorbir les molècules gasoses que produeixen olor.

El carbono actiu està dins un filtre metàl·lic o de plàstic col·locat en l'extrem exterior de la xarxa de tubs PVC.

La renovació d'aire dins els nínxols una vegada segellats per la làpida, accelera el procés de putrefacció gràcies als següents processos naturals:

- Anemocirculació: L'aire en moviment de l'exterior actua sobre l'element depressor.
- Termocirculació: L'augment de la temperatura de la sepultura provoca una circulació interior-exterior que tendeix a equilibrar-se a una circulació exterior-interior amb entrada d'aire més fresc.
- Barocirculació: La baixa pressió atmosfèrica relativa de l'exterior facilita la sortida de gasos interiors i posteriorment l'equilibri per entrada d'aire quan augmenta la pressió atmosfèrica exterior.

La circulació d'aire es suficient per que, per mitjans purament estàtics, es produeixi una descomposició cadavèrica en plaç inclús inferior al previst. Altres factors com la orientació, situació de la fila, climatologia, composició morfològica del cadàver, causes de defunció, tipus de taüt, etc també influeixen en el temps de descomposició de matèria orgànica.

- Mesures de seguretat.

Seràn per compte de l'adjudicatari tots els treballs i operacions complementaris necessaris per al correcte desenvolupament dels treballs incloses les mesures de seguretat pertinents per tal de no crear perill ni afectar els usuaris de la via pública.

Veure l'estudi de seguretat annexa i el constructor haurà de redactar el Pla de seguretat.

- Termini.

Es fixa un termini de tres mesos per a la completa realització dels treballs.

- Pressupost.

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de CENT NORANTA-CINC MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-SIS amb NORANTA-SET CÈNTIMS



01	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	49.872,5436,74
02	OBRES DE FÀBRICA	78.787,5158,04
03	SERRALLERIA	1.526,44 1,12
04	VARIS	5.550,00 4,09

PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL 135.736,49

13,00 % Despeses generals 17.645,74

6,00 % Benefici industrial 8.144,19

Suma 25.789,93

PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA 161.526,42

21% IVA..... 33.920,55

PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ 195.446,97

Malgrat de Mar, a Maig 2024

L'ARQUITECTE TÈCNIC
MUNICIPAL

DIRECTOR GENERAL
CAP DE L'ÀREA

Josep Cot i Molins

Victor Martinez del Rey

Codi Segur de Verificació: a55b83d3-994f-4eda-b850-c7df07c6406c
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081108_2024_7588518
Data d'impressió: 31/03/2025 14:21:27
Pàgina 9 de 58

SIGNATURES
1.- JOSEP COT MOLINS (TCAT), 07/05/2024 08:01
2.- VÍCTOR JAVIER MARTÍNEZ DEL REY (TCAT), 07/05/2024 11:00



AJUNTAMENT DE MALGRAT DE MAR
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original.

ANNEXES



ANNEX NÚM 1: GEOTÈCNIC

El Geotècnic ha estat redactat per l'empresa GEOCAM S.L. Geologia i geotècnica emplaçada al polígon industrial Pla de Vidreres, Nau 1 de Vidreres (Girona) amb l'estudi de referència 19-GTC617 de Febrer de 2020. Els assaigs de control han estat realitzats per l'empresa LOSTEC S.A acreditada.



ESTUDI GEOTÈCNIC		
Estudi geotècnic pel projecte de construcció d'un nou mòdul de Nínxols al Cementiri Municipal situat a l'avinguda Mediterrània s/n, del terme municipal de Malgrat de Mar.		
PETICIONARI: Ajuntament de Malgrat de Mar		SITUACIÓ: Avinguda Mediterrània s/n
MUNICIPI: MALGRAT DE MAR	DATA: FEBRER 2020	REFERÈNCIA: 19-GTC617

9. CONCLUSIONS

De les informacions extretes del reconeixement geotècnic de camp i a partir de les dades presentades en aquest informe es pot concloure que:

- El subsòl de la parcel·la on es preveu la construcció d'un nou mòdul de nínxols, està format bàsicament per una única unitat geològica que correspon a un dipòsit al·luvial, d'edat quaternària.
- A partir de la litologia concreta dels materials investigats i de les característiques geomecàniques que presenten s'han diferenciat dues unitats geotècniques, que corresponen a:
 - 1) Unitat 1: Correspon a un dipòsit somenc de compactat fluixa a mitja, que té un gruix detectat d'entre 1,8 m (PD-2), 2,0 m (PD-1) i 3,0 m (S1).
 - 2) Unitat 2: Correspon a un dipòsit somenc de compactat mitja a alta.
- El projecte constructiu no contempla la realització de cap planta soterrada i a priori es preveu realitzar una fonamentació superficial directa, que es recolzarà a la unitat 1. Veure els perfils geotècnics de l'annex 3 d'aquest document.

10. RECOMANACIONS

A la vista de tota la informació recollida en aquest informe es recomana:

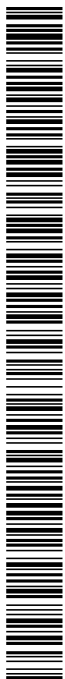
- Que la càrrega màxima de l'estructura s'adeqüi a les càrregues admissibles del terreny, calculades a l'apartat 4.6 d'aquest document (Càrrega admissible de servei).
- En qualsevol cas, caldrà assegurar la completa excavació delrell pleïert antròpic superficial detectat (gruix màxim detectat de 0,6 m a S1).
- Durant la realització dels treballs de camp, al gener del 2020, no es va detectar el nivell freàtic a cap dels dos sondeigs perforats.

En qualsevol cas, no es descarta la possible circulació i/o acumulació d'aigües superficials i/o sub-superficials sobretot en èpoques de recàrrega intensa i/o continuada.

- Els paràmetres sísmica bàsica del subsòl de la parcel·la indicats a l'apartat 7 del present informe, es podran utilitzar pel càlcul de l'estructura, en cas que siguin d'aplicació els preceptes de la normativa sísmoresistent.
- Els materials del subsòl en general són excavables amb mètodes convencionals, tenint en compte que les unitats 1 i 2 presenten una excavabilitat ALTA.
- A priori, durant la perforació del subsòl no es va detectar un caràcter especialment inestable dels materials. Ara bé, al tractar-se de materials bàsicament granulars grossers i de baixa cohesió, no es pot descartar que presentin certa tendència a esllavissar-se, sobretot per sota del nivell freàtic.

LLOSA ARMADA

B (m)	Q_{adm} (Kp/cm ²)	Q_{adm} (KN/m ²)
-	1,4 Kp/cm ²	141,2 KN/m ²



ANNEX NÚM 2: CÀLCUL FONAMENTACIÓ

El càlcul de la fonamentació ha estat fet per l'empresa GMK associat sip situada al carrer Joan Alsina 5 de 17003 Girona redactats pels arquitectes Miquel Llorens i Rosa Vergés.



MEMÒRIA D'ESTRUCTURA Codi projecte: 202015 LLOSA DE FONAMENTACIÓ PEL CEMENTIRI DE MALGRAT DE MAR

Codi Segur de Verificació: a55b83d3-994f-4eda-b850-c7df07c6406c
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081108_2024_7588518
Data d'impressió: 31/03/2025 14:21:27
Pàgina 13 de 58

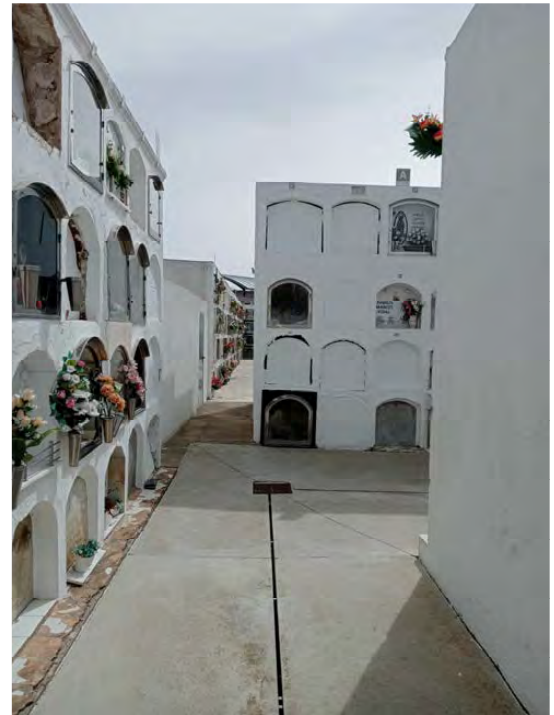
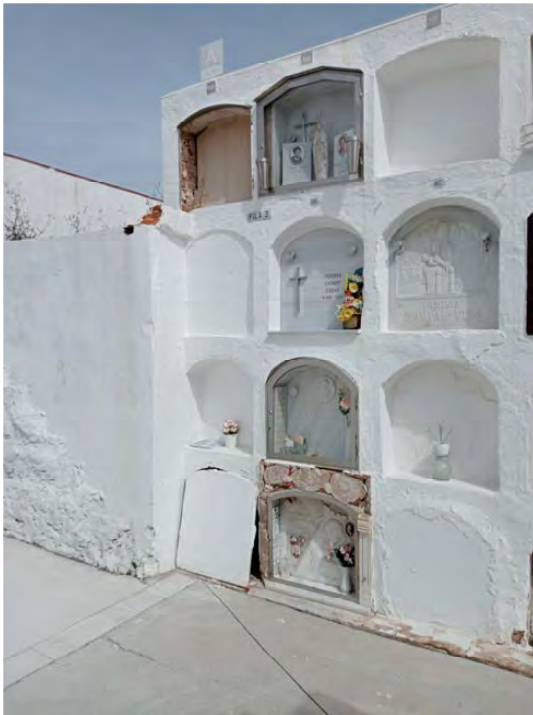
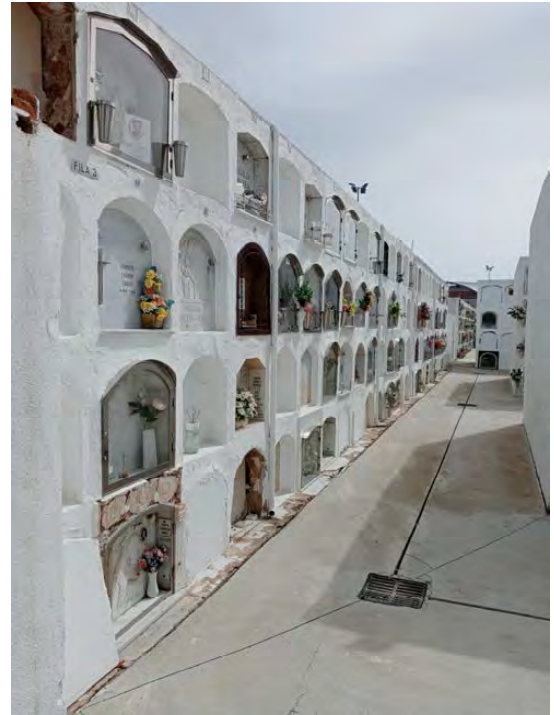
SIGNATURES
1.- JOSEP COT MOLINS (TCAT), 07/05/2024 08:01
2.- VÍCTOR JAVIER MARTÍNEZ DEL REY (TCAT), 07/05/2024 11:00



FOTOGRAFIES

Codi Segur de Verificació: a55b83d3-994f-4eda-b850-c7df07c6406c
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081108_2024_7588518
Data d'impressió: 31/03/2025 14:21:27
Pàgina 14 de 58

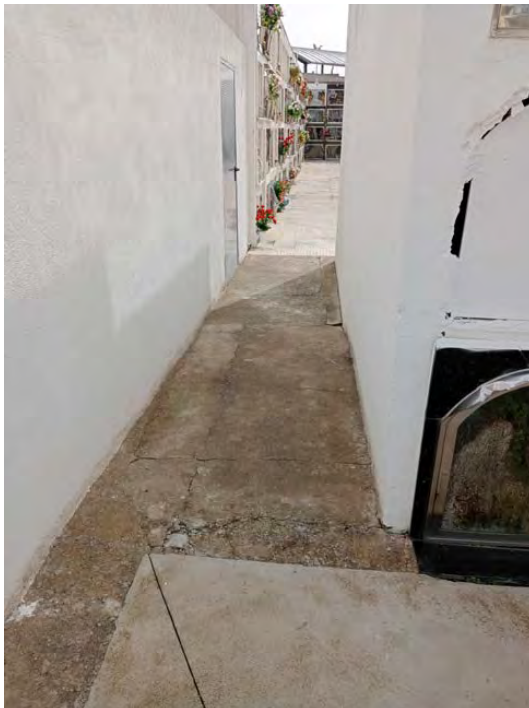
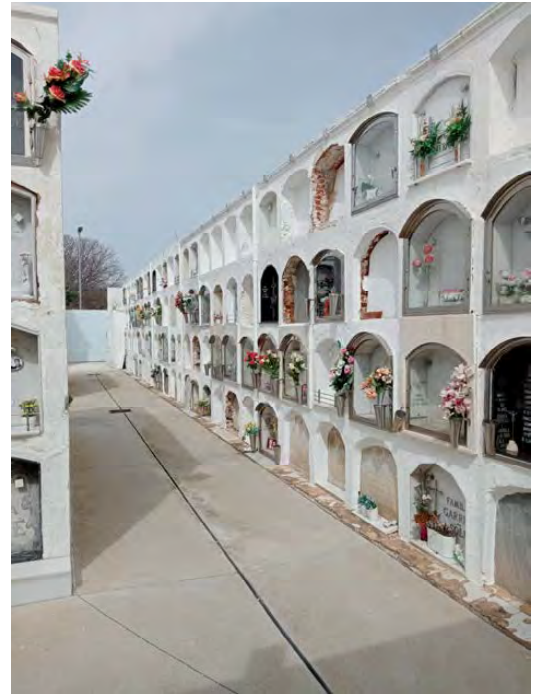
SIGNATURES
1.- JOSEP COT MOLINS (TCAT), 07/05/2024 08:01
2.- VÍCTOR JAVIER MARTÍNEZ DEL REY (TCAT), 07/05/2024 11:00



AJUNTAMENT DE MALGRAT DE MAR
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original.

Codi Segur de Verificació: a55b83d3-994f-4eda-b850-c7df07c6406c
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081108_2024_7588518
Data d'impressió: 31/03/2025 14:21:27
Pàgina 15 de 58

SIGNATURES
1.- JOSEP COT MOLINS (TCAT), 07/05/2024 08:01
2.- VÍCTOR JAVIER MARTÍNEZ DEL REY (TCAT), 07/05/2024 11:00



Codi Segur de Verificació: a55b83d3-994f-4eda-b850-c7df07c6406c
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081108_2024_7588518
Data d'impressió: 31/03/2025 14:21:27
Pàgina 16 de 58

SIGNATURES
1.- JOSEP COT MOLINS (TCAT), 07/05/2024 08:01
2.- VÍCTOR JAVIER MARTÍNEZ DEL REY (TCAT), 07/05/2024 11:00



AJUNTAMENT DE MALGRAT DE MAR
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original.

PLEC DE CONDICIONS



1. Plec de clàusules administratives

1.1. Disposicions generals

Article 1. Objecte del Plec de Condicions

El present Plec de Condicions, té per a finalitat regular l'execució de les obres fixant els nivells tècnics i la qualitat exigibles, precisant les intervencions que corresponen, segons el contracte, als diferents agents de l'edificació, així com les relacions entre tots ells i les seves corresponents obligacions per al compliment del contracte d'obra.

Article 2. Documents que defineixen les obres

Les obres són definides pel Plec de Condicions i pels documents constitutius del projecte: Memòria, Plànols, Amidaments i Pressupost.

Són documents contractuals els documents de Plànols, Plec de Condicions i Pressupost, que s'inclouen en el present Projecte. Les dades incloses en la Memòria tenen caràcter merament informatiu.

Qualsevol canvi en el plantejament de les obres que impliqui un canvi substancial respecte d'allò projectat haurà de posar-se en coneixement de la Direcció d'Obra per tal que l'aprovi, si s'escau, i redacti el projecte reformat corresponent.

Article 3. Compatibilitats i relació entre els diversos documents

En cas de produir-se una contradicció o incompatibilitat entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà el que prescriu el Plec de Condicions.

El que estigui esmentat en els Plànols i ignorat en el Plec de Condicions i viceversa, haurà de ser executat com si estigués exposat en ambdós documents, sempre que, a criteri de la Direcció d'Obra, la unitat d'obra estigui suficientment definida i tingui preu en el contracte.

En cas d'existir contradiccions o omissions en els documents del projecte, el Contractista haurà de notificar-ho al Director d'Obra, i aquest decidirà. En cap cas, el Contractista podrà resoldre directament, sense l'autorització expressa del Director d'Obra. En qualsevol cas, les contradiccions, errors o omissions que siguin advertits en aquests documents pel Director d'Obra o pel Contractista hauran de quedar perfectament reflectits en l'Acta de comprovació del replantejament.

1.2. Disposicions facultatives

Epígraf I. Delimitació general de funcions tècniques

Article 5. Delimitació de funcions dels agents que intervenen

Els diferents agents que intervenen en el procés d'edificació (Promotor, Projectista, Constructor, Director d'Obra, Director de l'Execució de l'Obra, Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, Entitats i Laboratoris de Control de Qualitat de l'Edificació) compliran amb les obligacions i les funcions que els assigna la Llei d'Ordenació de l'Edificació.

Epígraf II. Drets i deures del Contractista

Article 6. Inscripció en el Registre d'Empreses Acreditades

Les empreses que pretenguin ser contractades o subcontractades en les obres objecte d'aquest Plec de Condicions hauran d'estar inscrites en el Registre d'Empreses Acreditades, i tenir la seva inscripció degudament renovada.

Article 7. Verificació dels documents del Projecte

Abans del començament de les obres, el Contractista indicarà per escrit que la documentació aportada li permet comprendre la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments corresponents.

**Article 8. Pla de Seguretat i Salut**

El Contractista, una vegada analitzat el Projecte d'execució que contingui, si s'escau, l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut a l'obra, perquè l'aprovi el tècnic que assumeixi les funcions de Coordinador de Seguretat i Salut durant l'Execució de l'Obra.

Article 9. Projecte de control de qualitat

El Contractista tindrà a la seva disposició el projecte de control de qualitat, si fos necessari per a l'obra, en el que s'especificaran les característiques i els requisits que hauran de complir els materials i unitats d'obra, i els criteris per a la recepció dels materials, segons estiguin avalats o no per segells o marques de qualitat, assajos, anàlisis i proves a realitzar, determinació de lots i altres paràmetres definits en el Projecte pel Projectista o en l'Obra pel Director de l'Execució de l'Obra.

Article 10. Oficina en l'obra

El Contractista habilitarà en l'obra una oficina en la que, com a mínim, hi haurà una taula o un espai suficient perquè es puguin desplegar i consultar els plànols. En aquesta oficina, el Contractista tindrà sempre a disposició de la Direcció de l'Obra:

- el Projecte d'execució complet, inclosos els complements que pugui redactar el Director d'Obra
- la Llicència d'Obres
- el Llibre d'Ordres i assistències
- el Llibre d'Incidències
- el Llibre de Subcontractació
- el Pla de Seguretat i Salut
- el Projecte de control de qualitat i el seu llibre de registre, si n'hi haguessin
- la normativa de seguretat i salut
- la documentació de les assegurances subscrietes pel Contractista

Article 11. Representació del Contractista. Cap d'Obra

El Contractista ha de comunicar a la Propietat la persona designada com a representant seu a l'obra, el qual tindrà el caràcter de Cap d'Obra, que tindrà suficient nivell tècnic i dedicació plena. El Cap d'Obra tindrà facultats per a representar el Contractista i adoptar en tot moment les decisions que corresponguin a la Contracta.

Quan la importància de les obres ho aconselli, i així es consignï en el Plec de Clàusules Administratives, el representant del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mitjà, segons els casos.

Article 12. Presència del Contractista en l'obra

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà al Director de l'Obra i al Director de l'Execució de l'Obra, en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a practicar els reconeixements que es considerin convenients i subministrant-los les dades necessàries per a la comprovació dels amidaments i de les liquidacions.

El Cap d'Obra no podrà estar absent, sense el consentiment de la Direcció Facultativa, i haurà de notificar quina persona l'ha de representar en totes les funcions durant la seva absència. Quan no s'hagi efectuat la notificació anterior, es consideraran vàlides les notificacions que s'efectuïn a la persona de major categoria tècnica dependents de la Contracta que intervinguin en les obres o, en absència d'elles, les dipositades en la residència, designada com oficial, de la Contracta en els documents del projecte, fins i tot en absència o negativa de rebut per part dels dependents de la Contracta.

Article 13. Treballs no estipulats expressament

És obligació del Contractista executar els treballs que calgui per a la correcta execució i aspecte de les obres, tot i que no estigui expressament determinat en els documents del Projecte, i sempre que ho disposi el Director d'Obra, dins dels límits de possibilitats que el pressupost habiliti per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En el cas que hi hagi manca d'especificació en el Plec de Condicions Particulars, s'entendrà que es requereix una modificació del Projecte amb consentiment exprés de la Propietat qualsevol variació que suposi un increment de preus d'alguna unitat d'obra per sobre del 20% o del total del pressupost per sobre del 10%.

Article 14. Obres accessòries

Es consideren obres accessòries aquelles que, atesa la seva natura, no poden ser previstes amb tots els detalls, sinó és a mesura que avança l'execució dels treballs.

Les obres accessòries s'aniran construint així com es vagi coneixent la seva necessitat. Quan la seva importància ho exigeixi es construiran en base als projectes addicionals que es redactin. En els casos de menor importància es duran a terme conforme a la proposta que formulï el Director d'Obra.



Les obres necessàries accessòries se subjectaran a les mateixes condicions que regeixen per a obres semblants en el contracte.

Article 15. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

La interpretació tècnica dels documents del Projecte correspon al Director d'Obra. El Contractista està obligat a sotmetre a aquest qualsevol dubte, aclariment o contradicció que sorgeixi durant l'execució de l'obra a causa del Projecte o de circumstàncies alienes, sempre amb anticipació suficient en funció de la importància de l'assumpte. El Contractista es farà responsable de qualsevol error de l'execució motivada per l'omissió d'aquesta obligació i conseqüentment haurà de refer, a càrrec seu, els treballs que corresponguin a la correcta interpretació del Projecte.

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran per escrit al Contractista, qui està obligat a tornar els originals o les còpies signant l'apartat d'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí de la Direcció Facultativa.

Qualsevol reclamació del Contractista en contra de les disposicions preses pels membres de la Direcció d'Obra s'haurà de dirigir, en el termini de 3 dies, contra qui l'hagi dictada, qui haurà de donar al Contractista el corresponent justificant de recepció, si el Contractista així ho sol·licita.

Article 16. Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa del projecte

Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través del Director d'Obra, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els plecs de condicions corresponents.

Contra les disposicions d'ordre tècnic de la Direcció Facultativa no s'admetrà cap reclamació, podent salvar la seva responsabilitat el Contractista, si així ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida al Director d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta al justificant de recepció, que en tot cas serà obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

Article 17. Recusació pel Contractista del personal nomenat pel Director d'Obra

El Contractista no podrà recusar al personal nomenat pel Director d'Obra, ni demanar que per part de la Propietat es designin a altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan el Contractista es cregui perjudicat per la tasca d'aquest personal, procedirà segons allò establert en l'article precedent, però sense que per aquesta causa es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

Article 18. Personal de l'obra

El Contractista destinarà a l'obra la quantitat de treballadors, de reconeguda aptitud i experiència, que calgui per al volum i tipologia dels treballs a executar. El Contractista haurà de complir amb els requisits de qualitat en l'ocupació per a les empreses contractistes i subcontractistes que s'indiquen en el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció.

El fet d'incomplir aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la tipologia dels treballs, facultarà al Director de l'Obra per a ordenar l'aturada de les obres sense cap dret a reclamació, fins que s'hagi solucionat la deficiència.

Article 19. Faltes del personal de l'obra

El Contractista està obligat a separar de l'obra aquell personal que, a criteri de la Direcció Facultativa, no compleixi amb les seves obligacions laborals, treballi defectuosament per manca de coneixements o actuï de mala fe.

Article 20. Subcontractes

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres Contractistes, amb subjecció a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i a la Llei reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció, i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

Article 21. Subministrament dels materials

El Contractista aportarà a l'obra tots els materials necessaris per a la construcció. La Propietat es reserva el dret de portar a l'obra aquells materials o unitats que cregui que beneficien la qualitat de l'obra contractada i amb preus d'acord o iguals als del pressupost acceptat.



Article 22. Responsabilitats del Contractista

El Contractista serà el responsable davant la Propietat dels actes i/o omissions de tots els empleats si són subcontractats, i dels agents i empleats d'aquests o qualsevol persona que realitzi algun dels treballs que hagi contractat.

En conseqüència, el Contractista serà l'únic responsable i no tindrà dret a cap indemnització per l'augment de l'import que pugui ocasionar-li, ni per les maniobres equivocades que cometés durant la construcció. També serà responsable, davant dels tribunals dels accidents laborals, que per inexperiència o negligència es produïssin i s'atindrà a les disposicions de la Policia i a les lleis comunes sobre aquesta matèria.

El Contractista ha d'estudiar i comparar amb cura els documents de la Contracta i ha d'advertir immediatament a la Direcció Facultativa de qualsevol error o omisió que hi hagi. A més, no realitzarà cap treball sense els corresponents plànols, especificacions o ordres concretes.

El Contractista ha de portar a terme tots els treballs d'execució de l'obra, amb els millors coneixements, experiència, destresa i atenció. Ell assumeix tota la responsabilitat dels mitjans de construcció emprats, mètodes i tècniques seguides, seqüències i procediments usats i de la coordinació de totes les parts de l'obra.

El Contractista té l'obligació de complir totes les ordres verbals o escrites que emeti la Direcció Facultativa. Si a criteri del Director d'Obra hi hagués alguna part de l'obra mal executada, el Contractista tindrà l'obligació d'enderrocar-la i fer-la de nou les vegades que siguin necessàries fins que aconseguixi l'aprovació del Director d'Obra, sense que tingui dret a cap indemnització, fins i tot si les males condicions de les obres s'haguessin percebut després de la recepció.

El Contractista complirà amb totes les lleis, ordenances, regulacions emanades de les Autoritats Públiques relacionades amb l'execució de l'obra i ho notificarà a la Direcció Facultativa. Si el Contractista observa que algun dels documents de Contracta està en contradicció amb algun d'aquests aspectes, ho notificarà ràpidament a la Direcció Facultativa perquè procedeixi a la correcció. Si el Contractista executa algun treball bo i coneixent que aquest es contradiu amb les lleis, ordenances i regulacions, sense haver-ho notificat a la Direcció Facultativa, assumirà tota la responsabilitat i haurà de fer-se'n càrrec dels imports que se'n derivin.

Article 23. Desperfectes en les propietats veïnes

Si el Contractista ocasionés algun defecte en les propietats veïnes, haurà de restaurar-les i deixar-les en l'estat que tenien en el començament de l'obra, fent-se càrrec de l'import.

El Contractista adoptarà totes les mesures que cregui necessàries per tal d'evitar caigudes d'operaris, desprendiments d'eines i materials que puguin ferir o matar alguna persona o animal.

Epígraf III. Règim i organització de les obres

Article 26. Direcció

La interpretació tècnica del Projecte correspon al Director d'Obra, a qui el Contractista ha d'obeir sempre.

Tota l'obra executada que, a criteri del Director d'Obra sigui defectuosa o no estigui d'acord amb les condicions d'aquest Plec, serà enderrocada i reconstruïda pel Contractista sense que pugui servir-li l'excusa que el Director d'Obra hagi examinat la construcció ni que hagi estat abonada en liquidacions parcials.

Article 27. Modificacions

El Director d'Obra està facultat per a introduir modificacions, d'acord amb el seu criteri, durant la construcció de qualsevol unitat d'obra, sempre que es compleixin les condicions tècniques referides en el Projecte i de manera que no origini canvis en l'import total de l'obra.

El Contractista està obligat a realitzar les obres que se li encarreguin, resultants de modificacions del Projecte, tant si suposa un augment o una disminució o variació de l'import, sempre i quan aquest no alteri, per excés o per defecte, el 10% del valor contractat.

Article 28. Llibre d'Ordres i Assistències

El Contractista disposarà, a l'obra, d'un Llibre d'Ordres i Assistències en el qual s'anotaran totes aquelles ordres que la Direcció Facultativa cregui oportú donar-li a través del Cap de l'Obra o d'una persona responsable, sense perjudici de les que li lliurin per ofici quan calgui, sota de les quals signarà com a senyal d'estar-ne assabentat.

En aquest Llibre d'Ordres i Assistències s'indicarà, quan procedeixi, els extrems següents:

- les operacions administratives relatives a l'execució o a la regularització del contracte; notificacions de tota mena de documents (obres de servei, dissenys, modificacions, etc.)
- els resultats dels assaigs realitzats per laboratori i les mesures realitzades a l'obra
- les recepcions dels materials

d) les incidències de detalls que siguin d'interès des del punt de vista de la qualitat ulterior dels treballs, del càlcul de preus, del cost, de la duració real dels treballs, etc.

i) el desenvolupament de l'obra

f) les incidències de l'obra susceptibles d'originar reclamacions per part del Contractista

El compliment de les ordres expressades en aquest Llibre és tan obligatori per al Contractista com les que figuren en el Plec de Condicions.

Article 29. Llibre d'Incidències

Sota la responsabilitat del tècnic que assumeixi les funcions de Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de les obres, existirà a l'obra un Llibre d'Incidències a disposició de la Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms, representants dels treballadors i persones o organismes competents en matèria de seguretat i salut en el treball, els quals podran realitzar anotacions en l'esmentat llibre. Efectuada qualsevol anotació, el Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució o quan no sigui necessària la designació de Coordinador, la Direcció Facultativa, ho hauran de notificar al Contractista afectat i als representants dels seus treballadors. Si l'anotació es refereix a qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades, o bé si hi ha un risc greu i imminent per a la seguretat dels treballadors que obligui a aturar els treballs, es comunicarà a l'autoritat laboral competent en un termini de vint-i-quatre hores.

Article 30. Llibre de Subcontractació

El Contractista ha de disposar de Llibre de Subcontractació i conservar-lo a l'obra. En aquest llibre, el Contractista hi ha de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, i amb anterioritat al començament d'aquests, totes i cada una de les subcontractacions realitzades en l'obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms, amb la informació que fixa la Llei de la Subcontractació en el Sector de la Construcció.

Cada nova subcontractació haurà de ser comunicada pel Subcontractista al Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de les obres i als representants dels treballadors de les diferents empreses que ja figurin en el Llibre de Subcontractació.

Article 31. Accessos i entorn de l'obra

El Contractista disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, el tancament d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir-ne la seva modificació o millora la Direcció Facultativa.

Article 32. Replantejament

El Contractista començarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejaments parcials. Totes les opcions i mitjans auxiliars que es necessitin per als replantejaments aniran a compte del Contractista, la qual cosa no li donarà dret a cap reclamació.

El Contractista sotmetrà el replantejament a l'aprovació de la Direcció Facultativa. Una vegada aquesta hagi donat el seu vist-i-plau, prepararà l'acta replantejament, la qual anirà acompanyada d'un plànol, i que haurà de ser aprovada per la Direcció d'Obra. És responsabilitat del Contractista l'omissió d'aquest tràmit.

El Contractista es farà càrrec de les estaques, senyals i referències que es deixin en el terreny com a conseqüència del replantejament, responsabilitzant-se que ningú les sostregui o canviï de lloc, així com de reposar els senyals desapareguts.

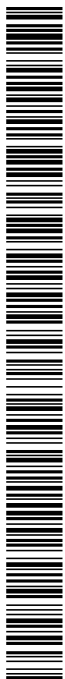
Article 33. Inici i ritme d'execució dels treballs

El Contractista començarà les obres amb el termini fixat en el Plec de Condicions particulars, desenvolupant-les de la forma necessària perquè els treballs s'executin dins dels terminis parcials fixats i, en conseqüència, l'execució total s'efectuï dins el termini exigint en el contracte.

El Contractista ha de comunicar, obligatòriament i per escrit, a la Direcció d'Obra la data de començament dels treballs amb un mínim de 3 dies d'antelació.

El Director d'Obra indicarà en el Llibre d'Ordres i Assistències els dies amb inclemència atmosfèrica o amb altres circumstàncies de força major que comporten un període d'inactivitat que pot afectar els terminis d'execució. L'incompliment per part del Contractista dels terminis parcials o finals, fixats en el programa d'obra, faculta a la Propietat l'aplicació de les penalitzacions previstes en el present Plec de Condicions.

En el pla de treball per al Contractista es consignarà, a efectes del termini parcial, les unitats d'obra a realitzar dins de cada termini, valorades als preus del Projecte. Igualment hi constarà la maquinària i mitjans auxiliars que el Contractista es compromet a utilitzar en l'execució dels treballs. Un cop aprovat el pla, aquesta maquinària serà adscrita de manera fixa i permanent a l'obra i no es podrà retirar sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa. El compromís de la presència d'aquesta maquinària no expira en l'execució de la



unitat d'obra per a la que hagi estat necessària, sinó que finalitza al termini dels treballs. Per tant, és necessari sol·licitar la corresponent autorització per a retirar una màquina adscrita a l'obra malgrat que en aquest moment estigui inactiva o no es prevegi la seva utilització més endavant.

De la mateixa manera, el Contractista haurà d'augmentar els mitjans auxiliars proposats i el personal tècnic sempre que el Director d'Obra comprovi que és necessari per al desenvolupament de les obres en el termini previst. Si en el transcurs dels treballs alguna màquina s'avaríés, el Contractista té l'obligació de fer-la arranjar tot seguit o substituir-la per una altra d'anàlogues característiques. Les avaries mecàniques no suposaran prorroques ni demores en el compliment dels terminis establerts.

Article 34. Ordre d'execució dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte en aquells casos en els que, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció d'Obra estimi convenient la seva variació.

Article 35. Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb allò que resolgui la Direcció d'Obra, el Contractista general haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats a la resta de contractistes que intervinguin en l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques que hi pugui haver entre contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes. En el cas de litigi, els contractistes acataran el que resolgui la Direcció d'Obra.

Article 36. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan sigui necessari ampliar el Projecte per motiu imprevist o per qualsevol accident, no s'interrompan els treballs sinó que es continuaran segons les instruccions donades pel Director d'Obra mentre es formula o tramita el projecte reformat.

El Contractista està obligat a realitzar amb el seu personal i materials el que la Direcció d'Obra disposi per a estintolaments, apuntalaments, enderroc, recalçaments o qualsevol altra obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'acordi.

Article 37. Pròrroga per causa de força major

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al compliment de la contracta, previ informe favorable del Director d'Obra. El Contractista haurà d'exposar, en escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució dels treballs i el retard que comportaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que sol·licita.

Article 38. Responsabilitat de la Direcció d'Obra en el retard de l'execució de l'obra

El Contractista no es podrà excusar de no haver complert els terminis d'execució estipulats, al·legant com a causa la manca de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, excepte si havent-ho demanat per escrit no se li haguessin proporcionat.

Article 39. Condicions generals d'execució dels treballs

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions d'aquest que hagin estat aprovades i a les ordres que, sota la seva responsabilitat i per escrit, hagin entregat al Contractista el Director d'Obra o el Director d'Execució de l'Obra, dintre de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat en l'article 13 (treballs no estipulats expressament).

Article 40. Profunditat dels fonaments

Atesa la naturalesa de la fonamentació, les cotes de profunditat que consten en el Projecte no són, sinó una dada aproximada que pot confirmar-se o modificar-se totalment o parcial segons la natura del terreny, canvi que el Contractista, haurà d'assumir sense modificar l'import que en resulti.

Article 41. Mitjans auxiliars

Aniran a compte del Contractista tots els mitjans i màquines auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra, el manteniment d'un bon aspecte i per a evitar accidents previsibles en funció de l'estat de l'obra i d'acord amb la normativa de protecció laboral vigent.

**Article 42. Conservació de les obres**

És obligació del Contractista la conservació en perfecte estat de les unitats d'obra realitzades fins a la data de la recepció per part de la Propietat i corrent al seu càrrec les despeses que se'n derivin.

Article 43. Documentació d'obres ocultes

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults al finalitzar l'execució, s'aixecaran plànols precisos per a que quedin perfectament definits. Aquests documents es realitzaran per triplicat, entregant-ne un al Director d'Obra, un altre al Contractista i l'últim a la Propietat. Aquests plànols, que han d'estar suficientment afitats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar els amidaments.

Article 44. Obres defectuoses

La Direcció Facultativa podrà acceptar o rebutjar les unitats d'obra que no s'ajustin al que s'especifica en el Projecte o en el Plec de Condicions, ja sigui per una mala execució o per una deficient qualitat dels materials o aparells utilitzats. En el primer cas, tenint en compte les diferències, el Director d'Obra fixarà un preu just, que el Contractista està obligat a acceptar. En cas de rebuig, es reconstruirà a compte del Contractista la part mal executada sense que aquest fet sigui motiu de reclamació econòmica o d'ampliació del termini d'execució.

Article 45. Obres i vicis ocults

Si el Director d'Obra tingués raons fonamentades per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció, les demolicions que cregui necessàries per a reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses de demolició i de la reconstrucció que s'ocasionin, seran a compte del Contractista, sempre que els vicis existeixin realment. En cas contrari, aquestes despeses aniran a càrrec del propietari.

Article 46. Materials no utilitzables o defectuosos

No es procedirà a la utilització i col·locació de materials i aparells sense que abans siguin examinats i acceptats pel Director de l'Execució de l'Obra, en els termes que prescriu el Plec de Condicions Tècniques Particulars.

El Contractista haurà de disposar de les mostres i models necessaris, per a efectuar-hi les comprovacions, els assaigs o les proves preceptuades en el Plec de Condicions Tècniques Particulars.

Quan els materials o aparells no fossin de la qualitat requerida o no estiguessin perfectament preparats, el Director d'Execució de l'Obra donarà l'ordre al Contractista perquè els reemplaci per altres que s'ajustin a les condicions requerides o, a falta d'aquests, a les ordres del Director d'Obra.

Article 47. Despeses ocasionades per anàlisis, proves i assaigs

Totes les despeses originades per les anàlisis, proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran a càrrec del Contractista.

Tot assaig que no hagi estat satisfactori o que no ofereixi prou garanties, s'haurà de repetir, amb càrrec al Contractista.

Article 48. Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que siguin necessaris perquè l'obra tingui un bon aspecte. Si el Contractista no ho complís, la Propietat pot fer-ho a càrrec d'aquest.

Article 49. Obres sense prescripcions

En l'execució de treballs de les obres per als quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la resta de documentació del Projecte, el Contractista s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

Epígraf IV. Recepcions i liquidacions**Article 50. Proves abans de la recepció**

Abans de tenir lloc la recepció, i sempre que sigui possible, se sotmetran totes les obres a proves de resistència, estabilitat i impermeabilitat d'acord amb el programa de la Direcció Facultativa. Els assentaments, accidents, avaries o danys que es produeixin en aquestes proves a causa d'una construcció deficient o per manca de precaució, seran a càrrec del Contractista, únic responsable de les mateixes.



Article 51. Recepció de les obres

La recepció de les obres tindrà lloc dins dels 30 dies següents a la data de finalització de les mateixes, acreditada en el certificat final d'obra.

Per a procedir a la recepció de les obres serà necessària l'assistència del Propietari, de la Direcció Facultativa i del Contractista o el seu representant degudament autoritzat. Després de realitzar un escrupolós reconeixement i si l'obra estigués d'acord amb les condicions d'aquest Plec, s'aixecarà un acta de recepció per duplicat, a la que s'adjuntaran els documents justificants de la liquidació final. Una de les actes quedarà en poder de la Propietat i l'altra s'entregarà al Contractista.

Si les obres es troben en bon estat i han estat executades segons les condicions establertes, es consideraran rebudes sense reserves.

Si les obres presenten defectes lleus i esmenables, es consideraran rebudes amb reserves. Aquest fet es farà constar explícitament en l'acta de recepció, en la que s'especificaran les instruccions del Director d'Obra al Contractista per a solucionar els defectes observats i es fixarà un termini per a esmenar-los. Una vegada vençut aquest termini, s'efectuarà un nou reconeixement en idèntiques condicions, amb la finalitat de procedir a la recepció de l'obra. Si en el nou reconeixement resultés que encara hi ha els defectes identificats prèviament, es declararà rescindida la contracta amb pèrdua de fiança, a no ser que la Propietat cregui oportú concedir un nou termini.

Article 52. Documentació final

El Director d'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que hagin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà a la Propietat.

La documentació final d'obra, d'acord amb el Codi Tècnic de l'Edificació, estarà constituïda per la documentació del seguiment de l'obra, la documentació de control de l'obra i el certificat final d'obra.

Aquesta documentació final s'adjuntarà a l'acta de recepció, amb la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions. Aquesta documentació constituirà el llibre de l'edifici.

Article 53. Termini de garantia

Des de la data en què es realitza la recepció de les obres, es comença a comptar el termini de garantia, que serà d'un any. Durant aquest període, el Contractista es farà càrrec de totes aquelles reparacions de desperfectes imputables a defectes i vicis ocults.

Article 54. Conservació dels treballs durant el termini de garantia

La conservació i vigilància de les obres durant el termini de garantia aniran a càrrec del Contractista, sense que aquesta circumstància faci modificar les altres obligacions i el termini de garantia.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de finalitzar el termini de garantia, aniran a càrrec de la Propietat les neteges i reparacions causades per l'ús i a càrrec del Contractista les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions.

Article 55. Conservació dels treballs amb contracta rescindida

Si el contracte d'execució es rescindís, el Contractista està obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions particulars, tota la maquinària, material i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran amb els tràmits fixats en aquest Plec de Condicions, moment en què començarà a comptar el termini de garantia.

Article 56. Caràcter provisional de les liquidacions parcials

Les liquidacions parcials són documents provisionals ja que estan subjectes a les certificacions i modificacions que resultin de la liquidació final, per la qual cosa no suposen l'aprovació ni recepció de les unitats d'obra que comprenen.

La Propietat es reserva, en tot moment i especialment al fers efectives les liquidacions parcials, el dret a comprovar que el Contractista ha complert els compromisos referents al pagament de nòmines i materials invertits en l'obra. A tal efecte, el Contractista haurà de presentar els comprovants que se li exigeixin.

Article 57. Amidament definitiu dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Una vegada rebudes les obres, el Director d'Execució de l'Obra efectuarà el seu amidament definitiu, per a la qual cosa comptarà amb l'assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà la corresponent



certificació per triplicat la qual, una vegada aprovada pel Director d'Obra, servirà perquè la Propietat aboni el saldo resultant, descomptant la quantitat retinguda en concepte de fiança.

Article 58. Liquidació final

Un cop acabades les obres, es realitzarà la liquidació final que inclourà l'import de les unitats d'obra realitzades i les que constitueixen modificacions del Projecte, sempre i quan hagin la seva execució i preus hagin estat aprovats prèviament per la Direcció d'Obra. El Contractista no tindrà dret a formular reclamacions per augmentos d'obra que no estiguessin autoritzats per escrit per la Propietat, amb el vist-i-plau del Director d'Obra.

Article 59. Liquidació en cas de rescissió

En cas de rescissió del contracte, la liquidació es farà mitjançant un contracte liquidatori, que es redactarà d'acord amb les dues parts, i que inclourà l'import de les unitats d'obra realitzades fins a la data de rescissió.

Epígraf V. Facultats de la direcció d'obra

Article 60. Facultats de la Direcció d'Obra

A més de totes les facultats particulars, que corresponen al Director d'Obra i que s'han especificat en els articles anteriors, és missió específica seva efectuar la direcció i vigilància dels treballs que es realitzin en les obres, directament o per mitjà dels seus representants tècnics, els quals tindran autoritat tècnica legal, completa i indiscutible, fins i tot en allò no previst específicament en el present Plec de Condicions, sobre les persones i coses situades en l'obra i en relació amb els treballs que per a l'execució dels edificis i obres annexes es duguin a terme, podent fins i tot, però amb causa justificada, recusar al Contractista, si considera que adoptar aquesta resolució és útil i necessari per a la correcta marxa de l'obra.

1.3. Disposicions econòmiques

Epígraf I. Base fonamental

Article 61. Base fonamental

Com a base fonamental de les Disposicions Econòmiques del Plec de Condicions Administratives, s'estableix el principi que el Contractista ha de percebre l'import de tots els treballs executats, sempre que aquests s'hagin dut a terme d'acord al Projecte i condicions generals i particulars que regeixin la construcció de l'edifici i obra annexa contractada.

Epígraf II. Garanties de compliment i fiança

Article 62. Garanties

La propietat podrà exigir al Contractista la presentació de referències d'altres entitats o persones per tal d'assabentar-se si aquest reuneix totes les condicions requerides per al correcte compliment del contracte. En el cas de ser sol·licitades, el Contractista haurà de presentar aquestes referències abans de la signatura del contracte.

Article 63. Fiança

La fiança exigida al Contractista per a garantir el compliment del contracte s'establirà prèviament entre la propietat i el Contractista

Article 64. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el Contractista es negués a fer, per compte pròpia, els treballs necessaris per a enllestir l'obra en les condicions contractades, el Director de l'Obra, en nom i representació del Propietari, les manarà executar a un tercer o directament per a administració i abonarà el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions legals a que tingui dret el Propietari en el cas de que la fiança no cobris l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin admissibles.

**Article 65. Devolució de la fiança**

La fiança dipositada serà retornada al Contractista en un termini no superior a 15 dies, una vegada signada l'acta de recepció de l'obra, sempre i quan el Contractista acreditï que no existeix cap reclamació en contra seu per danys i perjudicis que siguin de la seva responsabilitat, per deutes de jornals o materials o per indemnitzacions derivades d'accidents ocorreguts en el treball o per altres causes.

Article 66. Devolució de la fiança en el cas de que s'efectuïn recepcions parcials

El Contractista tindrà dret a que se li retorni la part proporcional de la fiança si la Propietat, amb el vist-i-plau del Director d'Obra, accedís a efectuar recepcions parcials de l'obra.

Epígraf III. Preus i revisions**Article 67. Despeses**

Anirà a compte del Contractista el pagament de les nòmines, materials i eines, i de totes les despeses que s'originin fins a la finalització i lliurament de les obres.

No hi haurà cap alteració de la qualitat estipulada, en concepte d'ajustament de les obres, encara que durant la realització es produeixin modificacions dels preus dels materials o jornals, sempre que per disposició oficial no representi un excés superior al 5% de l'import de l'obra, pendent de realitzar aleshores.

Article 68. Obres de millora o ampliació

Si s'introduïssin millores en l'obra, sense augmentar la quantitat total del pressupost, el Contractista estarà obligat a executar-la amb la baixa proporcional.

Si la modificació representés una ampliació o millora de les obres que fes canviar la quantitat del pressupost, el Contractista està obligat a executar-la amb la baixa proporcional.

Si la modificació representés una ampliació o millora de les obres que fes canviar la quantitat del pressupost, el Contractista estarà obligat també a la seva execució, sempre que la valoració s'ordini per escrit i vagi amb el vist-i-plau del Director de l'Obra.

Article 69. Preus unitaris

En els preus unitaris corresponents s'inclouran els costos directes, els costos indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Article 70. Preus contradictoris

Si s'haguessin d'introduir noves unitats d'obra o canvis de qualitat en les unitats d'obra projectades o bé es produís algun cas excepcional o imprevist en què fos necessari la designació de preus contradictoris entre la Propietat i el Contractista, aquests preus els fixarà el Director d'Obra i hauran de ser acceptats pel Contractista.

Si no hi hagués acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs. Si no fos possible arribar a un acord, el Director d'Obra proposarà a la Propietat que adopti la resolució que cregui convenient, que podrà ser aprovatòria del preu exigint pel Contractista o bé, la segregació de l'obra o instal·lació nova, per a ser executada per administració o per un altre adjudicatari diferent.

Article 71. Revisió de preus

Quan les obres es contractin a compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus contractats. No obstant això, en períodes en el que hi hagi increments importants en els preus de les nòmines i les seves cargues socials, o en la dels materials i transports, s'admetrà que es puguin revisar els preus contractats.

Tan bon punt tingui lloc qualsevol augment de preus, el Contractista pot sol·licitar al Propietari una revisió de preus a l'alça. Totes dues parts acordaran el nou preu unitari abans d'iniciar o de continuar l'execució de la unitat d'obra on intervingui l'element el preu en el mercat del qual ha augmentat, així com la data a partir de la qual s'aplicarà el preu revisat i elevat, per a la qual cosa es tindrà en compte, quan s'escaigui, l'aplec de materials d'obra, en el cas de que estiguessin totalment o parcialment abonats per la Propietat.

Si la Propietat o el Director d'Obra en el seu nom, no estigués d'acord amb els nous preus que el Contractista percep com a normals en el mercat, el Director d'Obra tindrà la facultat de proposar al Contractista, i aquest té l'obligació d'acceptar-los.

Si es produeix una baixada de preus, el Director d'Obra concertarà entre Propietat i Contractista la baixa a realitzar en els preus unitaris vigents en l'obra, en equitat amb l'experimentada per a qualsevol dels elements constitutius de la unitat d'obra i la data en què començaran a regir els preus revisats.

**Article 72. Reclamacions d'augment de preus**

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació, no podrà, sota pretext d'error i omissió, reclamar un augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveix de base per a l'execució de les obres.

Tampoc s'admetrà cap reclamació del Contractista fonamentada en indicacions que, sobre les obres, es facin en la Memòria, ja que aquest document no serveix de base a la Contractació.

Les errors materials o aritmètics en les unitats d'obra o en el seu import, es corregiran en el moment en què s'observin, però no es tindran en compte a efectes de la rescissió del contracte, assenyalats en el Plec de Clàusules Administratives, sinó en el cas de que el Director d'Obra o el Contractista els haguessin fet notar dins del termini de quatre mesos comptats des de la data d'adjudicació. Les equivocacions materials no alteraran la baixa proporcional feta en la Contractació, respecte de l'import del pressupost que ha de servir de base a la mateixa, ja que aquesta baixa es fixarà sempre per la relació entre les xifres d'aquest pressupost, abans de les correccions i la quantitat ofertada.

Article 73. Aplec de materials

El Contractista queda obligat a executar els aplecs de materials o maquinària que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials aplegats, una vegada abonats per la Propietat, són propietat d'aquest, però el Contractista es responsabilitza de la seva custòdia i conservació.

Epígraf IV. Amidaments i valoracions dels treballs**Article 74. Amidament de l'obra**

L'amidament de les obres concloses es farà segons el tipus d'unitat fixada en el corresponent pressupost.

Article 75. Amidaments parcials i totals

Els amidaments parcials es verificaran en presència del Contractista.

Els amidaments finals es faran quan s'hagi enllestit l'obra, amb l'assistència del Contractista.

Es redactarà una acta de verificació dels amidaments parcials i totals en què es farà constar la conformitat del Contractista o la del seu representant. En cas de disconformitat, el Contractista exposarà resumidament i amb reserva d'ampliar-les, les seves al·legacions.

Els amidaments totals o parcials correspondran a les unitats d'obra completament enllestides, de manera que el Contractista no tindrà en compte les diferències que resultin entre les mesures reals i les del Projecte.

Article 76. Elements compresos en el pressupost

En fixar els preus de les diferents unitats d'obra en el Pressupost, s'ha tingut en compte l'import de tots els elements referits als mitjans auxiliars de la construcció, així com tota mena d'indemnitzacions, impostos, multes o pagaments que s'hagin de fer per a qualsevol concepte, amb els que es trobin gravats els materials o les obres per l'Estat, Comunitat Autònoma, Comarca o Municipi. Per aquest motiu, no s'abonarà al Contractista cap import al respecte.

Els preus de cada unitat inclouen també tots els materials, accessoris i operacions necessàries per tal de deixar l'obra completament enllestida.

Article 77. Valoració de les obres

La valoració s'haurà d'obtenir aplicant a les diverses unitats d'obra el preu que tingués assignat en el Pressupost, afegint-hi els percentatges corresponents a imprevistos i al benefici industrial, i descomptant-hi el percentatge corresponent a la baixa de la subhasta feta pel Contractista.

Article 78. Valoració d'obres incompletes

Quan per rescissió o altres causes fos necessari valorar les obres incompletes, s'aplicaran els preus del pressupost, sense que es pugui pretendre fer la valoració de la unitat d'obra fraccionant-la de manera diferent a la fixada en els quadres de descomposició de preus indicats en el Quadre de Preus número 2.

En cap cas el Contractista tindrà dret a reclamació, fundada en la insuficiència, error o omissió dels preus dels quadres de preus, o en omissions de qualsevol dels elements que constitueix els preus referits. El Contractista tampoc no podrà reclamar al·legant que l'obra executada és major o menor que la projectada.

Article 79. Altres obres

Els preus de les unitats d'obra que s'executin per ordre del Director d'Obra i que no estaven inclosos en el Quadre de Preus, es valoraran conjuntament entre el Director d'Obra i el Contractista, estenent-se per duplicat ZONA CEMENTIRI – Substitució nínxols – Fase 5 – MALGRAT DE MAR



l'acta corresponent. Si no s'arribés a cap acord, el Director d'Obra podrà fer executar aquestes unitats de la manera que cregui convenient.

La fixació del preu s'haurà d'acordar abans que s'executi l'obra afectada, però si per qualsevol motiu aquesta ja s'hagués executat, el Contractista estarà obligat a acceptar el preu determinat pel Director d'Obra.

Article 80. Valoració d'unitats no contemplades en aquest Plec

La valoració de les obres no contemplades en aquest Plec es realitzarà aplicant a cada una d'elles la mesura que es consideri més apropiada, en la forma i condicions que el Director d'Obra consideri justes, multiplicant el resultat final pel seu preu corresponent.

Article 81. Errors en el pressupost

El Contractista ha d'haver estudiat detalladament els documents del Projecte, de manera que si no ha fet cap observació sobre possibles errors o equivocacions que afectin els amidaments i als preus, no tindrà dret a cap reclamació si l'obra es realitza d'acord amb el Projecte i conté més unitats d'obra que les previstes. Si contràriament, el nombre d'unitats d'obra fos inferior, es descomptaran del Pressupost.

Article 82. Resolució respecte a les reclamacions del Contractista

El Director d'Obra remetrà, amb la pertinent certificació, les reclamacions valorades en l'article anterior, amb les que hagués fet el Contractista com a reclamació, acompanyant-hi un informe.

La Propietat acceptarà o desestimarà aquestes reclamacions, segons ho cregui pertinent en justícia i després de reconèixer les obres, si es cregués convenient.

Article 83. Pagament de les obres

El Propietari efectuarà els pagaments en els terminis prèviament establerts. L'import dels pagaments correspondrà al de les Certificacions d'obra expedides pel Director d'Obra.

Article 84. Suspensió dels treballs

El Propietari es reserva el dret de suspendre les obres, i d'abonar al Contractista els treballs realitzats, els materials acumulats realment necessaris per a l'obra fins a la data de suspensió.

En cap cas podrà el Contractista, al·legant retards en els pagaments, suspendre treballs ni executar-los a menor ritme del que els hi correspongui, segons el termini en què han d'acabar-se.

Article 85. Millores d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb autorització del Director d'Obra, utilitzi materials de major qualitat, grandària o preu, o bé introdueixi modificacions en l'obra sense que li hagin estat demanades, o qualsevol altra modificació que a criteri del Director d'Obra sigui beneficiosa, només tindrà dret a que se li pagui el que li correspondria en el cas d'haver construït l'obra amb estricta subjecció a allò projectat i contractat.

Epígraf VI. Varis

Article 90. Millores, augments i/o reduccions d'obra

No s'admetran millores d'obra, excepte quan el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució de nous treballs o que millorin la qualitat dels treballs contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el Contracte. Tampoc s'admetran augments d'obres en les unitats contractades, excepte en el cas d'error en els amidaments del Projecte, excepte que el Director d'Obra ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que les parts contractants, abans de l'execució o de signar el contracte, acordin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells a emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Article 91. Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Quan per qualsevol motiu calgués valora una obra defectuosa però acceptable a criteri del Director d'Obra, aquest determinarà el preu una vegada escoltat el Contractista, qui haurà de conformar-se amb la resolució de la Direcció Facultativa, excepte si, estant dins del termini d'execució, prefereix enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb les condicions, sense superar aquest termini.

**Article 92. Assegurança de les obres**

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada, durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció. La quantitat de l'assegurança coincidirà, en tot moment, amb el valor que tinguin, per contracta, els objectes assegurats.

L'import abonat, en cas de sinistre, per la societat asseguradora s'ingressarà en compte, a nom del Propietari, per tal que amb càrrec a aquest, es pagui l'obra que es construeixi a mesura que aquesta es vagi executant. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, excepte si hi ha conformitat expressa del Contractista palesa en un document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per a usos aliens als de la construcció de la part sinistrada.

La infracció d'allò exposat anteriorment serà motiu suficient perquè el Contractista pugui rescindir la contracta, amb devolució de la fiança, pagament complet de despeses, materials aplegats, i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no li haguessin estat abonats, però només en proporció equivalent a allò que suposi la indemnització abonada per la companyia asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, els quals seran valorats per a tals efectes pel Director d'Obra.

En les obres de reforma o reparació es fixarà, prèviament, la proporció d'edifici que s'ha d'assegurar i la seva quantia. Si no es preveïés res al respecte, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectat per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren en la pòlissa d'assegurances, el Contractista els posarà en coneixement del Propietari abans de contractar-los, amb l'objecte de conèixer la seva prèvia conformitat o bé el seu rebuig.

Article 93. Conservació de l'obra

Si el Contractista, tot i ser la seva obligació, es desenten de la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas de que l'edifici no hagi estat ocupat per la Propietat abans de la recepció, el Director d'Obra, en representació de la Propietat, podrà disposar de tot el que sigui necessari perquè s'atengui a la custòdia, neteja i tot allò que calgués per a una correcta conservació, pagant-se les despeses a compte de la Contracta. Quan el Contractista abandoni l'edifici, tant per finalització de les obres com per rescissió de contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que fixi el Director d'Obra.

Després de la recepció de l'edifici i en el cas de que la seva conservació vagi a càrrec del Contractista, no hi haurà d'haver més eines, estris o materials que els indispensables per a la seva custòdia i neteja i per als treballs que calgués executar.

En tot cas, estigui l'edifici ocupat o no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra durant el termini indicat, procedint en la forma prevista en el present Plec de Condicions Econòmiques.

Article 94. Ús del Contractista de l'edifici o de béns de la Propietat

Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització de la Propietat, edificis o faci ús de materials o eines que pertanyin al Propietari, tindrà l'obligació de reparar-los i conservar-los per a poder-los lliurar, quan acabi el contracte, en perfecte estat de conservació, substituint els que s'haguessin inutilitzat, sense cap dret a indemnització per aquesta substitució ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas de que al finalitzar el contracte i fer lliurament del material, propietats o edificacions, el Contractista no hagués complert amb allò previst en el paràgraf anterior, ho farà la Propietat a costa del Contractista i amb càrrec a la fiança.

Article 95. Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en general que calgui efectuar durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, correran a càrrec del Contractista, si en les condicions particulars del Projecte no s'estipula el contrari. No obstant això, s'haurà de reintegrar al Contractista l'import de tots aquells conceptes que el Director d'Obra consideri justos.

Malgrat de Mar Maig 2024

L'ARQUITECTE TÈCNIC
MUNICIPALDIRECTOR GENERAL
CAP DE L'ÀREA

Josep Cot i Molins

Victor Martinez del Rey

ZONA CEMENTIRI – Substitució nínxols – Fase 5 – MALGRAT DE MAR

Codi Segur de Verificació: a55b83d3-994f-4eda-b850-c7df07c6406c
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081108_2024_7588518
Data d'impressió: 31/03/2025 14:21:27
Pàgina 30 de 58

SIGNATURES
1.- JOSEP COT MOLINS (TCAT), 07/05/2024 08:01
2.- VÍCTOR JAVIER MARTÍNEZ DEL REY (TCAT), 07/05/2024 11:00



ESTUDI DE SEGURETAT



Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball a les obres

Observació preliminar: les obligacions previstes en el present apartat s'aplicaran sempre que ho exigeixin les característiques de l'obra o activitat, les circumstàncies o qualsevol risc.

1.- Àmbit d'aplicació de l'apartat A.

Serà d'aplicació a la totalitat de l'obra, inclosos els llocs de treball en les obres a l'interior i a l'exterior dels locals.

2.- Estabilitat i solidesa

- Caldrà procurar-se, de manera apropiada i segura, l'estabilitat dels materials i equips i, en general, de qualsevol element que en qualsevol desplaçament pogués afectar la seguretat i la salut dels treballadors.
- L'accés a qualsevol superfície que consti de materials que no ofereixin una resistència suficient, només s'autoritzarà en cas de que proporcionin equips o mitjans apropiats per a que el treball es realitzi de manera segura.

3.- Instal·lacions de subministre i distribució d'energia

- La instal·lació elèctrica dels llocs de treball en les obres caldrà ajustar-se a lo que es disposa en la seva normativa específica. En tot cas, i tret de disposicions específiques de la normativa citada, la instal·lació haurà de satisfer les condicions que es senyalen en els següents punts d'aquest apartat.
- Les instal·lacions s'hauran de projectar, realitzar-se i utilitzar-se de manera que no suposin perill d'incendi ni d'explosió i de manera que les persones estiguin degudament protegides contra els riscos d'electrocució per contacte directe o indirecte.
- El projecte, la realització i l'elecció del material i dels dispositius de protecció hauran de tenir en compte el tipus i la potència de l'energia subministrada, les condicions dels factors externs i la competència de les persones que tinguin accés a parts de la instal·lació.

4.- Vies i sortides d'emergència

- Les vies i sortides d'emergència hauran de romandre expedites i desembocar el més directament possible a una zona de seguretat.
- En cas de perill, tots els llocs de treball hauran de poder evacuar-se ràpidament i en condicions de seguretat pels treballadors.
- El nombre, la distribució i les dimensions de les vies i sortides d'emergència dependran de l'ús, dels equips i de les dimensions de l'obra i dels locals, així com del nombre màxim de persones que puguin estar presents en ells.
- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. La citada senyalització caldrà col·locar-la en els llocs adequats i tindrà la resistència suficient.
- Les vies i sortides d'emergència, així com les vies de circulació i les portes que donin accés a elles, no podran estar obstruïdes per cap objecte, de manera que puguin utilitzar-se sense entrebancs en qualsevol moment.
- En cas d'avaria del sistema d'enllumenat, les vies i sortides d'emergència que requereixin il·luminació hauran d'estar equipades amb il·luminació de seguretat de suficient intensitat.



5.- Detecció i lluita contra incendis

- Segons les característiques de l'obra i segons les dimensions i l'ús dels locals, els equips presents, les característiques físiques i químiques de les substàncies o materials que s'hi trobin presents així com el nombre màxim de persones que puguin trobar-se en ells, s'haurà de preveure un nombre suficient de dispositius apropiats de lluita contra incendis i, si fos necessari, de detectors d'incendis i de sistemes d'alarma.
- Els citats dispositius de lluita contra incendis i sistemes d'alarma caldran verificar-se i mantenir-se amb regularitat. Hauran de realitzar-se, a intervals regulars, proves i exercicis adequats.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran de ser de fàcil accés i manipulació. Hauran d'estar senyalitzats conforme el Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball. Dita senyalització caldrà col·locar-la en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

6.- Ventilació.

- Tinent en compte els mètodes de treball i les càrregues físiques imposades als treballadors, aquesta hauran de disposar d'aire net en quantitat suficient.
- En cas de que s'utilitzi una instal·lació de ventilació, s'haurà de mantenir en bon estat de funcionament i els treballadors no hauran d'estar exposats a corrents d'aire que perjudiquin la seva salut. Sempre que sigui necessari per a la salut dels treballadors, hi caldrà haver un sistema de control que indiqui qualsevol avaria.

7.- Exposició a riscos particulars.

- Els treballadors no podran estar exposats a nivells sonors nocius ni a factors externs nocius (per exemple, gasos, vapors, pols).
- En cas de alguns treballadors hagin de penetrar a una zona en que l'atmosfera pogués contindre substàncies tòxiques o nocives, o no tingués oxigen en quantitat suficient o ser inflamable, l'atmosfera confinada haurà de ser controlada i s'hauran d'adoptar mesures adequades per previndre qualsevol perill.
- En cap cas podrà exposar-se un treballador a una atmosfera confinada d'alt risc. Haurà, al menys, restar sota vigilància permanent des de l'exterior i hauran de perdre's totes les degudes precaucions per tal se li pugui donar auxili eficaç i immediat.

8.- Temperatura.

- La temperatura té que ser l'adequada per a l'organisme humà durant el temps de treball, quan les circumstàncies ho permetin, tenint en compte els mètodes de treball que s'apliquin i les càrregues físiques imposades als treballadors.

9.- Il·luminació.

- Els llocs de treball, els locals i les vies de circulació a l'obra hauran de disposar, en la mesura de lo possible, de suficient llum natural i tenir una il·luminació artificial adequada i suficient durant la nit i quan no sigui suficient la llum natural. En el seu cas, s'utilitzaran punts de llum portàtils amb protecció antixoc. El color utilitzat per la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o murals de senyalització.
- Les instal·lacions d'il·luminació dels locals, dels llocs de treball i de les vies de circulació hauran d'estar col·locades de tal forma que el tipus d'il·luminació previst no suposi risc d'accident pels treballadors.



- Els locals, els llocs de treball i les vies de circulació en els que els treballadors estiguin particularment exposats a riscos en cas d'avaria de la il·luminació artificial hauran de disposar d'una il·luminació de seguretat d'intensitat suficient.

10.- Portes i portalades

- Les portes correderes hauran d'anar provistes d'un sistema de seguretat que impedeixi sortir-se dels rails i caure.
- Les portes i portalades que obrin cap a dalt hauran d'anar provistes d'un sistema de seguretat que els impedeixi tornar a baixar-se.
- Les portes i portalades situats en el recorregut de les vies d'emergència hauran d'estar senyalitzats de manera adequada.
- En les proximitats immediates del les portalades destinades sobre tot a la circulació de vehicles, hauran d'existir-hi portes per a la circulació dels peatons, tret del cas que el pas sigui segur per aquests. Les citades portes hauran d'estar senyalitzades de forma clarament visible i romandre expedites en tot moment.
- Les portes i portalades mecàniques hauran de funcionar sense cap risc d'accident pels treballadors. Hauran de disposar de dispositius de parada d'emergència fàcilment identificables i de fàcil accés i també hauran de poder obrir-se manualment, excepte si en cas de produir-se una avaria en el sistema d'energia s'obren automàticament.

11.- Vies de circulació i zones perilloses

- Les vies de circulació, incloses les escales, les escales fixes i els molls i rampes de càrrega hauran d'estar calculats, situats, condicionats i preparats pel seu ús, de manera que es puguin utilitzar fàcilment, amb tota seguretat i conforme l'ús al que s'hagi destinat i de forma que els treballadors empleats en les proximitats d'aquestes vies de circulació no corrin cap risc.
- Les dimensions de les vies destinades a la circulació de persones o de mercaderies, incloses aquelles en les que es realitzin operacions de càrrega i descàrrega, es calcularan d'acord amb el nombre de persones que puguin utilitzar-les i amb el tipus d'activitat. Quan s'utilitzin mitjans de transport en les vies de circulació, s'haurà de preveure una distància de seguretat suficient o mitjans de protecció adequats per les demés persones que puguin estar presents en el recinte. Es senyalitzaran clarament les vies i es procedirà regularment al seu control i manteniment.
- Les vies de circulació destinades als vehicles hauran d'estar situades a una distància suficient de les portes, portalades, passos de peatons, corredors i escales.
- Si a l'obra hi haguessin zones d'accés limitat, aquestes zones haurien d'estar equipades amb dispositius que evitin que els treballadors no autoritzats puguin accedir a elles. S'hauran de prendre totes les mesures adequades per protegir als treballadors que estiguin autoritzats a accedir en les zones de perill. Aquestes zones hauran d'estar senyalitzades de manera clarament visible.

12.- Molls i rampes de càrrega

- Els molls i rampes de càrrega hauran de ser adequats a les dimensions de les càrregues transportades.
- Els molls de càrrega hauran de disposar al menys d'una sortida i les rampes de càrrega hauran d'oferir la seguretat de que els treballadors no puguin caure.



13.- Espai de treball

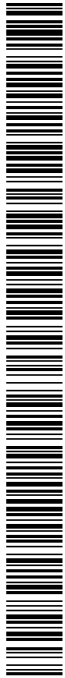
- Les dimensions del lloc de treball hauran de calcular-se de tal manera que els treballadors disposin d'una suficient llibertat de moviments per a les seves activitats, tinent en compte la presència de tot l'equip i material necessari.

14.- Primers auxilis

- Serà de responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis puguin realitzar-los en tot moment per personal amb suficient formació a tal efecte. Així mateix, hauran d'adoptar-se mesures per a garantir l'evacuació, a fi de rebre atenció metge, dels treballadors accidentats o afectats per una indisposició repentina.
- Quan el tamany de l'obra o el tipus d'activitat ho requereixin, haurà de comptar-se amb un o varis locals per als primers auxilis.
- Els locals per als primers auxilis hauran d'estar dotats de les instal·lacions i els materials dels primers auxilis indispensables i tenir fàcil accés per les lliteres. Hauran d'estar senyalitzats conforme el Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball.
- En tots el llocs en els que les condicions de treball ho requereixin s'haurà de disposar també de material de primers auxilis, degudament senyalitzat i de fàcil accés. Una senyalització clarament visible haurà d'indicar la direcció i el nombre de telèfon del servei local d'urgència.

15.- Serveis higiènics

- Quan els treballadors tinguin que portar roba especial de treball hauran de tenir a la seva disposició vestuaris adequats.
Els vestuaris hauran de ser de fàcil accés, tenir les dimensions suficients i disposar de seients i instal·lacions que permetin a cada treballador posar a secar, si fos necessari, la seva roba de treball.
Quan les circumstàncies ho exigeixin (per exemple, substàncies perilloses, humitat, brutícia), la roba de treball haurà de poder guardar-se separada de la roba de carrer i dels efectes personals.
Quan els vestuaris no siguin necessaris, en el sentit del paràgraf primer d'aquest apartat, cada treballador haurà de poder disposar d'un espai per a col·locar la seva roba i els seus objectes personals sota clau.
- Quan el tipus d'activitat o la salubritat ho requereixin, s'hauran de posar a disposició dels treballadors de dutxes apropiades i en nombre suficient.
- Les dutxes hauran de tenir les dimensions suficients per a permetre que qualsevol treballador es dutxi sense obstacles i en adequades condicions d'higiene. Les dutxes hauran de disposar d'aigua corrent, calenta i freda.
- Quan, amb conjuminació al paràgraf primer d'aquest apartat, no siguin necessàries dutxes, haurà d'haver-hi lavabos suficients i apropiats amb aigua corrent, calenta si fos necessària, a la vora dels llocs de treball i dels vestuaris.
Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estiguessin separats, la comunicació entre uns i els altres haurà de ser fàcil.
- Els treballadors hauran de disposar en les proximitats dels seus llocs de treball, dels locals de descans, dels vestuaris i de les dutxes o lavabos, de locals especials equipats amb un nombre suficient de vàters i de lavabos.
- Els vestuaris, dutxes, lavabos i vàters estaran separats per a homes i dones, o caldrà preveure's una utilització per separat dels mateixos.



16.- Locals de descans o d'allotjament.

- Quan ho exigeixi la seguretat o la salut dels treballadors, en particular degut al tipus d'activitat o el nombre de treballadors, i pels motius d'allunyament de l'obra, els treballadors hauran de poder disposar de locals de descans i, en el seu cas, de locals d'allotjament de fàcil accés.
- Els locals de descans o d'allotjament hauran de tenir una dimensions suficients i estar moblats amb un nombre de taules i de seients amb respallier d'acord amb el nombre de treballadors.
- Quan no existeixin aquest tipus de locals caldrà posar a disposició del personal un altre tipus d'instal·lació per tal puguin ser utilitzades durant la interrupció del treball.
- Quan existeixin locals d'allotjament fixes, hauran de disposar de serveis higiènics en nombre suficient, així com una sala per menjar i una altra d'esbarjo.
Els citats locals hauran d'estar equipats de llits, armaris, taules i cadires amb respallier d'acord amb el nombre de treballadors, i caldrà tenir-se en compte, en el seu cas, per a la seva assignació, la presència de treballadors de ambdós sexes.
- En el locals de descans o d'allotjament hauran de perdre's mesures adequades de protecció pels no fumadors contra les molèsties degudes al fum del tabac.

17.- Dones embarassades i mares lactants

- Les dones embarassades i les mares lactants hauran de tenir la possibilitat de descansar tombades en condicions adequades.

18.- Treballadors minusvàlits

- Els llocs de treball hauran d'estar condicionats tinent en compte, en el seu cas, els treballadors minusvàlits. Aquesta disposició s'aplicarà, en particular, a les portes, vies de circulació, escales, dutxes, lavabos, vàters i llocs de treball utilitzats o ocupats directament per treballadors minusvàlits.

19.- Disposicions varies

- Els accessos i el perímetre de l'obra hauran de senyalitzar-se i destacar-se de manera que siguin clarament visibles i identificables.
- A l'obra, els treballadors hauran de disposar d'aigua potable i, en el seu cas, d'altra beguda apropiada no alcohòlica en quantitat suficient, tant en els locals que ocupin com a la vora dels llocs de treball.
- Els treballadors hauran de disposar d'instal·lacions per a menjar i, en el seu cas, per preparar els seus menjars en condicions de seguretat i salut.

Disposicions mínimes específiques relatives a llocs de treball en les obres en l'exterior dels locals.

Observació preliminar: Les obligacions previstes en el present apartat, s'aplicaran sempre que ho exigeixin les característiques de l'obra o de l'activitat, les circumstàncies o qualsevol risc.

1.- Estabilitat i solidesa

- Els llocs de treball mòbils o fixes situats per damunt o per sota del nivell del sòl hauran de ser sòlids i estables tinent en compte:
 - El nombre de treballadors que els ocupin.
 - Les càrregues màximes que, en el seu cas, puguin tenir que suportar, així com la seva distribució.
 - El factors externs que pugessin afectar-los.
- En cas de que els suports i els altres elements d'aquests llocs de treball no disposessin d'estabilitat pròpia, caldrà garantir la seva estabilitat mitjançant elements de fixació apropiats i segurs amb la finalitat d'evitar qualsevol desplaçament inesperat o involuntari del conjunt o part dels citats llocs de treball.
- Caldrà verificar-se de manera apropiada l'estabilitat i solidesa, i especialment després de qualsevol modificació de l'alçada o de la profunditat del lloc de treball.

2.- Caigudes d'objectes

- Els treballadors hauran d'estar protegits contra la caiguda d'objectes o materials; a tal efecte s'utilitzaran, sempre que sigui tècnicament possible, mesures de protecció col·lectiva.
- Quan sigui necessari, s'establiran passos coberts o s'impedirà l'accés a les zones perilloses.
- Els materials d'aplec, equips i eines de treball hauran de col·locar-se o emmagatzemar-se de forma que s'eviti el seu desplom, caiguda o tombada.

3.- Caigudes d'alçada

- Les plataformes, bastides i passarel·les, així com els desnivells, forats i obertures existents en els pisos de les obres, que suposin pels treballadors un risc de caiguda d'alçada superior a 2 metres, es protegiran mitjançant baranes o un altre sistema de protecció col·lectiva de seguretat equivalent. Les baranes seran resistents, tindran una alçada mínima de 90 cm. i disposaran d'un reforç de protecció, un passamà i una protecció intermitja que impedeixi el pas o esllavissada dels treballadors.
- Els treballs en alçada només podran efectuar-se, en principi, amb l'ajuda d'equips concebuts per a tal finalitat o utilitzant dispositius de protecció col·lectiva, tal com baranes, plataformes o xarxes de seguretat. Si per la naturalesa del treball això no fos possible, caldrà disposar de mitjans d'accés segurs i utilitzar cinturons de seguretat amb anclatge o altres mitjans de protecció equivalent.
- L'estabilitat i solidesa dels elements de suport i el bon estat dels mitjans de protecció hauran de verificar-se prèviament al seu ús, posteriorment de forma periòdica i cada vegada que les seves condicions de seguretat puguin resultar afectades per una modificació, període de no utilització o qualsevol altra circumstància.



4.- Factors atmosfèrics

- Caldrà protegir al treballadors contra les inclemències atmosfèriques que puguin comprometre la seva seguretat i salut.

5.- Bastides i escales

- Les bastides s'hauran de projectar, construir i mantenir convenientment de manera que s'eviti que es desplomïn o es desplacin accidentalment.
- Les plataformes de treball, les passarel·les i les escales de les bastides hauran de construir-se, protegir-se i utilitzar-se de forma que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes. A tal efecte, les seves mesures s'ajustaran al nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.
- Les bastides hauran de ser inspeccionats per una persona competent:
 1. Abans de la seva posada en servei.
 2. A intervals regulars successivament.
 3. Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a l'intempèrie, sacsejades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagi pogut afectar a la seva resistència o estabilitat.
- Les bastides mòbils hauran d'assegurar-se contra els desplaçaments involuntaris.
- Les escales de mà hauran de complir les condicions de disseny i utilització assenyalades en el Reial Decret 486/1887 de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

6.- Aparells elevadors

- Els aparells elevadors i els accessoris d'hissar utilitzats en les obres, hauran d'ajustar-se a lo que es disposa en la seva normativa específica. En tot cas, i tret de disposicions específiques de la normativa citada, els aparells elevadors i els accessoris d'hissar hauran de satisfer les condicions que es senyalen en els següents punts d'aquest apartat.
- Els aparells elevadors i els accessoris d'hissar, inclosos els seus elements constitutius, els seus elements de fixació, anclatges i suports, hauran:
 1. Ser de bon disseny i construcció i tenir una resistència suficient pel ús al que estan destinats.
 2. Instal·lar-se i utilitzar-se correctament.
 3. Mantenir-se en bon estat de funcionament.
 4. Ser manejats pels treballadors qualificats que hagin rebut una formació adequada.
- En els aparells elevadors, el mateix que els seus accessoris no podran utilitzar-se per a fins diferents d'aquells a lo que estiguin destinats.

7.- Vehicles i maquinària per a moviment de terres i manipulació de materials

- Els vehicles i maquinària per a moviments de terres i manipulació de materials hauran d'ajustar-se a lo que es disposa en la seva normativa específica. En tot cas, i tret de disposicions específiques de la normativa citada, els vehicles i maquinària per a moviments de terres i manipulació de materials hauran de satisfer les condicions que es senyalen en els següents punts d'aquest apartat.
- Tots els vehicles i tota la maquinària per a moviments de terres i per a manipulació de materials hauran:
 1. Estar ben projectats i construïts, tinent en compte, en la mesura de lo possible, els principis de l'ergonomia.
 2. Mantenir-se en bon estat de funcionament.



3. Utilitzar-se correctament.

- Els conductors i personal encarregat de vehicles i maquinàries per a moviments de terres i manipulació de materials hauran de rebre una formació especial.
- Hauran d'adoptar-se mesures preventives per evitar que caiguin en les excavacions o a l'aigua els vehicles o maquinàries per a moviment de terres i manipulació de materials.
- Quan sigui adequat, les maquinàries per a moviments de terres i manipulació de materials hauran d'estar equipades amb estructures concebides per a protegir el conductor contra esclafaments, en cas de bolcada de la màquina, i contra la caiguda d'objectes.

8.- Instal·lacions, màquines i equips.

- Les instal·lacions, màquines i equips utilitzats en les obres hauran d'ajustar-se a lo que es disposa en la seva normativa específica. En tot cas, i tret de disposicions específiques de la citada normativa, les instal·lacions, màquines i equips hauran de satisfer les condicions que es senyalen en els següents punts d'aquest apartat.
- Les instal·lacions, màquines i equips, incloses les eines manuals o sense motor, hauran de :
 1. Estar ben projectats i construïts, tinent en compte, en la mesura de lo possible, els principis de l'ergonomia.
 2. Mantenir-se en bon estat de funcionament.
 3. Utilitzar-se exclusivament pels treballs que hagin estat dissenyats.
 4. Ser manejats per treballadors que hagin rebut una formació adequada.
- Les instal·lacions i els aparells a pressió hauran d'ajustar-se a lo que es disposa en la seva normativa específica.

9.- Moviments de terres, excavacions, pous, treballs subterranis i túnels

- Abans de començar els treballs de moviments de terres, caldrà prendre mesures per a localitzar i reduir al màxim les perills deguts a cables subterranis i demés sistemes de distribució.
- En les excavacions, pous, treballs subterranis i túnels caldrà prendre les precaucions adequades:
 1. Per prevenir els riscos de colgament per desprendiment de terres, caigudes de persones, terres, materials o objectes, mitjançant sistemes d'estrebs, blindatge, estintolament, talussos i altres mesures adequades.
 2. Per a prevenir la irrupció accidental d'aigua mitjançant els sistemes o mesures adequats.
 3. Per a garantir una ventilació suficient en tots els llocs de treball de manera que es mantingui una atmosfera apta per a la respiració que no sigui perillosa o nociva per a la salut.
 4. Per a permetre que els treballadors puguin posar-se a estalvi en cas de que es produeixi un incendi o una irrupció d'aigua o la caiguda de materials.
- Caldrà preveure vies segures per entrar i sortir de l'excavació.
- Les acumulacions de terres, runes o materials i els vehicles en moviment hauran de mantindre's allunyats de les excavacions o hauran de prendre's les mesures adequades, en el seu cas mitjançant construcció de barreres, per evitar la seva caiguda en les mateixes o el ensorrament del terreny.



10.- Instal·lacions de distribució d'energia

- Caldrà verificar-se i mantenir-se amb regularitat les instal·lacions de distribució d'energia present en l'obra, en particular les que estiguin sotmeses a factors externs.
- Les instal·lacions existents abans del començament de les obres hauran d'estar localitzades, verificades i senyalitzades clarament.
- Quan existeixin línies elèctriques aèries que puguin afectar la seguretat en l'obra serà necessari desviar-les fora del recinte de l'obra o deixar-les sense tensió. Si això, no fos possible, es col·locaran barreres o avisos per tal que els vehicles i les instal·lacions es mantinguin allunyats de les mateixes. En cas de que vehicles de l'obra haguessin de circular sota les línies elèctriques s'utilitzarà una senyalització d'avertència i una protecció de delimitació d'alçada.

11.- Estructures metàl·liques o de formigó, encofrats i peces prefabricades pesades

- Les estructures metàl·liques o de formigó i els seus elements, els encofrats, les peces prefabricades pesades o els suports temporals i els apuntaments només es podran muntar o desmuntar sota vigilància, control i direcció d'una persona competent.
- Els encofrats, els suports temporals i els apuntaments hauran de projectar-se, calcular-se, muntar-se i mantenir-se de manera que puguin suportar sense risc les càrregues a que siguin sotmesos.
- Hauran d'adoptar-se les mesures necessàries per a protegir als treballadors contra els perills derivats de la fragilitat o inestabilitat temporal de l'obra.

12.- Altres treballs específics.

- Els treballs d'enderroc o demolició que puguin suposar un perill pels treballadors hauran d'estudiar-se, planificar-se i emprendre's sota la supervisió d'una persona competent i s'hauran de realitzar adoptant les precaucions, mètodes i procediments apropiats.
- En els treballs en teulats s'hauran d'adoptar les mesures de protecció col·lectiva que siguin necessàries, en atenció l'altura, inclinació o possible caràcter o estat lliscant, per evitar la caiguda de treballadors, eines o materials. Així mateix quan s'hagi de treballar sobre o a la vora de superfícies fràgils, s'hauran de prendre les mesures preventives adequades per evitar que els treballadors les trepitgin desapercebudament o caiguin a través seu.
- Els treballs amb explosius, així com els treballs en caixons d'aire comprimit s'ajustaran a lo que es disposa en la seva normativa específica.
- Els atalls hauran d'estar ben construïts, amb materials apropiats i sòlids, amb una resistència suficient i proveïts d'un equipament adequat per a que els treballadors puguin posar-se a estalvi en cas d'irrupció d'aigua i de materials. La construcció, el muntatge, la transformació o el desmuntatge d'un atall haurà de realitzar-se únicament sota la vigilància d'una persona competent. Així mateix, els atalls hauran d'ésser inspeccionats per una persona competent a intervals regulars.

Malgrat de Mar, Maig 2024
L'ARQUITECTE TÈCNIC
MUNICIPAL

Josep Cot i Molins

Codi Segur de Verificació: a55b83d3-994f-4eda-b850-c7df07c6406c
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081108_2024_7588518
Data d'impressió: 31/03/2025 14:21:27
Pàgina 40 de 58

SIGNATURES
1.- JOSEP COT MOLINS (TCAT), 07/05/2024 08:01
2.- VÍCTOR JAVIER MARTÍNEZ DEL REY (TCAT), 07/05/2024 11:00



AMIDAMENTS I PRESSUPOST

ZONA CEMENTIRI – Substitució nínxols – Fase 5 – MALGRAT DE MAR

**01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES****01.01 m Tall paviment form. h>=15cm**

Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

ninxols vells a enderrocar	1	26,00			26,00
altres	1	4,00			4,00

	30,00	8,38	251,40
--	-------	------	--------

01.02 m3Enderroc d'edificació aïllada, més de 250m3,,h=4 a 8m,formigó armat,s/enderroc fonam.ni mitg.,solera,s/sep.,gestió,mitjans manuals

Enderroc d'edificació aïllada, de més de 250 m3 de volum aparent, de 4 a 8 m d'alçària, amb estructura de formigó armat, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor

ninxols vells + ossera	1	22,50	2,80	3,95	248,85
" "	1	1,80	2,80	3,95	19,91
ossera entrada	1	2,80	2,50	2,50	17,50
escreix	1	3,74			3,74

	290,00	11,69	3.390,10
--	--------	-------	----------

01.03 m3Enderroc fonament correg. maçon.,compres.,càrrega man/mec.

Enderroc de fonament corregut de maçoneria, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

mur a mitgera	1	26,00	0,40	0,40	4,16
ninxols	1	22,50	2,65	0,35	20,87
ossera	1	2,50	2,80	0,35	2,45
25% esponjament	1	27,48			6,87 0.25

	34,35	99,41	3.414,73
--	-------	-------	----------

01.04 m3Enderroc estruc.pedra,m.mec.,càrrega man/mec.

Enderroc d'estructures de pedra, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

paret a mitgera	1	26,00	0,20	3,95	20,54
oberta a passadís mitgera	1	0,80	0,20	2,40	0,38
ampliar pas des de carrer	1	0,70	0,20	3,95	0,55
25% esponjament	1	28,48			7,12 0.25

	28,59	25,94	741,62
--	-------	-------	--------

01.05 m2Enderroc paret maó calat,g=15cm,retro.mitj.,càrr.mec.+man.runa s/camió

Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió

magatzem existent	1	3,50		3,00	10,50
escreix	1	0,50			0,50

	11,00	2,01	22,11
--	-------	------	-------



01.06	m2Demol.pavim. form. g fins a 15cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics							
	paviment entrada	1	3,00	2,40		7,20		
	pas entre cementiris	1	1,30	2,80		3,64		
	interior magatzem	1	3,50	2,50		8,75		
	escreix	1	1,41			1,41		
							21,00	11,18 234,78
01.07	m3Excav.p/caixa pav.,terreny fluix(SPT <20),pala excav.,+càrr.directa s/camió Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió							
	interior magatzem	1	3,50	2,50	0,30	2,63		
	escreix	1	0,37			0,37		
							3,00	4,52 13,56
01.08	pa Enderroc altres elements Enderroc altres elements: jardineres, parterres, etc.... a justificar							
		1				1,00		
							1,00	500,00 500,00
01.09	m3Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.fins a 2km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 2 km							
	runa obra	1	358,00			179,00	0.5	
	40% esponjament	1	179,00			71,60	0.4	
							250,60	2,57 644,04
01.10	m3Disposició controlada centre reciclatge,residus barrej no perillosos Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus runa transportada							
		1	250,60			250,60		
							250,60	17,00 4.260,20
01.11	m3Feines de buidatge ossera feines de buidatge d'ossera que inclou: desplaçament d'equips especialitzats, buidatge d'ossos i gestió de les despulles, icineració de les restes en forn homologat incloent certificat d'icineració emeès per empresa funerària legalment habilitada i material requerit per a l'extracció i destió de les despulles							
	ossera existent	1	2,50	2,80	4,00	28,00		
							28,00	1.300,00 36.400,00

TOTAL 01 49.872,54

**02 OBRES DE FÀBRICA****02.01 m3Base p/pav. form.no estr.rec. HRNE-235/B/20, subst.50% granulat gruixut p/granulat reciclat mixt CE abocat camió est+comp. manua**

Base per a paviment de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat

ninxols vells	1	22,50	2,80	0,40	25,20
" "	1	1,80	2,80	0,80	4,03
ossera	1	3,50	2,50	0,80	7,00
escreix	1	3,77			3,77

40,00	116,08	4.643,20
-------	--------	----------

02.02 m3Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,cubilot

Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot

llosa fonament	1	26,10	2,80	0,45	32,89
escreix	1	2,11			2,11

35,00	122,59	4.290,65
-------	--------	----------

02.03 m2Encofrat plafó met. d/llosa fonam.

Encofrat amb plafons metàl·lics de lloses de fonaments

llosa fonament	1	58,00		0,50	29,00
escreix	1	1,00			1,00

30,00	27,20	816,00
-------	-------	--------

02.04 kg Armadura p/llosa fonam. AP500S barres corrug.

Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm²

quantia 60kg/m3	1	35,00		60,00	2.100,00
escreix	1	100,00			100,00

2.200,00	1,81	3.982,00
----------	------	----------

02.05 u Nínxol formigó armat "in situ" sistema ORSYSTEM o similar

Nínxol de formigó armat confeccionat "in situ" amb el sistema ORSYSTEM o similar amb encofrat de lloguer recuperables de 0,90x0,75x2,6m inclos p.p. armadures, formigó HA25/B/12/Ila, mà d'obra especialitzada, junta de dilatació i p.p. de ventilació i desagues dels nínxols incloent filtres de carbó actiu, sosa caústica i tubs de PVC i demés material petit per al correcte funcionament dels sistema.

26 columnes de cinc alçades	130				130,00
-----------------------------	-----	--	--	--	--------

130,00	296,59	38.556,70
--------	--------	-----------



02.06	u Pretapa de formigó armat Subministrament i col·locació de pretapa de formigó armat amb fibres sintètiques, de color gris de mides 89x74x2,0 acabada amb punt rodó. fase 5	130 130,00	130,00	18,00	2.340,00
		130,00 18,00 2.340,00			
02.07	m2Subministre d'aplacat vert.ext.h<3m,p.calc. nacio.,abrillan.,forat.+4arest.v.,preu alt,20mm,1251-2500cm2, Subministre aplacat de parament vertical exterior a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb pedra calcària nacional, amb una cara polida i abrillantada, amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, preu alt, de 20 mm i de 1251 a 2500 cm2 làpides marbre blanc 2cm. gruix	90 90,00	90,00	79,47	7.152,30
		90,00 79,47 7.152,30			
02.08	u Caràcter num.,alum.cromat,h=60mm,col.adhesiu Caràcter numèric, d'alumini cromat, de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu	130 130,00	130,00	5,84	759,20
		130,00 5,84 759,20			
02.09	m2Paret tanc.recolzada,14cm,maó calat, Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, LD, R-15, de 290x140x290 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 magatzem escreix	1 0,80 3,15 1 0,48	2,52 0,48	3,00	18,04 54,12
		3,00 18,04 54,12			
02.10	m2Arrebossat bona vista,vert.ext.,h>3m,mortor ciment GP,CSIV-W2,remolinat Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat criteri buit per plé paret a mitgera (meitat en alçada) parets interiors " " parets antiga ossera escreix	1 26,10 2,40 62,64 1 2,80 4,70 13,16 1 4,60 3,95 18,17 1 8,00 3,95 31,60 1 6,43 6,43	2,40 62,64 4,70 13,16 3,95 18,17 3,95 31,60 6,43	132,00	25,58 3.376,56
		132,00 25,58 3.376,56			
02.11	m2Arrebossat bona vista,vert.ext.,h>3m,mortor mixt 1:2:10,remolinat Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat criteri buit per plé paret a mitgera /meitat en alçada) parets interiors escreix	1 9,00 3,15 28,35 1 12,00 3,15 37,80 1 1,85	3,15 28,35 3,15 37,80 1,85	68,00	27,24 1.852,32
		68,00 27,24 1.852,32			

**02.12 m Ràfec de formigó prefabricat**

De subministrament i col·locació de ràfec format per una peça de formigó prefabricat de 5cm. de gruix de color blanc amb peces de mides 40x20x5, com a remat superior del perímetre. Tot col·locat amb morter m-40a.

Coberta nínxols	2	26,00		52,00		
" "	2	3,15		6,30		
remat paviment existent	1	26,00		26,00		
escreix	1	9,70		9,70		
					94,00	35,00 3.290,00

02.13 m2Impermeabilització coberta

Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat. Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil. Membrana autoprotegida per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 190 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació

5ª fase	1	26,00	3,15	81,90		
entrega nínxols vells	1	3,15	1,00	3,15		
escreix	1	4,95		4,95		
					90,00	53,61 4.824,90

02.14 m2Pintat vert. ext. ciment,+pintura plàstica llis,1fons+2acab.

Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat

veure arrebossats	1	132,00		132,00		
resta paret posterior a mitgera	1	26,00	2,40	62,40		
part frontal	1	26,00	4,35	113,10		
escreix	1	14,50		14,50		
					322,00	5,09 1.638,98

02.15 pa Refer entrega amb nínxols vells existents

a justificar	1			1,00		
					1,00	500,00 500,00

02.16 m2Paviment form.+fibres

Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2,5-2/F/12-60/I+E, de 20 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, acabat amb remolinat mecànic

paviment interior entrada i magatzem	1	26,00	0,30	7,80		
antiga ossera	1	3,00	2,50	7,50		
pas entre cementiris	1	3,00	2,80	8,40		
escreix	1	2,30		2,30		
					26,00	27,33 710,58

TOTAL 02 78.787,51

**03 SERRALLERIA**

03.01	u Porta planxa acer bat.=1u,A=1m,H=2m,bast.tub ac.galv.,p/tanca,2 usos,p/SiS,desmunt.					
	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs					
	porta magatzem	1		1,00		
					1,00	180,02 180,02
03.02	u Ferramenta p/portes corred. guia acer galv. l=3m, pes porta <=300kg, munt.					
	Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'acer galvanitzat de 3 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 300 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta					
		1		1,00		
					1,00	136,32 136,32
03.03	m2Suplement porta corredera carrer					
	Porta corredera d'acer galvanitzat de doble xapa amb acabat lacat, de 2 a 2.4 m d'amplària, amb funcionament manual, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4					
	ampliar ampla porta corredera existent	1	0,60	3,00	1,80	
	escreix	1	0,20		0,20	
					2,00	355,05 710,10
03.04	pa Altres feines serralleria					
		1		1,00		
					1,00	500,00 500,00
	TOTAL 03					1.526,44



04 VARIS

04.01	pa Imprevistos a justificar Imprevistos a justificar				
	a justificar	1		1,00	
				<hr/>	1,00 4.000,00 4.000,00
04.02	pa seguiment programa control de qualitat seguiment del programa de control de qualitat establert en projecte				
	provetes, proctors, altres	1		1,00	
				<hr/>	1,00 350,00 350,00
04.03	pa seguiment pla de seguretat i salut seguiment mesures establertes en el pla de seguretat i salut a justificar 2% del pressupost	1		1,00	
				<hr/>	1,00 1.200,00 1.200,00
	TOTAL 04				5.550,00

TOTAL..... 135.736,49

Maig 2024

L'ARQUITECTE TÈCNIC MUNICIPAL	DIRECTOR GENERAL CAP DE L'ÀREA
Josep Cot i Molins	Victor Martinez del Rey

Codi Segur de Verificació: a55b83d3-994f-4eda-b850-c7df07c6406c
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081108_2024_7588518
Data d'impressió: 31/03/2025 14:21:27
Pàgina 48 de 58

SIGNATURES
1.- JOSEP COT MOLINS (TCAT), 07/05/2024 08:01
2.- VÍCTOR JAVIER MARTÍNEZ DEL REY (TCAT), 07/05/2024 11:00



PLÀNOLS

ZONA CEMENTIRI – Substitució nínxols – Fase 5 – MALGRAT DE MAR

Codi Segur de Verificació: a55b83d3-994f-4eda-b850-c7df07c6406c
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081108_2024_7588518
Data d'impressió: 31/03/2025 14:21:27
Pàgina 49 de 58

SIGNATURES
1.- JOSEP COT MOLINS (TCAT), 07/05/2024 08:01
2.- VÍCTOR JAVIER MARTÍNEZ DEL REY (TCAT), 07/05/2024 11:00



INDEX PLÀNOLS

- 1.1.- Situació - municipi
- 1.2.- Situació - emplaçament
- 1.3.- Situació - edifici
- 2.1.- Nínxols actuals -planta
- 3.1.- Nínxols proposta - planta
- 3.2.- Nínxols proposta - nínxols
- 3.3.- Nínxols proposta – paviments
- 4.1.- Nínxols constructius - fase 5
- 4.2.- Nínxols constructius - armat fonament



AJUNTAMENT DE MALGRAT DE MAR
ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT

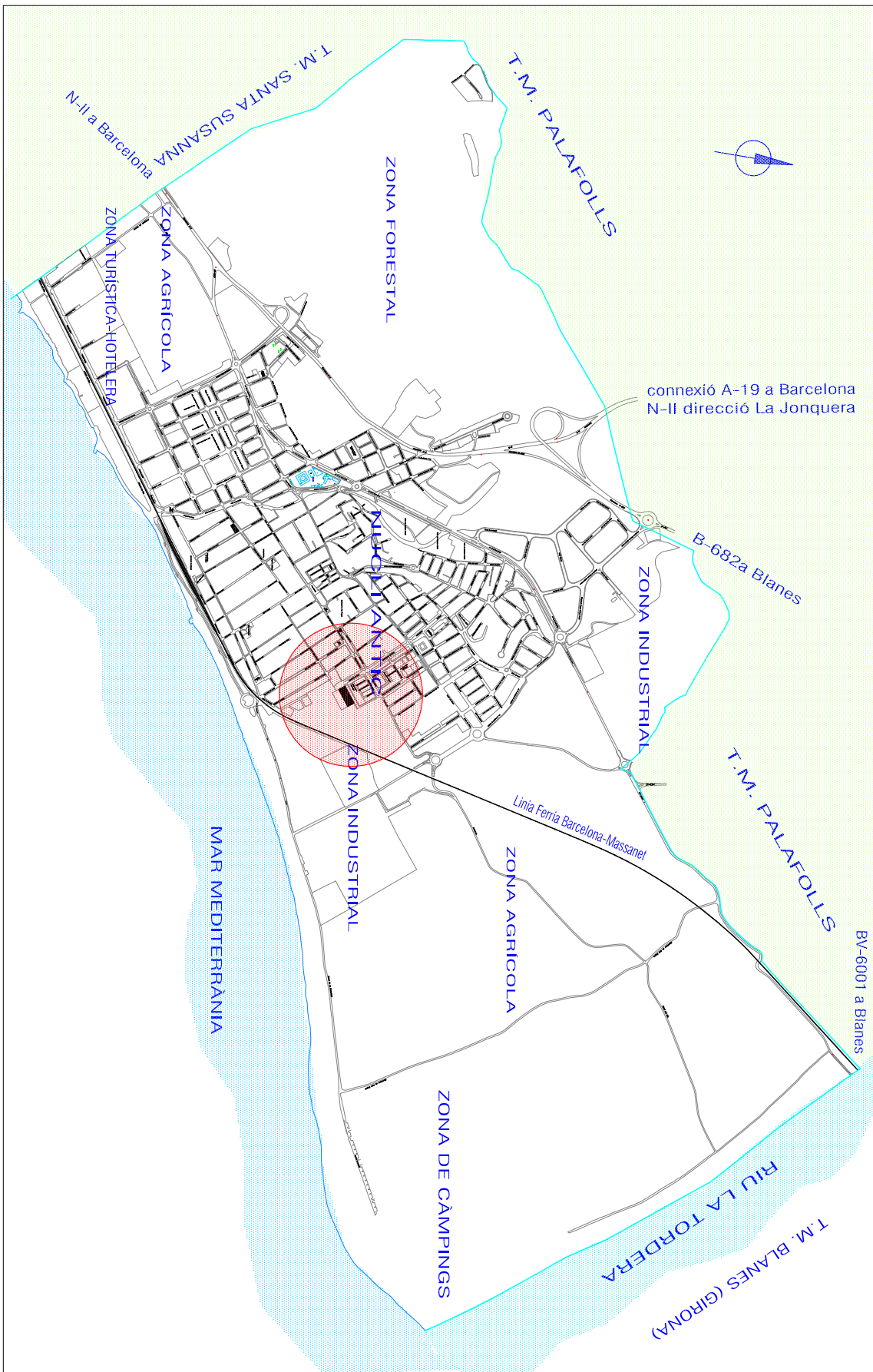
MEMÒRIA VALORADA
SUBSTITUCIÓ NINXOLS
FASE 5 CEMENTIRI
MALGRAT DE MAR

DIRECTOR GENERAL
CAP D'ÀREA
VÍCTOR MARTÍNEZ DEL REY
ARQUITECTE TÈCNIC
JOSEP COT MOLINS

NOM DEL PLANOL
**SITUACIÓ
MUNICIPAL**

DATA
MAG 2024

Nm. PLANOL
1
FULL
1 de 3



Codi Segur de Verificació: a55b83d3-994f-4eda-b850-c7df07c6406c
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081108_2024_7588518
Data d'impressió: 31/03/2025 14:21:27
Pàgina 52 de 58

SIGNATURES
1.- JOSEP COT MOLINS (TCAT), 07/05/2024 08:01
2.- VÍCTOR JAVIER MARTÍNEZ DEL REY (TCAT), 07/05/2024 11:00

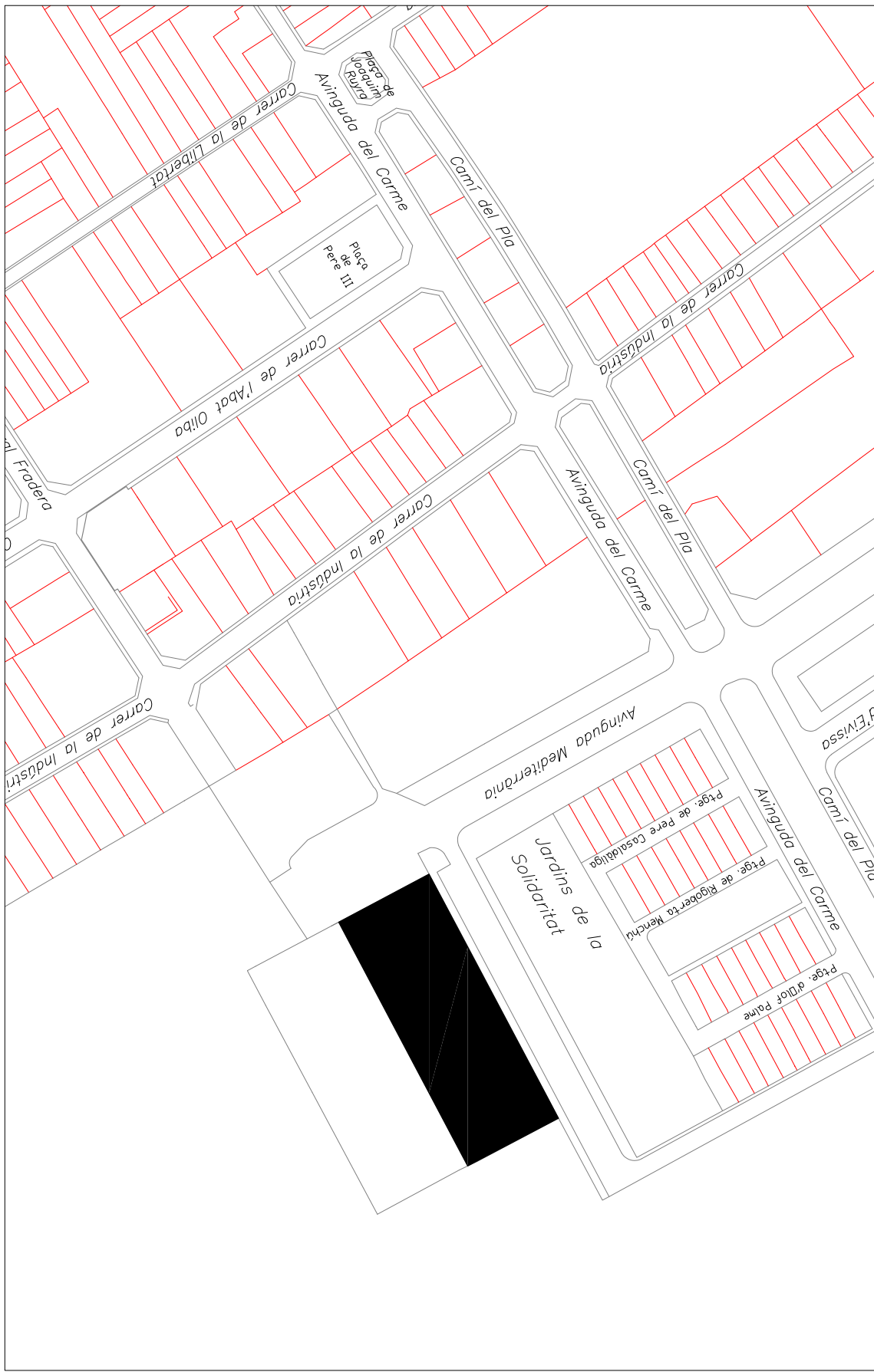


AJUNTAMENT DE MALGRAT DE MAR
ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT

MEMÒRIA VALORADA
SUBSTITUCIÓ NÍNIXOLS
FASE 5 CEMENTIRI
MALGRAT DE MAR

DIRECTOR GENERAL
CAP D'ÀREA
VÍCTOR MARTÍNEZ DEL REY
ARQUITECTE TÈCNIC
JOSEP COT MOLINS

NOM DEL PLANOL
SITUACIÓ
CADASTRE
ESCALA 1:1000
DATA
MAG 2024
Nm. PLANOL
1
FULL
3 de 3



Codi Segur de Verificació: a55b83d3-994f-4eda-b850-c7df07c6406c
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081108_2024_7588518
Data d'impressió: 31/03/2025 14:21:27
Pàgina 53 de 58

SIGNATURES
1.- JOSEP COT MOLINS (TCAT), 07/05/2024 08:01
2.- VÍCTOR JAVIER MARTÍNEZ DEL REY (TCAT), 07/05/2024 11:00



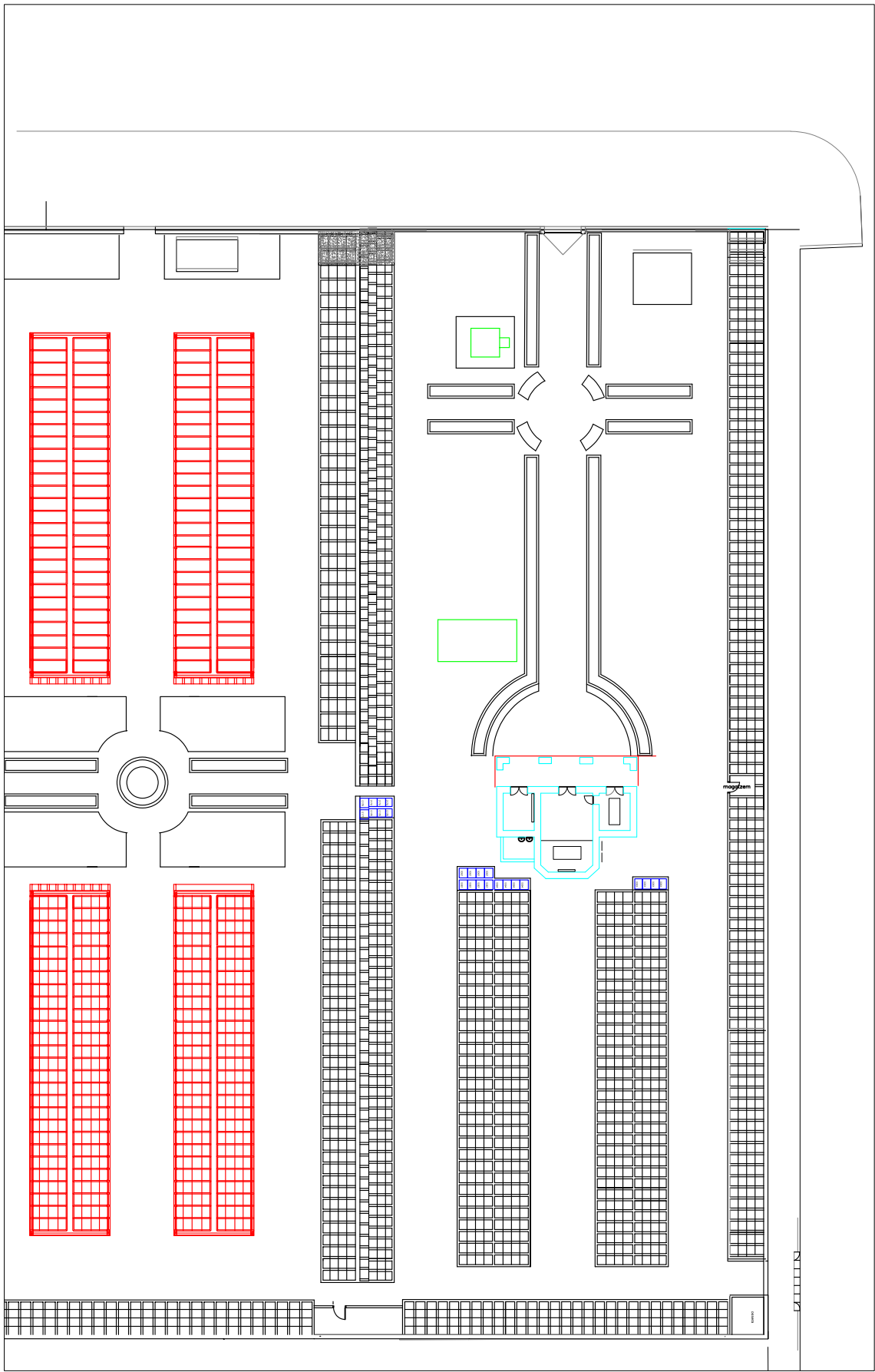
AJUNTAMENT DE MALGRAT DE MAR
ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT

MEMÒRIA VALORADA
SUBSTITUCIÓ NINXOLS
FASE 5 CEMENTIRI
MALGRAT DE MAR

DIRECTOR GENERAL
CAR D'ÀREA
VÍCTOR MARTÍNEZ DEL REY
ARQUITECTE TÈCNIC
JOSEP COT MOLINS

NOM DEL PLANO
ESTAT ACTUAL
FASES SUBSTITUCIÓ
0 2,5 5 7,5 10
ESCALA 1:250
DATA
MAIG 2024

Núm. PLANOL
2
FULL
1 de 1

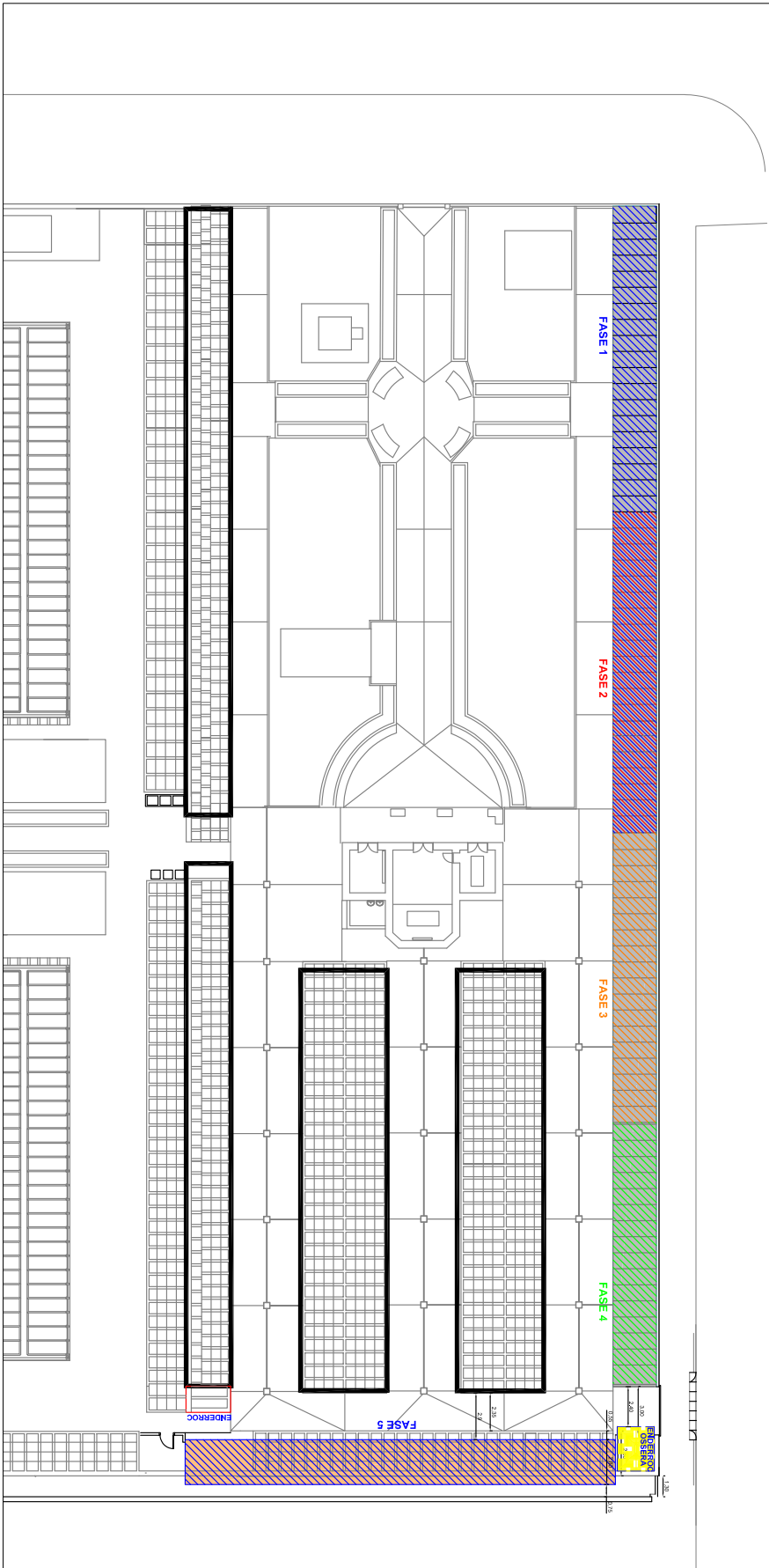


Codi Segur de Verificació: a55b83d3-994f-4eda-b850-c7df07c6406c
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081108_2024_7588518
Data d'impressió: 31/03/2025 14:21:27
Pàgina 54 de 58

SIGNATURES
1.- JOSEP COT MOLINS (TCAT), 07/05/2024 08:01
2.- VÍCTOR JAVIER MARTÍNEZ DEL REY (TCAT), 07/05/2024 11:00

Cementiri de Malgrat de Mar - Proposta de execució per fases

FASE 1	2017	FASE 2	2019	FASE 3	2021	FASE 4	2022	FASE 5
Ninxois: 19x5 = 95 uts		Ninxois: 20x5 = 100 uts		Ninxois: 18x5 = 90 uts		Ninxois: 16x5 = 80 uts		Ninxois: 26x5 = 130 uts



AJUNTAMENT DE MALGRAT DE MAR
ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT

MEMÒRIA VALORADA
SUBSTITUCIÓ NINXOLS
FASE 5 CEMENTIRI
MALGRAT DE MAR

DIRECTOR GENERAL
CAR D'ARXA
VÍCTOR MARTÍNEZ DEL REY
ARQUITECTE TÈCNIC
JOSEP COT MOLINS

NOM DEL PLANOOL
PROPOSTA
FASES SUBSTITUCIÓ
0 2,5 5 7,5 10
ESCALA 1:250

DATA
MAIG 2024

Num. PLANOOL
3

FULL
1 de 3





AJUNTAMENT DE MALGRAT DE MAR
ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT

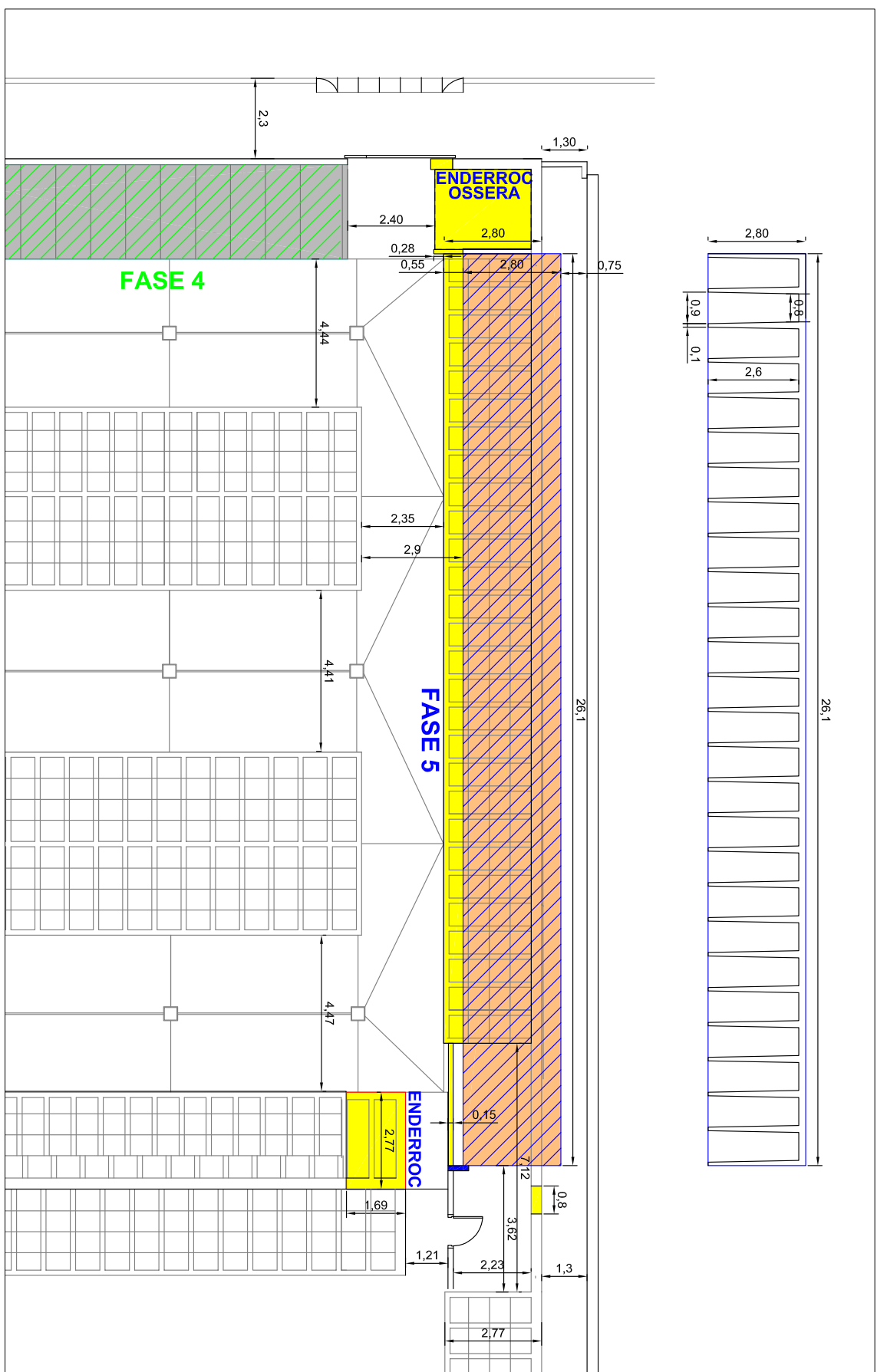
MEMÒRIA VALORADA
SUBSTITUCIÓ NINXOLS
FASE 5 CEMENTIRI
MALGRAT DE MAR

DIRECTOR GENERAL
CAR D'ÀREA
VÍCTOR MARTÍNEZ DEL REY
ARQUITECTE TÈCNIC
JOSEP COT MOLINS

NOM DEL PLANOOL
PROPOSTA
FASE 2 NINXOLS
ESCALA 1:100

DATA
MAIG 2024

Num. PLANOOL
3
FULL
2 de 3



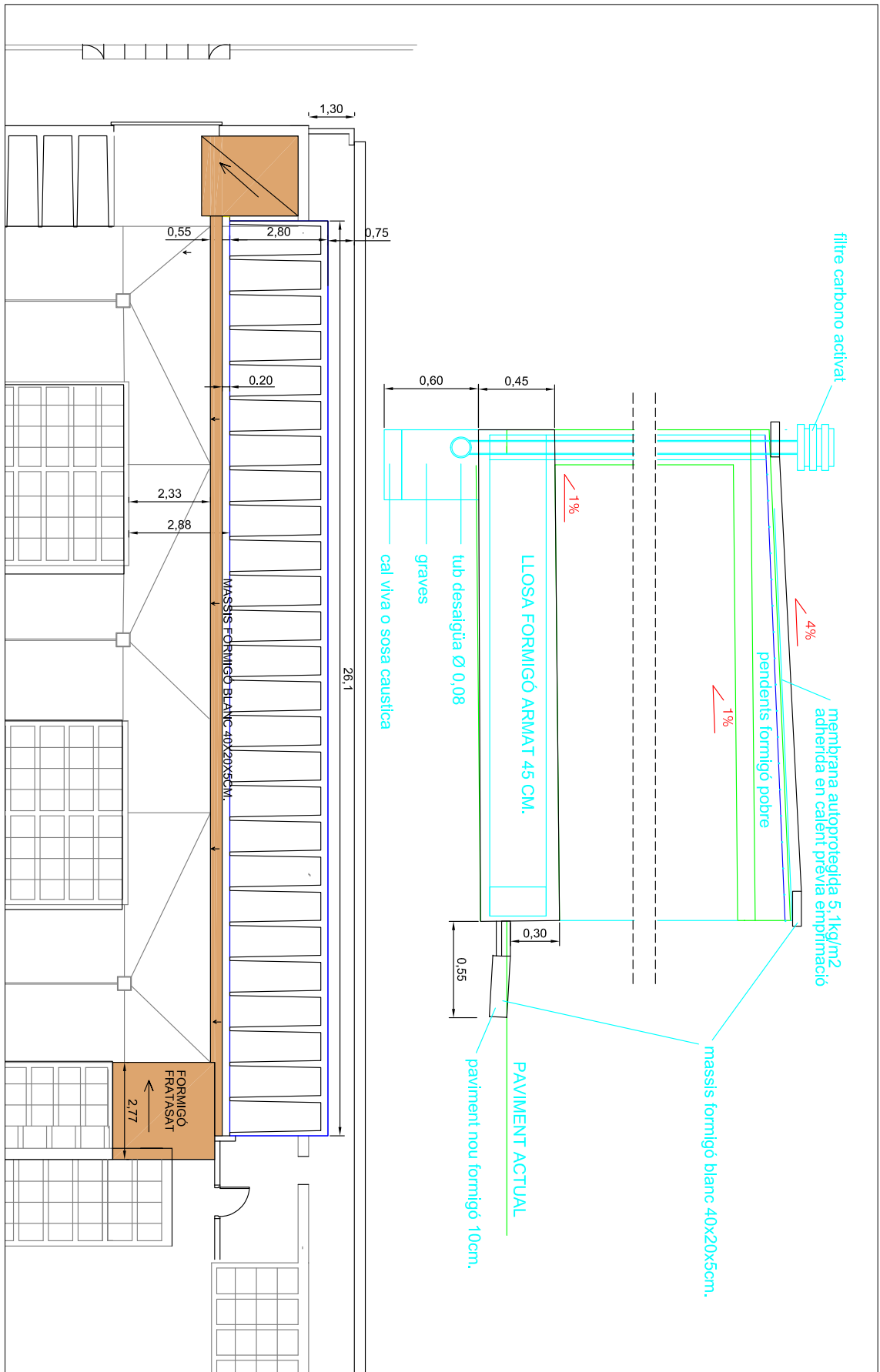


AJUNTAMENT DE MALGRAT DE MAR
ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT

MEMÒRIA VALORADA
SUBSTITUCIÓ NINXOLS
FASE 5 CEMENTIRI
MALGRAT DE MAR

DIRECTOR GENERAL
CAR BAREA
VÍCTOR MARTÍNEZ DEL REY
ARQUITECTE TÈCNIC
JOSEP COT MOLINS

NOM DEL PLANOL
PROPOSTA
FASE 2 NINXOLS
ESCALA 1:100
DATA
MAG 2024
Num. PLANOL
3
FULL
3 de 3



Codi Segur de Verificació: a55b83d3-994f-4eda-b850-c7df07c6406c
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081108_2024_7588518
Data d'impressió: 31/03/2025 14:21:27
Pàgina 57 de 58

SIGNATURES
1.- JOSEP COT MOLINS (TCAT), 07/05/2024 08:01
2.- VÍCTOR JAVIER MARTÍNEZ DEL REY (TCAT), 07/05/2024 11:00



AJUNTAMENT DE MALGRAT DE MAR
ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT

MEMÒRIA VALORADA
SUBSTITUCIÓ NINXOLS
FASE 5 CEMENTIRI
MALGRAT DE MAR

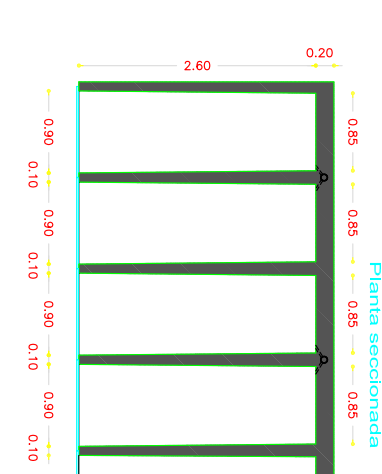
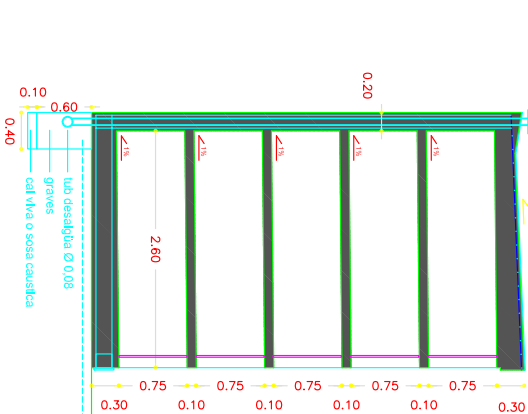
DIRECTOR GENERAL
CAR D'ÀREA
VÍCTOR MARTÍNEZ DEL REY
ARQUITECTE TÈCNIC
JOSEP COT MOLINS

NOM DEL PLANOOL
CONSTRUCTIUS
FASE 5 NINXOLS
ESCALA 1:50

DATA
MAG 2024

Num. PLANOOL
4
FULL
1 de 2

EDIFICACIÓ A UNA CARA
(amb ventilació i desalgitja exterior)



Codi Segur de Verificació: a55b83d3-994f-4eda-b850-c7df07c6406c
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081108_2024_7588518
Data d'impressió: 31/03/2025 14:21:27
Pàgina 58 de 58

SIGNATURES
1.- JOSEP COT MOLINS (TCAT), 07/05/2024 08:01
2.- VÍCTOR JAVIER MARTINEZ DEL REY (TCAT), 07/05/2024 11:00



AJUNTAMENT DE MALGRAT DE MAR
ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT

MEMÒRIA VALORADA
SUBSTITUCIÓ NINXOLS
FASE 5 CEMENTIRI
MALGRAT DE MAR

CONSULTOR: GIK ASSOCIATS S.L.P.
ARQUITECTE: MIGUEL LLORENS ROSA VERDÉS

DIRECTOR GENERAL: CAR DÀREA
ARQUITECTE TÈCNIC: JOSEP COT MOLINS

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA FONAMENTS ARMAT LLOSA
DATA: MAIG 2024
Núm. PLÀNOL: 4
FULL: 2 de 2



PARAMETRES GEOTÈCNICS
Taula amb 2 columnes: Paràmetre i Valor. Conté dades sobre tipus de terreny, coeficient de fricció, etc.

RECOMENDACIONS DE FONAMENTS
Taula amb 2 columnes: Tipus de fonament i Recomanacions. Inclou notes sobre condicions i materials.

RECOMENDACIONS DE REFORÇAMENTS
Taula amb 2 columnes: Tipus de reforçament i Recomanacions. Inclou notes sobre materials i aplicacions.

RECOMENDACIONS DE CARREGUES
Taula amb 2 columnes: Tipus de carrega i Recomanacions. Inclou notes sobre aplicacions i materials.

