Aquest **Projecte modificat** se li ha dona conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà

Ajuntament de Gavà
Serveis Municipals

PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR

FEBRER 2006

PROJECTE EXECUTIU D'EQUIPAMENT A GAVAMAR

PROJECTE:	Projecte modificat d'equipament a Gavamar
EMPLAÇAMENT:	c/ Tallinaires, s/n. Parcel·la 7.2 Sector Central Mar.
PROMOTOR:	Ajuntament de Gavà.
REDACCIO:	Oficina Tècnica de l'Àrea d'Urbanisme i Habitatge de l'Ajuntament de Gavà.
DATA:	Febrer 2004

Documents que integren el projecte:

I. Memòria
II. Annex memòria
III. Amidaments, pressupost i termini d'execució
IV. Plec de condicions
V. Plànols
VI. Annex

I. MEMÒRIA:

1. ANTECEDENTS I OBJECTE DEL PROJECTE
2. EMPLAÇAMENT
3. ORDENANCES D'APLICACIÓ I QUADRE COMPARATIU DE PARÀMETRES URBANÍSTICS
4. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI
    - 4.1 Programa funcional
    - 4.2 Quadre de superfícies
    - 4.3 Descripció de l'obra
    - 4.4 Normativa contemplada i d'obligat compliment
5. DESCRIPCIÓ URBANITZACIÓ DE LA PARCEL.LA. Instal·lacions ubicades dins la servitud de protecció dels 100m segons la llei de costes.

II. ANNEX MEMÒRIA

2.1. Estudi del terreny

2.2. Hipòtesis de càrregues

2.3. Justificació de la solució constructiva adoptada.

2.4. Descripció de materials

2.5. Descripció i càlcul de les instal·lacions.

III. AMIDAMENTS, PRESSUPOST I TERMINI D'EXECUCIÓ

IV. PLEC DE CONDICIONS

V. PLÀNOLS:

PMA1. Emplaçament	Esc.1/10000
PMA2. Situació	Esc.1/2000
PMA3. Planta proposta	Esc. 1/500
PMA4. Planta replanteig	Esc. 1/500
PMA5a. Edifici serveis planta baixa. Distribució i superfícies.	Esc. 1/100
PMA5b. Edifici serveis planta Pis. Distribució i superfícies.	Esc. 1/100
PMA6. Edifici restaurant planta baixa. Distribució i superfícies.	Esc. 1/100
PMA7a. Edifici serveis planta baixa. Cotes.	Esc. 1/100
PMA7b. Edifici serveis planta Pis. Cotes.	Esc. 1/100
PMA8. Edifici restaurant planta baixa. Cotes.	Esc. 1/100
PMA9a. Edifici serveis planta baixa. Materials.	Esc. 1/100
PMA9b. Edifici serveis planta Pis. Materials.	Esc. 1/100
PMA10. Edifici restaurant planta baixa. Materials.	Esc. 1/100
PMA11. Planta general cobertes.	Esc. 1/200
PMA12. Façana nord.	Esc. 1/100
PMA13. Façana sud.	Esc. 1/100
PMA14. Façanes est i oest.	Esc. 1/100
PMA15. Secció AA'.	Esc. 1/50
PMA16. Secció BB'.	Esc. 1/50
PMA17. Secció CC'.	Esc. 1/50
PMA18. Secció DD'.	Esc. 1/50
PMA19. Escandall fusteria interior.	Esc. 1/50
PMA20a. Escandall fusteria exterior 1	Esc. 1/50
PMA20b. Escandall fusteria exterior 2	Esc. 1/50
PMA21a. Secció constructiva edifici serveis –a-	Esc. 1/20
PMA21b. Secció constructiva edifici restaurant –b-	Esc. 1/20
PMA22. Detalls.	Esc. 1/20
PMIA-1a. Edifici serveis planta baixa. Instal·lació aigua	Esc. 1/50
PMIA-1b. Edifici serveis planta primera. Instal·lació aigua	Esc. 1/50
PMIA-2. Edifici restaurant planta baixa. Instal·lació aigua	Esc. 1/50
PMIE-1a. Edifici serveis planta baixa. Instal·lació electricitat	Esc. 1/50
PMIE-1b. Edifici serveis planta primera. Instal·lació electricitat	Esc. 1/50

PMIE-2. Edifici restaurant planta baixa. Instal·lació electricitat	Esc. 1/50
PMIE-3a. Esquema unifilar edifici serveis	
PMIE-3b. Esquema unifilar edifici restaurant	
PMIS-1. Edificis serveis i restaurant planta baixa. Sanejament	Esc. 1/50
PMIS-2. Edifici serveis planta primera. Sanejament	Esc. 1/50
PMIC-1a. Edifici serveis planta baixa. Climatització i Ventilació	Esc. 1/50
PMIC-1b. Edifici serveis planta primera. Climatització i Ventilació	Esc. 1/50
PMIC-2. Edifici restaurant. Climatització i ventilació	Esc. 1/50
PMA-E01. Edifici serveis. Fonamentació	Esc. 1/50
PMA-E02. Edifici serveis. Sostre planta baixa. Armat longitudinal	Esc. 1/50
PMA-E03. Edifici serveis. Sostre planta baixa. Armat transversal	Esc. 1/50
PMA-E04. Edifici serveis. Sostre planta primera. Armat longitudinal	Esc. 1/50
PMA-E05. Edifici serveis. Sostre planta primera. Armat transversal	Esc. 1/50
	Esc. 1/50
PMB-E01. Edifici restaurant. Fonamentació	Esc. 1/50
PMB-E02. Edifici restaurant. Sostre planta baixa. Armat longitudinal	Esc. 1/50
PMB-E03. Edifici restaurant. Sostre planta baixa. Armat transversal	Esc. 1/50
PMAB-E01. Edifici serveis i restaurant. Quadres de pilars	Esc. 1/50

VI. ANNEX:

Protecció d'intrusió.

1. MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS I OBJECTE DEL PROJECTE

L'Ajuntament de Gavà, davant la necessitat de donar serveis específics al sector de la Pineda de Gavà, que físicament es troba deslligat del sector urbà de Gavà, i on cada vegada hi ha més gent amb primera residència fixada en aquest àmbit, va redactar el PROJECTE EXECUTIU D'EQUIPAMENT A GAVÀ MAR. Aquests serveis són bàsicament els d'ensenyament, assistència primària, seguretat, serveis administratius, associació de veïns,....

El projecte que es va redactar, i d'acord amb el programa elaborat pels diferents Serveis de l'Ajuntament de Gavà que hi intervenien, tractava d'un edifici on s'ofereixen els serveis de seguretat –guàrdia urbana-, serveis comunitaris – AAVV, centre cívic-, sanitari –CAP-, i lúdic –esportius-.

L'objecte del present projecte modificat tracta de modificar aquells aspectes del projecte original que per diferents motius han provocat una diferència en l'obra executada i que per tant han modificat el pressupost contemplat en aquell projecte. Aquest aspectes es distribueixen conceptualment en els següents apartats:

-1. Actuacions esdevingudes per necessitats de complir els terminis de finalització, vigilància de l'obra, neteja i manteniment posterior de la instal·lació.

-2. Increment del cost de les partides originals del projecte aprovat, determinat en el moment de la contractació als diferents industrials.

-3. Actuacions fora de projecte, per a la posta a punt de la concessió del restaurant.

-4. Actuacions fora de projecte per determinació d'usuari final: Ajuntament.

-5. Actuacions fora de projecte per determinació d'usuari final: C.A.P.(Generalitat).

-6. Actuacions en el procés constructiu per millorar determinacions i mancances del projecte.

L'edifici es troba situat en unes de les parcel·les destinades a equipament públic del Sector de Central Mar, concretament la 7.2, amb una superfície de 7.347 m2sòl.

L'edificació consta de dos cossos diferenciats, un situat en la façana del carrer Tallinaires, i que conté les àrees de seguretat, AAVV, centre cívic, sanitària (a partir d'ara edifici de serveis), i l'altre amb accés independent, que conté l'àrea lúdica i de restauració (a partir d'ara edifici restaurant).

2. EMPLAÇAMENT

Com ja s'ha descrit anteriorment l'edifici es troba situat en unes de les parcel·les destinades a equipament públic del Sector de Central Mar, concretament la 7.2, amb una superfície de 7.347 m2sòl.

La parcel·la té un front de 83,90m al carrer Tallinaires, de 82,00m al front del passeig marítim, de 110,40m en el límit amb la parcel·la (7.1) d'equipament públic i de 72,50m amb el vial peatonal d'accés a la platja.

La parcel·la presenta un petit desnivell des del carrer Tallinaires i fins a la platja, i l'arbrat d'aquesta es troba situat en la franja edificable. L'edificació projectada va ser respectuosa, en la mesura de lo possible, amb l'arbrat existent.

La parcel·la es troba tancada amb una valla perimetral formada per taulons de fusta, emmarcats en un bastiment d'acer galvanitzat.

3. ORDENANCES D'APLICACIÓ I QUADRE COMPARATIU DE PARÀMETRES URBANÍSTICS

És d'aplicació la modificació puntual de Pla parcial sector Central-Mar.

	Segons Mod. Puntual Pla Parcial Sector Central-Mar	**Segons projecte**
Zonificació	(7) Equipament públic	(7.2) Equipament públic
Tipus d'ordenació	Edificació aïllada	Edificació aïllada
Usos	Docent, socio-culturals i esportius, sanitaris assistencials, culturals i tècnic-administratius.	Tècnic-administratiu, destinat a la descentralització administrativa, incorpora serveis mèdics, de seguretat, culturals, recreatius i d'assistència al ciutadà
Superfície parcel·la	7.347m^2	7.347m^2
Ocupació	- Edificació: 40% parcel·la (=2938.80m2) - Altres en franja 100m: 50% àmbit plànol nº4. (=2008.19m2)	- Edificació = 803.06m2 - Altres = 1112.00m2
Altura reguladora màxima	7.50m	7.50m
Núm. plantes	PB+1	PB+1
Separació llindars i entre edificacions	6,00m sempre, excepte servitud 100m	6,00m sempre, excepte servitud 100m
Coberta	Plana i no transitable	Plana i no transitable

4. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

4.1.- PROGRAMA FUNCIONAL DE L'EDIFICI

L'edifici es divideix en dues construccions aïllades, la més gran de planta baixa i pis, amb façana principal i accés des del carrer Tellinaires, que conté les dependències de la Guàrdia Urbana, el CAP, l'AAVV i Centre cívic - esportiu. I l'altra construcció, de planta baixa, i amb façana principal al Passeig Marítim, que conté l'àrea recreativa.

L'edifici principal funciona a través d'un vestíbul únic d'entrada, des d'on es condueix a la gent a les diferents dependències, i alhora permet un control acurat de l'accés. La distribució de les dependències segons els diferents serveis, permet un ús conjunt de tots ells, o independent.

<u>DEPENDÈNCIES GUÀRDIA URBANA:</u>

Es col·loquen en planta baixa, i disposa d'entrada a través del vestíbul general, i alhora accés directe privat, a través de la zona d'aparcament exterior, destinat als cotxes de la Guardia Urbana.

Les dependències de la Guàrdia Urbana disposen d'un mostrador d'atenció al públic, una sala d'atestats, una sala de reunions, dos despatxos, una àrea de repòs, armer, arxiu, vestidors d'homes i de dones i d'una zona de garatge destinada a guardar material i vehicles de dues rodes (bicicletes + motos).

DEPENDÈNCIES CENTRE ATENCIÓ PRIMÀRIA:

Es troba en planta baixa amb accés directe a través del vestíbul general, i disposa dels espais reglats pel disseny de consultoris locals per a una població de 250 - 2500 habitants.
S'ha modificat la distribució inicial consistent en una sala d'espera, una sala de consulta, infermeria, lavabos per a persones amb mobilitat reduïda i lavabos per al personal del centre. Actualment disposa de dues sales de consulta, una d'infermeria, una sala d'espera, recepció i lavabo per al personal. Els lavabos per als usuaris són els comuns de la planta baixa de l'edifici.

DEPENDÈNCIES CENTRE CÍVIC I ESPORTIU:

Amb accés des del vestíbul general, en planta baixa es situen les dependències del centre esportiu i en planta primera les destinades a centre cívic.

Per tant en planta baixa es troben els vestidors, amb accés directe a la zona esportiva exterior, que consten de la zona pròpia de vestuari, lavabos, dutxes i guixetes.

En planta primera, es col·loquen les aules-taller, la sala polivalent, i els despatxos de l'AAVV i de Serveis Comunitaris.

DEPENDÈNCIES ÀREA RECREATIVA-RESTAURANT:

Amb accés peatonal des del carrer Tellinaires i des del Passeig Marítim, és un edifici de planta baixa, amb la seva façana principal oberta a sud, donant al Passeig Marítim.

4.2.- QUADRES DE SUPERFÍCIES ÚTILS

EDIFICI DE SERVEIS

ZONES COMUNS –planta baixa-

Entrada, recepció i accessos	52.01 m2
WC públic	14.80 m2
TOTAL	**66.81 m2**

DEPENDÈNCIES GUÀRDIA URBANA –planta baixa-

Atenció al públic i comunicacions	21.21 m2
Sala d'atestats	13.13 m2
Arxiu i armer	9.08 m2
Vestidors	23.08 m2
Sala de descans	13.41 m2
Sala agents i comandaments	32.28 m2
TOTAL	**112.19 m2**

DEPENDÈNCIES CENTRE ATENCIÓ PRIMÀRIA –planta baixa-

Sala d'espera	14.58 m2
Infermeria	14.48 m2
Sala de consultes 1	13.47 m2
Sala de consultes 2	13.47 m2
WC personal	2.64 m2
Recepció centre assistencial	8.27 m2
TOTAL	**66.91 m2**

DEPENDÈNCIES CENTRE CÍVIC-ESPORTIU:

CENTRE ESPORTIU –planta baixa-

Magatzem	8.88 m2
Vestuari dones	27.05 m2
Vestuari homes	27.05 m2
Vestuari adaptat	9.05 m2
Distribuidor-zona guixetes	23.41 m2
Instal·lacions	13.41 m2
TOTAL	**108.85 m2**

TOTAL SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES PLANTA BAIXA 434.16 m2

CENTRE CÍVIC –planta primera-

Accessos generals	35.74 m2
Sala polivalent	100.00 m2
Magatzem	12.78 m2
Despatx patronat	8.21 m2
Distribuïdor zona sala	14.52 m2
Distribuïdor zona aules	14.00 m2
Despatx AAVV	15.24 m2
WC públic	13.73 m2
Magatzem	8.63 m2
Aules-taller	71.06 m2
TOTAL	**293.91 m2**

TOTAL SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES PLANTA PRIMERA 337.40 m2

EDIFICI RESTAURANT

Menjador	95.55 m2
Cuina	51.88 m2
WC públic	24.41 m2
Magatzem cuina	20.46 m2
WC i vestuari per personal	7.34 m2

TOTAL 199.64 m2

Terrassa coberta 71.70 m2

TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA PLANTA BAIXA 256.79 m2

TOTAL SUP. CONSTRUÏDA EDIFICI SERVEIS 771.56 m2

TOTAL SUP. CONSTRUÏDA EDIFICI RESTAURANT 256.79 m2

TOTAL SUP. CONSTRUÏDES 1028.35 m2

Terrassa coberta 71.70 m2

4.3.- DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

Les façanes dels dos edificis, un de planta baixa i pis i l'altra de planta baixa, són d'obra vista blanca, amb estructura portant de formigó, coberta plana no transitable i fusteria d'alumini lacada en color.

Les façanes estan formades per dues fulles de fàbrica de totxo, amb càmara d'aire amb aïllament tèrmic, collat a la paret interior.

Els escopidors són de peça de formigó blanc. La fusteria d'alumini lacat color gris plata, amb trencament de pont tèrmic.

L'envidrament és climalit de 8.6.6 en obertures de més de 4 m^2 i per a la planta superior, i 6+6.6.4 de seguretat en la planta baixa.

La coberta és plana no transitable amb acabat de graves, amb aïllament tèrmic. La terrassa de l'edifici del restaurant és plana transitable, amb aïllament tèrmic i hidròfug, acabat amb paviment de terratzo sense polir.

Els paviments interiors són de terratzo, polit i abrillantat, a excepció de la zona de vestidors que és de gres antilliscant.

Els paraments verticals dels serveis, vestidors i ara també la zona de cuina estan enrajolats, amb rajola blanca brillant. La resta de paraments verticals estan reglejats, enguixats i pintats al plàstic.

S'ha col·locat cel-ràs de planxa staff en serveis, la resta estan enguixats a bona vista i pintats al plàstic.

La fusteria interior és de fusta per pintar, amb farratges i manetes d'alumini, amb panys de clau i cop.

La recepció de l'edifici de serveis està aplacada en fusta de faig envernissada, i les portes són de seguretat, resistents al foc i de fusta de faig envernissada.

La instal·lació d'aigua freda i aigua calenta sanitària, consisteix en canonada de coure. La caldera és de gas amb un acumulador.

La instal·lació d'aire condicionat és de refrigeració i calefacció, amb circuit i regulació amb termòstats independents per cadascuna de les dependències.

L'edifici, que inicialment disposava de la instal·lació necessària per a possibles instal·lacions especials de seguretat i previsió d'intrusió i alarmes, s'amplia amb l'execució d'aquestes instal·lacions esmentades, amb les especificacions que s'adjunten als annexos.

4.4. NORMATIVA CONTEMPLADA I D'OBLIGAT COMPLIMENT

GENERAL

- Ley de ordenación de la edificación. LOE
Ley 38/99, de 5 del 5.11.99, de ordenación de la edificación. (BOE 266, de 6.11.99)
- Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación.
Decreto 462/71 del 11.03.71 del ministerio de la vivienda (BOE 24.03.71). Modificado por el Real Decreto 129/85 de 23.01.85 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 7.02.85)
- Pliego general de condiciones técnicas de la dirección general de arquitectura.
Orden 4.06.73 del Ministerio de la Vivienda (BOE 13 a 26.06.73)
- Regulació dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Decret 201/94 del 26.07.94 del Departament de Medi Ambient (DOGC 8.08.94)
- Normas sobre el libro de órdenes y asistencias en obras de edificación.
Orden 9.06.71 (BOE.17.06.71). Correcció d'errors: (BOE 6.07.71). Modificada por la orden 17.07.71 (BOE.24.07.71)
- Libro de órdenes y visitas en viviendas de protección oficial.
Orden 19.05.70 del Ministerio de Vivienda (BOE 26.05.70)
- Certificado final de obra
Orden 28.01.72 del Ministerio de Vivienda (BOE 10.02.72). Correcció d'errors: (BOE 25.02.72)
- Criteri d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació.
Resolució 22.06.98 del Departament d'Indústria, Comerç i Turisme (DOGC.3.08.98). (En vigor a partir del 3.02.99)

CONTROL DE QUALITAT

- Control de qualitat a l'edificació.
Decret 375/88 del 1.12.88 del Departament Territorial i Obres Publiques (DOGC 28.12.88). Correcció d'errors: (DOGC 24.02.89). Desplegament (DOGC 24.2.89, 11.10.89, 22.06.92 i 12.09.94)
- Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubierta.
Real Decreto 1630/80 del 18.07.80 de la Presidencia de Gobierno (BOE 8.08.80)
- Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados.
Resolución 30.01.97 del Ministerio de Fomento (BOE 6.03.97)
- Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes .
Decret 71/95 de 7.02.95 del Departament de Politica Territorial Obres Publiques (DOGC 24.03.95). Desplegament ordre 31.10.95 (DOGC 8.11.95)
- Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa a sostres i elements resistents.
Ordre 18.03.97 del Departament de Política Territorial i Obres Publiques (DOGC 18.04.97)

BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

- Dimensiones mínimas de accesibilidad a los edificios.
Real Decreto 556/89 de 19.05.89 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 23.05.89)
- Llei de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
Llei 20/91 del 25.11.91 de la Presidència de la Generalitat. (DOGC 4.12.91). Correcció d'errors: (DOGC 9.12.91)
- Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91.
Decret 135/95 de 24.03.95 (DOGC 28.04.95). Correcció d'errors: (DOGC 10.01.96)

ACCIONS A L'EDIFICACIÓ

- NBE-AE-88. Acciones en la Edificación
Real Decreto 1370/88 de 11.11.88 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 17.11.88)
- NCSE-94. Norma de Construcción Sismoresistente: parte general y Edificación
Real Decreto 2543/94 del 29.12.94 del Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente (BOE 08.02.95). (Deroga la PDS-1-74)
- NRE-AEOR-93. Accions a l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
Decret 314/93 del 9.12.93 del Departament de Política Territorial i Obres Publiques (DOGC 29.12.93). Desenvolupada per Ordre 18.01.94. (DOCG 28.01.94)

AÏLLAMENTS

- NBE-CA-88. Condiciones Acústicas en los edificios
Orden 29.09.88 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 8.10.88)
- NRE-AT-87. Norma Reglamentària d'edificació sobre Aïllament Tèrmic
Decret 124/87 de 29.01.97 del Departament de Política Territorial i Obres Publiques i Ordre 27.04.87 (DOGC 27.04.87). Correcció d'errors: (DOGC 7.10.87)
- NBE-CT-79. Condiciones Térmicas en los edificios
Real Decreto 2429/79 de 6.07.79 de la Presidencia del Gobierno (BOE 22.10.79)

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

- EHE-98. Instrucción de hormigón estructural
Real Decreto 2661/98 de 11.12.98 del Ministerio de Obras Públicas y Transporte (BOE 13.01.99). (En vigor a partir de l'1.07.99. Deroga: EH-88, EF-88, EH-91 i EP 93)
- EF-96. Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado
Real Decreto 2608/96 del 20.12.96 del Ministerio de Fomento (BOE 22.01.97). Correcció d'errors: (BOE 27.03.97)

ESTRUCTURES D'ACER

- NBE-EA-95. Estructuras de acero en edificación
Real Decreto 1829/95 del 10.11.95 del Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente (BOE 18.01.96). (Es refonen i ordenen en aquesta, la sèrie complerta de normes relatives a estructures d'acer NBE-MV 102 a 111)

ESTRUCTURES DE FÀBRICA

- NBE-FL-90. Muros resistentes de fábrica de ladrillo
Real Decreto 1723/90 del 20.12.90 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 4.01.91)

COBERTES

- NBE-QB-90. Cubiertas con materiales bituminosos
Real Decreto 1572/90 del 30.11.90 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 7.12.90)

MATERIALS I PREFABRICATS DE CONSTRUCCIÓ

- RC-97. Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos.
Real Decreto 776/97 del 30.05.97 del Ministerio de relaciones con las Cortes y de la Secretaría de Gobierno (BOE 13.06.97). Correcció d'errors: Real Decreto 823/93 de 28.05.93 (BOE 2.08.93)
- Homologación de los cementos destinados a la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Decreto 1313/88 de 20.10.88 del Ministerio de Industria y Energía (BOE 4.11.88). Modificació de referències a normes UNE (BOE 30.06.89, 29.12.89, 3.07.90, 11.02.92)
- Certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos.
Orden 17.01.89 del Ministerio de Industria y Energía (BOE 25.01.89)
- NBE-RB-90. Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en la obras de construcción.
Orden 4.07.90 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 11.07.90)
- RC-92. Instrucción para la recepción de cales en obra de rehabilitación de suelos.
Orden 18.12.92 (BOE 26.12.92)
- RL-88. Pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción.
Orden 27.07.88 del Ministerio de Relaciones con las Cortes y la Secretaría del Gobierno (BOE 03.08.88). Correcció d'errors: Real Decreto 824/88 de 15.07.88 (BOE 28.07.88)
- UC-85. Recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó.
Ordre 12.04.85 (DOGC 3.05.85)
- Armaduras activas de acero para el hormigón pretensado.
Real Decreto 2365/85 del 20.11.85 del Ministerio de Industria y Energía (BOE 21.12.85)

- Homologación de productos bituminosos para impermeabilización de cubiertas de edificación
Orden 12.03.86 del Ministerio de Industria y Energía (BOE 22.03.86)
- RY-85. Pliego general. De condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción.
Orden 31.05.85 de la Presidencia del Gobierno (BOE 10.06.85)
- Yesos y escayolas para la construcción y especificaciones técnicas de los prefabricados y productos afines de yesos y escayolas.
Decreto 1312/86 del Ministerio de Industria y Energía (BOE 1.07.86)
- Fabricación y utilización de elementos resistentes para pisos y cubiertas.
Real Decreto 1630/80 de 18.07.80 de la Presidencia de Gobierno (BOE 8.08.80)
- Homologación del sello de calidad CIETSID para barras corrugadas de acero utilizadas en construcción.
Orden 23.4.87 del Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente (BOE 15.05.87). Renovación: Orden 13.01.95 (BOE 27.01.95)
- Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados.
Resolución 30.01.97 del Ministerio de Fomento (BOE 6.03.97)
- Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes.
Decret 71/95 de 7.02.95 del Departament de Política Territorial i Obres Publiques (DOGC 24.03.95). Ordre 31.10.95 (DOGC 8.11.95)

INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

- Normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua.
Orden 9.12.75 del Ministerio de Industria (BOE 13.01.76). Correcció d'errors: (BOE 12.02.76)
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.
Orden 28.07.74 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 2 i 3.10.74). Correcció d'errors: (BOE 30.10.74)
- Diámetros y espesores mínimos de tubos de cobre para instalaciones interiores de suministro de agua.
Resolución 14.02.80 de la Direcció General de la Energía (BOE 7.03.80)
- Instruccions que han de complir els tubs de material plàstic per al seu ús en sistemes de distribució d'aigua.
Resolució 7.06.88 (DOGC 18.11.88)
- Regulación de los contadores de agua fría.
Orden 28.12.88 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 6.03.89)

Normativa informativa:
- NTE-IFF. Las instalaciones de fontanería: agua fría
Orden 7.06.73 Ministerio de la Vivienda (BOE 23.06.73)
- NTE-IFC. Instalaciones de fontanería: agua caliente
Orden 26.09.73 del Ministerio de la Vivienda (BOE 6.10.73)
- NTE-IFA. Instalaciones de fontanería: abastecimiento
Orden 23.12.75 del Ministerio de la Vivienda (BOE 3,10 y 17.01.76)

INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

- Reglamento electrotécnico de baja tensión REBT.
Decreto 2413/73 de 20.09.73 del Ministerio de Industria (BOE 9.10.73). Modificacions (BOE 12.12.85)
- Instrucciones técnicas complementarias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
Orden 31.10.73 (BOE del 310 al 313 del 31.12.73)

Instruccions Interpretatives de la Generalitat de Catalunya:
- Instrucció interpretativa de la mi-bt-010 del r.e.b.t., capítol v, relatiu a la previsió de càrregues elèctriques en els edificis.
Resolució 17.11.92 del Departament d'Indústria i Energia. (DOGC núm. 1691 de 08.01.93)
- Instrucció interpretativa de la mi-bt-009 del r.e.b.t., relativa a l'enllumenat públic.
Resolució 17.05.89 del Departament d'Indústria i Energia. (DOGC núm. 1151 de 05.06.89)
- Instrucció interpretativa de la mi-bt-027 del reglament electrotècnic per a baixa tensió, capítol ix, relativa a estacions de servei, garatges i tallers de reparació de vehicles a motor.
Resolució 11.11.88, de la Direcció General de Seguretat i Qualitat Industrial. (DOGC 30.12.88)
- Aplicació del Reglament Electrotécnico de Baja Tensión.
Ordre14.05.87, del Departament d'Indústria i Energia. (DOGC 12.06.87). Modificat per (DOGC 12.08.87)
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión con relación a la medida de aislamiento de las instalaciones eléctricas y verificación de estas con anterioridad a su puesta en servicio.
Resolución 30.04.74, de la Dirección General de Energía. (BOE 7.05.74)
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.
Real Decreto 3275/82 de 12.11.82, del Ministerio de Industria y Energía. (BOE 1.12.82). Correcció d'errors: (BOE 18.01.83)
- Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación.
Resolución 19.06.84 (BOE 26.06.84)
- Normas sobre acometidas eléctricas.
Real Decreto 2949/82 de 15.10.82, del Ministerio de Industria y Energía. (BOE 12.11.82). Correcció d'errors: (BOE 4.12.82, 29.12.82 i 21.02.83)
- Reglamento de contadores de uso corriente, clase 2.
Real Decreto 875/84 de 28.03.84 de la Presidencia de Gobierno (BOE 12.05.84). Correcció d'errors: (BOE 22.10.84)
- Reglamento de línea aéreas de Alta Tensión.
Decreto 3151/68 del 28.11.68, del Ministerio de Industria (BOE 27.12.68 i 8.03.69 c)
Normes particulars. Instal·lacions d'enllaç.
Resolució 24.02.83, del Departament d'Indústria. (DOGC 6.07.83)

Normativa informativa
- NTE-IEB. Instalaciones de Electricidad: Baja Tensión
Orden 13.04.74, del Ministerio de la Vivienda (BOE 20 i 27.04.74 i 4.05.74)
- NTE-IEI. Instalaciones de Electricidad: Alumbrado Interior

Orden 8.11.75, del Ministerio de la Vivienda. (BOE 15, 22 i 29.11.75)
- NTE-IEE. Instalaciones de Electricidad: Alumbrado Exterior
Orden 18.7.78 de Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. (BOE 12.08.78)
- NTE-IEP. Instalaciones de Electricidad: Puesta a Tierra
Orden 13.3.73 del Ministerio de la Vivienda. (BOE 24.03.73)
- NTE-IER. Instalaciones de Electricidad: Red Exterior
Orden 4.6.84 del Ministerio de Obras Públicas y urbanismo. (BOE 19.06.84)
- NTE-IET. Instalaciones de Electricidad: Centros de Transformación.
Orden 12.12.83 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. (BOE 23.12.83)

CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE).
Real Decreto 1751/98 del 31.07.98, del Ministerio de la Presidencia. (BOE 5.08.98). Correcció d'errors: (BOE 29.10.98). (Vigent a partir del 5.11.98. Deroga el "Reglamento de instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria instrucciones técnicas complementarias" Real Decreto 1618/80)

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- NBE-CPI-96. Condiciones de Protección contra Incendios en los Edificios
Real Decreto 2177/96 de 4.10.96, del Ministerio de Fomento. (BOE 29.10.96)
- Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 1942/93 de 5.11.93, del Ministerio de Industria y Energía. (BOE 14.12.93)
- Condicionats Urbanístics i de Protecció contra Incendis en els Edificis.
(Complementària de la NBE CPI 91). Decret 241/94 de 26.07.94, de la Presidència de la Generalitat. (DOGC 30.09.94 i 30.05.95)

INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS I TELEFONIA

- Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los Servicios de Telecomunicación.
Real Decreto - Ley 1/98 de 23.02.98 del Ministerio de Trabajo, Turismo y Comunicaciones. (BOE 28.02.98)

- Reglamento regulador de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicación en los edificios.
Real Decreto 279/99 de 22.02.99 del Ministerio de Fomento. (BOE 9.03.99)

- Canalitzacions i Infraestructures de Radiodifusió Sonora, Televisió, Telefonia Bàsica i altres serveis per cable en els edificis.
Decret 172/99 de 29.06.99. (DOGC 07.07.99). (Deroga el Decret 274/91 i l'Ordre de 12.11.91 d'aprovació de la NRE CXT/91)
- Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable.
Decret 116/00, de 20.03.00, de la Presidència de la Generalitat (DOGC 27.03.00)

- Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.
Decret 117/00, de 20.03.00, de la Presidència de la Generalitat (DOGC 27.03.00)
- Ley General de Telecomunicaciones.
Ley 11/98 de 24.04.98 (BOE 25.04.98)
- Ley de Telecomunicaciones por cable.
Ley 42/95 de 22.12.95, de la Jefatura de Estado. (BOE 23.12.95). (Parcialment derogada per la Ley 11/98 General de Telecomunicaciones)
- Ley de Telecomunicaciones por satélite.
Ley 37/95 del 12.12.95. (BOE 13.12.95). (Parcialmente derogada per la Ley 11/98 General de Telecomunicaciones)
- Reglamento Técnico y de prestación del servicio de Telecomunicaciones por satélite.
Real Decreto 136/97 (BOE 14.02.97). Correcció d'errors: (BOE 14.02.97). (Deroga el Real Decreto 1201/86 de Telecomunicacions per satèl·lit)

5. DESCRIPCIÓ URBANITZACIÓ DE LA PARCEL.LA

La parcel·la, de 7347 m^2 de superfície, està constituïda actualment per sorra de platja i una àmplia pineda en la zona edificable que s'ha mantingut allà on ha estat possible, i que s'ha repoblat en altres ubicacions en la mateixa parcel·la.

A l'extrem sud-oest de la parcel·la s'ha construït una pista poliesportiva amb mesures reglamentàries per a la pràctica de bàsquet, bolei, futbol sala, handbol, minibàsquet, patinatge i esports de raqueta, amb un superfície total de 1112m^2, formada per una base de graves de 15cm de gruix i una solera de formigó armat i acabat llis afegint pols de quars.

El perímetre de la pista està executat amb tanca de h=4m de malla reforçada, agafada amb muntants verticals d'acer galvanitzat ancorats a la solera de formigó.

La il·luminació de la pista consisteix en columnes de 9m d'alçada amb projectors de 400 i 1000W segons posició detallada al plànol corresponent.

Els camins d'accessos i els perimetrals dels edificis estan constituïts per solera de formigó armat de 15cm (els 5cm últims, de morter amb fibres colorants i acabat rentat).

La superfície delimitada pels edificis i els camins d'accés està tractat grava de palet de riu. La resta de superfície de la parcel·la ha quedat com estava inicialment, sorra de platja, després d'haver realitzat una esbrossada i neteja.

La il·luminació de la parcel·la consisteix en balises en el camí que connecta amb el passeig marítim i lluminàries encastades al sòcol dels edificis.

La tanca perimetral de la parcel·la està formada per mòduls de 3x3m de marc d'acer galvanitzat i lames verticals de fusta de pi tractat, muntats entre perfils "T" d'acer galvanitzat, ancorats sobre muret de formigó. S'ha modificat allà on es produeixen els accessos. Així, a l'accés al restaurant s'han desmuntat dos mòduls de tanca i s'han construït dos armaris d'obra vista de formigó, els quals serveixen per a la ubicació de tots els armaris de registre de comptadors de les diferents companyies subministradores. Les portes d'accés estan formades per dos mòduls, reforçats amb perfils "U" estructurals en tot el perímetre i agafades amb frontisses a un perfil

estructural adossat sense ancorar als murs d'obra vista. Les portes són corredisses.
La resta d'accessos (edifici de serveis, vehicles guàrdia urbana i passeig marítim) consisteix en la conversió dels mòduls de tanca en portes corredisses, segons l'indicat al plànol corresponent i amb especificacions similars a l'accés del restaurant.
La tanca que separa la nostra parcel·la de la parcel·la veïna a ponent, s'ha executat de malla de simple torsió agafada entre muntants verticals galvanitzats subjectats a tac de formigó de base.
Amb les especificacions tècniques de l'apartat anterior, els elements ubicats en la franja de 100m de servitud de protecció segons l'article 23 de la llei de costes són:

- Pista poliesportiva descoberta de dimensions màximes 44x30m, de formigó armat, acabat amb llis afegint pols de quars. Tanca perimetral de h=4m d'alçada tipus fax i nylon. Il·luminació amb sis columnes de 9m d'alçada i làmpades de 400 i 1000w.
- Camí d'accés format per solera de formigó armat amb fibres colorejants i acabat rentat, amb il·luminació a base de balises.
- Neteja i esbrossada de la resta de superfície de sorra de platja existent.
- Arbrat i reg.
- Jocs infantils.

2. ANNEX MEMÒRIA

II. ANNEX MEMÒRIA

2.1. Estudi del terreny.

No es disposa d'estudi geotècnic, però s'ha establert una tensió màxima de 0.60 kg/cm^2 amb un assentament màxim estimat inferior a 2.5cm. degut als coneixements dels terrenys propers.

2.2. Hipòtesi de càrregues.

Estat de càrregues dels elements estructurals:

Forjat d'ús administratiu –edifici serveis-:

Pes propi:	490kg/cm2
Sobrecàrregues permanents	120kg/cm2
Sobrecàrregues d'ús	500kg/cm2
TOTAL	**1100kg/cm2**

Forjat coberta plana transitable –edifici serveis-:

Pes propi:	490kg/cm2
Sobrecàrregues permanents	260kg/cm2
Sobrecarregues d'ús + neu	340kg/cm2
TOTAL	**1090kg/cm2**

Forjat coberta plana no transitable –edifici serveis i restaurant-:

Pes propi:	490kg/cm2
Sobrecàrregues permanents	260kg/cm2
Sobrecarregues d'ús + neu	140kg/cm2
TOTAL	**890kg/cm2**

2.3. Justificació de la solució constructiva adoptada.

Condicionament del terreny

En primer lloc es va fer la neteja i esbrossada del terreny amb mitjans mecànics, deixant una superfície adequada per als treballs posteriors, lliure d'escombraries i altres elements.

Posterior al replanteig del projecte, s'executà l'excavació general de terres a cel obert, amb mitjans mecànics, fins la cota on es situà la llosa de fonamentació. Les terres sobrants de l'esmenada excavació es portaren a l'abocador més proper. Posteriorment es procedí a la compactació amb mitjans mecànics.
A continuació s'executà l'excavació mecànica de la fonamentació, de les rases per clavegueram i pericons de connexió i registre.
El fons de les rases va quedar completament horitzontal i la fonamentació assentada sobre terreny ferm. La Direcció Facultativa va valorar les característiques del terreny.

Estructures

A. Fonamentació

La fonamentació s'ha resolt amb una llosa de fonamentació de 60cm de gruix en l'edifici de serveis i de 45cm per l'edifici de restaurant. Ambdues sobre un llit de formigó pobre de 10cm de gruix com a mínim, sobre 15 cm d'estesa de graves de cantera.
El formigó havia de tenir una resistència característica fck. de 250Kg/m² als 28 dies, consistència tova i un tamany màxim de l'àrid de 12mm. L'acer, d'alta resistència (B-500-S) i de límit elàstic fyk. de 5100Kg/cm².

B. Pilars

Els pilars són de formigó armat, segons quadres de pilars dels plànols d'estructura, amb les corresponents creuetes de punxonament en capitells. En l'edifici de serveis tots els pilars són de secció quadrada, en canvi en l'edifici de restaurant els que estan en la zona de terrassa i menjador tenen secció circular.

C. Forjats

Els forjats són reticulars (retícula de 82x82 cm) de cantell 25+5, amb casetons de formigó alleugerit (70x23x25 cm). Les zones de voladissos (pèrgoles d'entrada als dos edificis) es resolen amb lloses massisses.
El formigó té una resistència característica fck. de 250Kg/m² als 28 dies, consistència tova i un tamany màxim de l'àrid de 12mm. L'acer, d'alta resistència (B-500S) i de límit elàstic fyk. de 5100Kp/cm².
Al forjat de planta primera hi ha una zona –terrassa trepitjable- on el forjat reticular es

troba a un nivell inferior, per tal de poder-lo reomplir de graves i que aquestes quedin a la mateixa cota que el paviment interior.

D. Escala

L'escala està formada per lloses inclinades de formigó, armades segons plànols d'estructura, sobre les que s'executa l'esglaonat d'obra.

Tancaments i divisòries

Els murs de façana són de maó vist color blanc de 40x15x4,6 cm, d'una cara vista tipus pierola hidrofugat a fàbrica, en textura suro i color blanc, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat amb junt vertical a topall, armat amb estructura de reïnes i ancorat a l'estructura, cambra d'aire on s'inclou un aïllament de poliestirè projectat de 4cm sobre l'envà de 10cm de gruix, de supermaó per a revestir, col·locat amb morter de ciment 1:4. Per sobre de l'aïllament s'ha aplicat una pintura asfàltica a efectes d'impermeabilització. Les llindes de les obertures es resolen amb llinda armada del mateix material que els murs de façana i suportades mitjançant perfils d'acer ancorats a l'estructura.
Els envans interiors de distribució són de paredó de 10cm de gruix, col·locat amb morter de ciment 1:4.

Cobertes

Les cobertes d'ambdós edificis són planes no transitables, únicament accessibles pel seu manteniment.
La xemeneia de ventilació de la sala de calderes està resolta amb calaix ceràmic

arrebossat i pintat i coronament d'acer galvanitzat per pintar.
La recollida d'aigües es fa mitjançant embornals amb baixants de PVC, per dins de l'edifici i fins anar a connectar amb la xarxa general.

Paviments

L'interior de l'edifici de serveis es resolt amb un paviment de terratzo micrograà amb sòcol de h=10cm. Les zones de vestidors estan resoltes amb grecogres i sòcol corbat del mateix material.
El paviment de la zona de garatge de la guàrdia urbana, de la sala d'instal·lacions, de la cuina i lavabos del restaurant i dels magatzems d'aquests disposen de gres resistent a les agressions.
El paviment del restaurant és de terratzo micrograà polit i el paviment destinat a la terrassa consisteix amb el mateix terratzo, però acabat rentat.

Tancaments i divisòries practicables

Totes les balconeres i finestres són d'alumini anoditzat color plata de perfil europeu, amb trencament de pont tèrmic, i són fixes, batents o corredisses segons es resum al corresponent plànol d'escandall de fusteries.
Els envidraments de les finestres i balconeres, són amb vidre aïllant de dues llunes incolores de 8.6.6, tret de les finestres de la planta que són de seguretat de 6+6.6.4.
Les portes interiors són batents de fusta DM per a pintar, tret del vestíbul principal on hi ha un tractament específic amb faig.

Proteccions

La barana de l'escala està formada per tubulars d'acer: el passamà és de ∅ 40mm, els muntants verticals de 'T' de 40mm i tensors d'acer. Acabat pintat a l'esmalt setinat, amb imprimació antioxidant de base.

Revestiments

Les parets interiors i sostres estan enguixades a bona vista amb acabat lliscat amb guix YF, i pintades al plàstic llis amb una capa segelladora i dues d'acabat.
A les peces dels serveis i magatzem, hi ha un cel ras amb plaques de cartró-guix per a revestir, i fibra de vidre, amb sistema de fixació ocult suspensió autonivelladora amb barra roscada, i posteriorment es pintades al plàstic llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
Les parets dels magatzems, banys i cuina estan arrebossades a bona vista amb morter de ciment 1:4, amb acabat remolinat i posterior enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada tipus 1 de 20x20cm, acabat brillant i col·locades amb morter adhesiu.
Les portes interiors de fusta són pintades a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector insecticida i fungicida, una segelladora i dues d'acabat.
Les baranes, són d'acer i van pintades a l'esmalt setinat sintètic, amb dues capes d'imprimació i dues d'acabat.
La barana exterior de la planta pis, a la balconada de la sala polivalent, està formada per passamans tubular rodó, tensors tubulars rodons i muntants verticals, tots d'acer inoxidable d'especial protecció, donada la especial ubicació de la instal·lació, pel que fa a l'acció de l'ambient marí.

2.4. Descripció de materials.

Paviment: interiors: terratzo micrograà, i gres

Cel-ras: plaques de guix per pintar

Coberta: plana acabat de graves, no transitable

Façana: obra vista formigó, hidrofugat tipus Pierola

Fusteries interiors: fusta per pintar i faig

Fusteria exterior: alumini anoditzat color plata

Proteccions: baranes: acer per pintar, i d'acer inoxidable d'especial protecció

Escala: muntants d'acer per pintar i esglaons de terratzo antilliscant

2.5. Descripció i càlcul de les instal·lacions.

Instal·lació d'evacuació

El desguàs d'aparells sanitaris és de tub de PVC, de diàmetre 40mm. a connectar a baixant, caixa o clavegueró.
El desguàs de WC és de tub de PVC, de diàmetre 110mm. connectat a baixant, caixa o clavegueró.
El desguàs de les aigües pluvials es fa amb buneres de PVC rígid de 125mm. amb tapa, segons el cas, i els baixants són de PVC de 110mm. de diàmetre, i transiten per la cambra d'aire de les parets.
S'han instal·lat pericons a tots els peus de baixants i als canvis de direcció, tots ells registrables. Els claveguerons, quan perforen elements estructurals, porten protecció amb contratub de secció més gran.
A la sortida a planta baixa dels dos edificis s'han col·locat pericons sifònics registrables al igual que a la zona de les dutxes dels vestidors.

Instal·lació de fontaneria

Als serveis i vestidors, es serveix aigua freda i calenta, aquesta última provenint d'una caldera a temperatura necessària per a prevenir la legionel·la, i regulada amb mesclador a l'entrada als vestidors a una temperatura adient per a l'ús de dutxa
La instal·lació es realitza amb tub de coure, i es distribueix pel fals sostre dels serveis, i encastada en la resta en els trams verticals. S'han executat trams independents mitjançant claus de pas en cadascun dels locals humits.
Els comptadors, tant el de l'edifici de serveis com el del restaurant estan instal·lats en arquetes ubicades en l'accés a la parcel·la per la zona del restaurant.

Instal·lació elèctrica

Els quadres de comandament i protecció generals s'han instal·lat en armaris en les entrades de cadascun dels edificis. La instal·lació és l'especificada al plànol corresponent.
Els comptadors es troben col·locats en els armaris que s'han executat en l'accés a la parcel·la per la zona del restaurant.

Instal·lació de lampisteria i aparells sanitaris

Els elements són de la casa Roca o similar, amb els accessoris necessaris per a tots els serveis, tal i com es preveu al llistat d'amidaments.

Instal·lació contra incendis

S'inclouen extintors de pols seca i llums d'emergència, així com plaques de senyalització interior de planxa d'acer llisa per a la indicació de sortides, tal i com s'indica al plànol de instal·lacions d'emergència.

III.- AMIDAMENTS, PRESSUPOST I TERMINI D'EXECUCIÓ

El pressupost d'execució material és de:

P.E.M.	1.101.810,13.-€
Despeses generals (13%)	143.235,32.-€
Benefici industrial (6%)	66.108,61.-€
Total	1.311.154,05.-€
IVA (16%)	209.784,65.-€
PRESSUPOST EXECUCIÓ CONTRACTA	**1.520.938,70.-€**

Amb una repercussió de 1.492,95.-€/m2

El termini d'execució previst era de 12 mesos.

Gavà, febrer de 2006

Signat,

Rafa Marroco Donat

-arquitecte-

3. AMIDAMENTS,JUSTIFICACIÓ DE PREUS I PRESSUPOST

Ġ

AMIDAMENTS

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.º de parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
		Projecte Modificat equipament GavaMar					
01		**MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS**					
01.01	m3	Reducció de nivell freàtic de 2 m amb un equip de 75 m de longitud amb una llança de succió per metre de 3 m de fondària amb bomba de 22 kW i 320 m3/h de cabal màxim en terreny de permeabilitat de 1E-04 m/s (G263C382)					
			2	2,00	3,00	33,00	
			2	2,00	3,00	16,00	
			2	2,00	3,00	12,00	
			2	2,00	3,00	25,00	
		Total partide 01.01					**1.032,00**
01.02	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra obra d'equip de reducció del nivell freàtic en 2 m de 75 m de llargaria (G26Z2500)					
		Total partide 01.02					**1,00**
01.03	m3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny fluix, amb mitjans mecànics (F221A220)					
		Edifici 1	1	36,40	17,40	0,70	
		Edifici 2	1	14,90	33,20	0,42	
		Ascensor	1	1,20	1,20	1,20	
		Total partide 01.03					**652,85**
01.04	m3	Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (E241A237)					
		Edifici 1	1,1	36,40	17,40	0,70	
		Edifici 2	1,1	14,90	33,20	0,42	
		Total partide 01.04					**716,23**
01.05	m3	Transport de runa a l'abocador, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km (E2434237)					
		Edifici 1	1,1	78,23	17,40	0,70	
		Edifici 2	1,1	14,90	33,20	0,42	
		Total partide 01.05					**1.276,67**
01.06	m3	Subbase de granulat de grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (F9231510)					
		Edifici 1	1	34,40	15,40	0,15	
		Edifici 2	1	12,90	31,20	0,15	
		Total partide 01.06					**139,83**
01.07	pa	Poda i tala selecticva d'arbres per a emplaçar les noves construccions i posterior millora del bosc restant, inclosa la recollida de branques i troncs, i aquelles netejes necessàries al llarg de l'obra, càrrega sobre camió i transport i canon d'abocador, tot inclós, amb utilització de camió cistella fins a 10 m d'alçaria. (FRJ12882)					
		Total partide 01.07					**1,00**
01.08	ut	Apertura de pous per a previsió de drenatge pluvials, inclou apertura de forat, replé de graves i acabat amb arena de platja (pou)					
		Total partide 01.08					**2,00**

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
02		**FONAMENTS I MURS**					
02.01	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bombs (E3C515G3)					
		Edifici 1	1	34,40	15,40	0,60	
		Edifici 2	1	12,90	31,20	0,45	
		Total partide 02.01					**498,98**
02.02	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de lloses, inclosos els solapaments (E3CB3000)					
		Edifici 1	1	12.787,00			
		Ascensor	1	190,00			
		Edifici 2	1	17.086,00			
		Total partide 02.02					**30.063,00**
02.03	m2	Capa de neteja i anivellament de 12 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió (E3Z112Q1)					
		Edifici 1	1	34,40	15,40		
		Edifici 2	1	12,90	31,20		
		Total partide 02.03					**932,24**
02.04	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (E31DD100)					
		Edifici 1	2	34,40	0,60		
			2	15,40	0,60		
		Edifici 2	2	12,90	0,45		
			2	31,20	0,45		
		Ascensor	4	1,20	1,20		
		Total partide 02.04					**105,21**

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
03		**ESTRUCTURA**					
03.01	m3	Formigó per a sostre nervat reticular, HA-25/B/20/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (E45B17H3)					
		Edifici 1	1	357,00	0,16		
			1	295,00	0,16		
		Edifici 2	1	190,00	0,16		
		Total partide 03.01					**134,72**
03.02	m3	Formigó per a lloses, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (E45C17G3)					
		Edifici 1	1	4,21			
		Edifici 2	1	14,00			
		Total partide 03.02					**18,21**
03.03	m3	Formigó per a pilars, HA-30/P/20/IIIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (E4511AG3)					
		Edifici 1	24	0,30	0,30	3,40	
			26	0,30	0,30	3,40	
		Edifici 2	18	0,30	0,30	3,40	
		Total partide 03.03					**20,81**
03.04	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de pilars, inclosos solapaments (E4B13000)					
		Edifici 1	1	1.920,00			
		Edifici 2	1	1.027,00			
		Total partide 03.04					**2.947,00**
03.05	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de sostres nervats reticulars, inclosos solapaments (E4BB3000)					
		Edifici 1	1	6.891,00			
		Edifici 2	1	2.642,00			
		Total partide 03.05					**9.533,00**
03.06	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de lloses, inclosos solapaments (E4BC3000)					
		Edifici 1	1	312,00			
		Edifici 2	1	869,00			
		Total partide 03.06					**1.181,00**
03.07	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl.lics per a pilars de secció rectangular, d'alçària >5 m (E4D11105)					
		Edifici 1	24	0,30	4,00	3,40	
			26	0,30	4,00	3,40	
		Edifici 2	9	0,30	4,00	3,40	
		Total partide 03.07					**240,72**
03.08	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de lamel.les metàl.liques per a pilars de secció circular de 30 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, d'alçària >5 m (E4D15A25)					
			9	3,40	0,94		
		Total partide 03.08					**28,76**
03.09	m2	Alleugeridor per a sostre nervat amb cassetons de morter de ciment de 70x23 cm i 25 cm d'alçària (E4D93EF7)					
		Edifici 1	1	357,00			
			1	295,00			

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.º de parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
		Edifici 2	1	190,00			
		Total partide 03.09					**842,00**
03.10	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat reticular, a una alçària >5 m, amb tauler de fusta de pi sobre entramat desmuntable (E4DB2DX0)					
		Edifici 1	1	357,00	1,00		
			1	295,00	1,00		
		Edifici 2	1	190,00	1,00		
			4	32,40	0,30		
			4	13,40	0,30		
			1	30,00	0,30		
			2	12,00	0,30		
			2	10,00	0,30		
		Total partide 03.10					**919,16**
03.11	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària >3 m, amb tauler de fusta de pi (E4DC1D00)					
		Edifici 1	1	25,30			
		Edifici 2	1	73,31			
		Total partide 03.11					**98,61**
03.12	kg	Acer A/42-B, per a pilars formats per peça simple i amb una capa d'imprimació antioxidant, en perfils laminats sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, col.locat a l'obra amb soldadura i protegits (E4415112)					
		Total partide 03.12					**786,00**
03.13	m2	Formació de lloses d'escala, inclou: replanteig i montatge d'encofrats, murets laterals de gero per a recolçament, acer amb quantia 25 KG/M2, formigonat, formació de graonat, curat i desencofrat. (escales)					
		Total partide 03.13					**14,40**
03.14	ml	Llinda de formigó segons planols, inclou armat, formigonat, encofrat, taladrat per a conectors, conectors i resines, tot inclós (Llindes)					
		F7	3	3,40			
		F8	2	2,60			
		F9	1	3,60			
		F12	3	10,00			
		Total partide 03.14					**49,00**

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.º de parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
04		**TANCAMENTS I DIVISORIES**					
04.01	m	Llinda estructural de 30 cm d'amplària, de peça xercavins o similar per a tancament de peça de bloc blanca de18x40x4,6 , de color blanc, amb les cares vistes, col.locada amb morter ciment blanc i marbre blanc 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, les peces seran hidrofugades i inclou la repercusió d'ancoratges i la perfileria adicional en els casos de més llum (E4E78JFT)					
		F1	8	1,20			
		F2	4	1,00			
		F3	3	2,40			
		F4	2	4,60			
		F5	7	1,00			
		F6	2	2,00			
		F7	3	3,40			
		F8	2	2,60			
		F9	1	3,60			
		F10	3	1,40			
		F11	1	4,00			
		F12	3	10,00			
		F14	1	3,30			
		Total partide 04.01					**101,50**
04.02	m2	Paredó recolzat divisori de 7.5 cm de gruix, de totxana de 29x14x7.5 cm, per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E614GPAK)					
		Divisories					
		EDIFICI 1 PB					
			1	51,80	3,40		
			7	4,30	3,40		
			7	2,30	3,40		
			4	1,60	3,40		
			6	1,95	3,40		
			2	2,50	3,40		
			2	4,00	3,40		
			1	2,70	3,40		
			2	1,70	3,40		
			1	30,95	3,40		
		P 1ª	3	1,00	3,40		
			2	12,70	3,40		
			1	16,60	3,40		
			2	3,40	3,40		
			2	1,80	3,40		
			1	4,00	3,40		
		EDIFICI 2					
		Bar	1	17,40	4,50		
			1	10,70	3,40		
			1	9,30	3,40		
		Serveis	1	6,00	3,00		
		Total partide 04.02					**931,17**
04.03	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 29x14x10 cm, per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E614HSAK)					
		EDIFICI 1					
		Façana nord	1	31,40	6,80		
		buits	-1	10,80	5,90		
		Façana oest	1	12,40	6,80		
		buits	-1	11,25	1,10		
			-1	3,60	3,20		
		Façana est	1	12,35	6,80		
		buits	-1	9,70	1,10		
		Façana sud	2	10,20	6,80		
			2	10,00	3,40		
			2	8,00	3,40		
		buits	-1	10,20	2,40		
			1	4,00	2,40		
		EDIFICI 2					

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
		Façana nord	1	11,00	3,40		
		Façana sud	1	11,00	3,40		
		Façana est	1	9,00	3,40		
		Divisories					
		Total partide 04.03					**635,17**
04.04	m3	Paret estructural de maó ceràmic calat de 14 cm, amb maó de 29x14x10 cm i una resistència a compressió de 150 kp/cm2, per a revestir, col.locat amb morter de ciment 1:4 (M-80), elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E4F2B57E)					
		Ascensor	2	2,50	7,80	0,14	
			1	2,00	7,80	0,14	
		bancs	2	1,40	3,40	0,14	
			2	1,80	3,40	0,14	
		sota bancs	2	7,20	1,00	0,14	
		Magatzem	1	3,00	3,40	0,14	
		Total partide 04.04					**14,13**
04.05	m	Llinda estructural de 15 cm d'amplària, de peça ceràmica (E4E75GEL)					
		F1	8	1,20			
		F2	4	1,00			
		F3	3	2,40			
		F4	2	4,60			
		F5	7	1,00			
		F6	2	2,00			
		F7	3	3,40			
		F8	2	2,60			
		F9	1	3,60			
		F10	3	1,40			
		F11	1	4,00			
		F12	3	10,00			
		F14	1	3,30			
		Total partide 04.05					**101,50**
04.06	m	Coronament de paret de 17 a23 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, buixardada, amb un cantell en escaire i l'altre amb goteró, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E8J33D7K)					
		Edifici 1	2	32,50			
			2	13,10			
			2	8,50			
			1	10,00			
		Edifici 2	1	10,00			
			2	12,00			
			2	10,00			
		Mur terrassa	1	17,40			
		Total partide 04.06					**189,60**
04.07	m	Escopidor de 28 a 29 cm d'amplària, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, buixardada, amb trencaaigües a un cantell, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E8K3DD4K)					
		F1	8	1,20			
		F2	4	1,00			
		F3	3	2,40			
		F4	2	4,60			
		F5	7	1,00			
		F6	2	2,00			
		F7	3	3,40			
		F8	2	2,60			
		F9	1	3,60			
		F10	3	1,40			
		F11	1	4,00			
		F12	1	10,00			
		F13	1	10,00			
		F14	1	3,30			
		Total partide 04.07					**91,50**
04.08	m2	Repercussió murfort					

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.º de parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
		(Murford)					
		EDIFICI 1					
		Façana nord	1	32,50	8,00		
		buits	-1	9,40	3,50		
		Façana oest	1	13,50	8,00		
		buits	-1	10,40	0,80		
			-0,5	2,60	2,90		
		Façana est	1	13,50	8,00		
		buits	-0,5	8,80	0,80		
		Façana sud	1	32,50	8,00		
			2	10,00	0,30		
			1	8,80	4,60		
			1	8,50	4,60		
		buits	-1	10,00	2,10		
			-0,5	3,30	2,10		
		EDIFICI 2					
		Façana nord	1	12,00	4,50		
			2	17,40	4,50		
		buit	-2	4,00	2,80		
		Façana sud	1	12,00	4,50		
		Façana est i oest	1	10,00	4,50		
		Barra frontal	1	7,40	1,15		
		Total partide 04.08					**1.044,31**
04.09	m2	Paret de tancament de gruix 11 cm, de bloc foradat llis de 40x20x4.6 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra de pedra granítica, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E618231K)					
		EDIFICI 1					
		Façana nord	1	32,50	8,00		
		buits	-1	9,40	3,50		
		Façana oest	1	13,50	8,00		
		buits	-1	10,40	0,80		
			-0,5	2,60	2,90		
		Façana est	1	13,50	8,00		
		buits	-0,5	8,80	0,80		
		Façana sud	1	32,50	8,00		
			2	10,00	0,30		
			1	8,80	4,60		
			1	8,50	4,60		
		buits	-1	10,00	2,10		
			-0,5	3,30	2,10		
		EDIFICI 2					
		Façana nord	1	12,00	4,50		
			2	17,40	4,50		
		buit	-2	4,00	2,80		
		Façana sud	1	12,00	4,50		
		Façana est i oest	1	10,00	4,50		
		Barra frontal	1	7,40	1,15		
		Total partide 04.09					**1.044,31**

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.º de parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
05		**COBERTES**					
05.01	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre de 12 cm de gruix, col.locat sense adherir (E5113391)					
		Edifici 1	1	32,10	13,10		
		Edifici 2	1	11,60	9,60		
		Total partide 05.01					**531,87**
05.02	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E511FBFK)					
		Ascensor	1	2,00	2,50		
		Total partide 05.02					**5,00**
05.03	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 aditivat per no malmetre la atela asfàltica o aïllament elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat (E5Z26D31)					
		Ascensor	1	2,00	2,50		
		llosa bar	1	9,70	15,70		
		Total partide 05.03					**157,29**
05.04	m	Matarracó de radi 6cm, fet amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E7Z15MD0)					
		Edifici 1	2	32,50			
			2	13,10			
			2	8,50			
			1	10,00			
		Edifici 2	1	10,00			
			2	12,00			
			2	10,00			
		Total partide 05.04					**172,20**
05.05	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S/32,5, de 12.5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (E5Z15A3B)					
		Edifici 1	1	32,10	13,10		
		Edifici 2	1	11,60	9,60		
		Total partide 05.05					**531,87**
05.06	m	Remat d'alumini de coberta de 3 mm de gruix, preformada i de 30 cm de desenvolupament formant goteró, ancorat mecàmicament amb cargols i arandeles de goma sobre tacs de rastrell, (E5ZD15AE)					
		Total partide 05.06					**28,00**

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
06		**IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS**					
06.01	m2	Suministre i col.locació de làmina impermeabilitzant de betum elastmer SBS de 4Kg/m2 i doble armadura de poliester i fibra de vidre col.locada adherida amb foc en tota la superficie (E7613A06)					
		Edifici 1	1	32,10	13,10		
		Edifici 2	1	11,60	9,60		
		Total partide 06.01					**531,87**
06.02	m2	Membrana de 4.1 kg/m2 d'una làmina de betum elastomer modificat SBS armada amb poliester i fibra de vidre, adherida en calent, prèvia imprimació (K7119795)					
		Total partide 06.02					**5,00**
06.03	m2	Aïllament poliestirè projectat de densitat mínima 35 kg/m3 (tipus IV segons UNE 92-115) de 40 mm de gruix. (K7C2L424)					
		EDIFICI 1					
		Façana nord	1	31,40	6,80		
		buits	-1	10,80	5,90		
		Façana oest	1	12,40	6,80		
		buits	-1	11,25	1,10		
			-1	3,60	3,20		
		Façana est	1	12,35	6,80		
		buits	-1	9,70	1,10		
		Façana sud	2	10,20	6,80		
			2	10,00	3,40		
			2	8,00	3,40		
		buits	-1	10,20	2,40		
			1	4,00	2,40		
		EDIFICI 2					
		Façana nord	1	11,00	3,40		
		Façana sud	1	11,00	3,40		
		Façana est	1	9,00	3,40		
		Total partide 06.03					**635,17**
06.04	m2	Aïllament amb plaques de poliestirè extruït de densitat mínima 35 kg/m3 (tipus IV segons UNE 92-115) de 50 mm de gruix, amb cares llises i cantell preparat amb encaix, col.locades sense adherir (K7C2L421)					
		Edifici 1	1	32,10	13,10		
		Edifici 2	1	11,60	9,60		
		Llosa bar	1	9,70	15,70		
		Total partide 06.04					**684,16**
06.05	m2	Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 100 a 110 g/m2, col.locada no adherida (K7B11A0L)					
		Edifici 1	1	32,10	13,10		
		Edifici 2	1	11,60	9,60		
		Total partide 06.05					**531,87**
06.06	ml	Reforç lineal de membrana Làmina impermeabilitzant de betun elastòmer SBS i feltre de fibra de vidre de 100 g/m2 tipus 40p elastomer (K7Z325R5)					
		Edifici 1	2	32,50			
			2	13,10			
			2	8,50			
			1	10,00			
		Edifici 2	1	10,00			
			2	12,00			
			2	10,00			
		Total partide 06.06					**172,20**
06.07	m2	Tela autoprotegida (telaaoto)					

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.º de parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
		Total partide 06.07					**152,00**
06.08	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb làmina de polietilè 100 µm i100 g/m2, col.locada no adherida (E7A24A0L)					
		Edifici 1	1	32,10	13,10		
		Edifici 2	1	11,60	9,60		
		Sota llosa edifici 1	1	17,50	36,50		
		Total partide 06.08					**1.170,62**

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
07		**REVESTIMENTS**					
07.01	m2	Enguixat a bona vista qualitat mestrejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclou col.locació de cantoneres i enguixat fins a 3,4 m d'alçada (K8121112)					
		EDIFICI 1					
		Sala reunions	2	7,60	3,40		
			2	0,60	3,40		
			3	0,30	3,40		
			2	4,30	3,40		
		Buit	-0,5	4,60	1,00		
		Sala descans	2	4,30	3,40		
			2	3,15	3,40		
		Arxiu	2	2,70	3,40		
			2	4,00	3,40		
		Atenció public	2	5,40	3,40		
			2	6,70	3,40		
		Buit	-1	3,20	3,40		
		Sala atestats	1	9,25	3,40		
		Recepció	1	1,70	3,40		
			1	3,20	3,40		
			1	2,50	3,40		
			3	1,00	3,40		
		Sala d'espera	2	4,00	3,40		
			2	3,20	3,40		
			1	3,50	3,40		
		Magatzem	2	2,50	3,40		
			2	3,65	3,40		
		Distribuidor de guixetes	2	10,20	3,40		
			2	2,30	3,40		
		Planta pis					
		Despatx patronat	2	2,50	3,40		
			2	3,20	3,40		
		Magatzem	2	3,00	3,40		
			3	4,30	3,40		
		Sala polivalent	2	8,40	3,40		
			2	12,80	3,40		
			4	0,90	3,40		
			12	0,30	3,40		
			-0,5	4,60	1,00		
		Despatx AAVV	2	3,60	3,40		
			2	4,30	3,40		
		Magatzem	2	2,50	3,40		
			2	3,55	3,40		
		Aules taller	1	12,80	3,40		
			2	6,90	3,40		
			1	2,80	3,40		
			1	10,00	3,40		
			2	2,10	3,40		
		Distribuidor	2	5,50	3,40		
			2	7,30	3,40		
			2	4,05	3,40		
			2	2,40	3,40		
			2	2,60	3,40		
			2	10,00	3,40		
		buits	-4	4,80	2,10		
			5	0,30	3,40		
		Total partide 07.01					**1.201,69**
07.02	m2	Enguixat a bona vista, qualitat mestrejat, sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, sostres a 3,5 m d'alçada (K8121312)					
		EDIFICI 1					
		Garatge	1	26,15			
		Entrada	1	42,95			
			1	5,45			
		Magatzem	1	9,15			
		Instal.lacions	1	13,50			
		Magatzem centre assis	1	13,50			

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.º de parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
		Sala consulta	1	14,55			
		Infermeria	1	13,50			
		Sala descans	1	13,50			
		Sala reunions	1	32,58			
		Planta pis					
		Distribuidor	1	42,00			
		magatzem	1	8,90			
		Aules	1	72,00			
		Despatx AAVV	1	15,45			
		Magatzem	1	12,90			
		Despatx patronat	1	8,00			
		Sala polivalent	1	100,85			
		EDIFICI 2					
		Magatzem	1	18,50			
		Restaurant	1	139,51			
		Total partide 07.02					**602,94**
07.03	m2	Cel ras de plancha staff (K8411B11)					
		EDIFICI 1					
		Vestidors	1	65,05			
		Passadís	1	23,46			
		Serveis	1	31,47			
		Espera i recepció	1	44,30			
		Atestats	1	13,27			
		Vestidors	1	24,40			
		PLANTA PIS					
		Dristribuidor-serveis	1	38,55			
		Distribuidor	1	12,07			
		EDIFICI 2					
		Serveis	1	20,38			
		Total partide 07.03					**272,96**
07.04	m2	Enrajolat de parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb rajola de gres esmaltatda de 20x20, col.locades amb morter adhesiu (K82A624V)					
		EDIFICI 1					
		infermeria	2	3,15	3,40		
			2	4,30	3,40		
		Sala de consulta	2	3,40	3,40		
			2	4,30	3,40		
		Magatzem centre	2	3,15	3,00		
			2	4,30	3,00		
		Nucli serveis 1	6	1,60	2,50		
			6	1,65	2,50		
			8	2,30	2,50		
			6	1,80	2,50		
			2	2,50	2,50		
		Nucli vestidors 1	4	6,10	2,50		
			4	4,00	2,50		
			3	3,00	2,50		
		Nucli vestidors 2	2	13,50	2,70		
			2	5,20	2,70		
			4	1,95	2,70		
			4	1,95	2,30		
			4	2,30	2,30		
			2	2,50	2,30		
			2	2,70	2,30		
			2	2,80	2,70		
			6	2,30	2,70		
			4	2,80	2,30		
		planta pis					
		Serveis	2	4,00	2,70		
			2	3,60	2,70		
			4	1,80	2,30		
			2	4,00	2,30		
		Edifici 2					
		Serveis	4	6,02	2,70		
			2	3,40	2,70		
			8	1,60	2,30		
		Total partide 07.04					**857,49**

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
07.05	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (K898J2A0)					
		EDIFICI 1					
		Sala reunions	2	7,60	3,40		
			2	0,60	3,40		
			3	0,30	3,40		
			2	4,30	3,40		
		Buit	-0,5	4,60	1,00		
		Sala descans	2	4,30	3,40		
			2	3,15	3,40		
		Arxiu	2	2,70	3,40		
			2	4,00	3,40		
		Atenció public	2	5,40	3,40		
			2	6,70	3,40		
		Buit	-1	3,20	3,40		
		Sala atestats	1	9,25	3,40		
		Recepció	1	1,70	3,40		
			1	3,20	3,40		
			1	2,50	3,40		
			3	1,00	3,40		
		Sala d'espera	2	4,00	3,40		
			2	3,20	3,40		
			1	3,50	3,40		
		Magatzem	2	2,50	3,40		
			2	3,65	3,40		
		Distribuidor de guixetes	2	10,20	3,40		
			2	2,30	3,40		
		Planta pis					
		Despatx patronat	2	2,50	3,40		
			2	3,20	3,40		
		Magatzem	2	3,00	3,40		
			3	4,30	3,40		
		Sala polivalent	2	8,40	3,40		
			2	12,80	3,40		
			4	0,90	3,40		
			12	0,30	3,40		
			-0,5	4,60	1,00		
		Despatx AAVV	2	3,60	3,40		
			2	4,30	3,40		
		Magatzem	2	2,50	3,40		
			2	3,55	3,40		
		Aules taller	1	12,80	3,40		
			2	6,90	3,40		
			1	2,80	3,40		
			1	10,00	3,40		
			2	2,10	3,40		
		Distribuidor	2	5,50	3,40		
			2	7,30	3,40		
			2	4,05	3,40		
			2	2,40	3,40		
			2	2,60	3,40		
			2	10,00	3,40		
		buits	-4	4,80	2,10		
			5	0,30	3,40		
		Total partide 07.05					**1.201,69**
07.06	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat (K8989240)					
		Arrebossat-enrajolat	1	1,00	423,00		
		Total partide 07.06					**423,00**
07.07	m2	Pintat de parament horitzontal sobre guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat (K898E240)					
		EDIFICI 1					
		Garatge	1	26,15			
		Entrada	1	42,95			

Nº ordre	DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.º de parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
		1	5,45			
	Magatzem	1	9,15			
	Instal.lacions	1	13,50			
	Magatzem centre assis	1	13,50			
	Sala consulta	1	14,55			
	Infermeria	1	13,50			
	Sala descans	1	13,50			
	Sala reunions	1	32,58			
	Planta pis					
	Distribuidor	1	42,00			
	magatzem	1	8,90			
	Aules	1	72,00			
	Despatx AAVV	1	15,45			
	Magatzem	1	12,90			
	Despatx patronat	1	8,00			
	Sala polivalent	1	100,85			
	EDIFICI 2					
	Magatzem	1	18,50			
	EDIFICI 1					
	Vestidors	1	65,05			
	Passadís	1	23,46			
	Serveis	1	31,47			
	Espera i recepció	1	44,30			
	Atestats	1	13,27			
	Vestidors	1	24,40			
	PLANTA PIS					
	Dristribuidor-serveis	1	38,55			
	Distribuidor	1	12,08			
	EDIFICI 2					
	Serveis	1	20,38			
	Total partide 07.07					**736,39**
07.08 m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,50 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, amb formigonera de 165 l,remolinat (K81121E2)					
	EDIFICI 1					
	infermeria	2	3,15	3,40		
		2	4,30	3,40		
	Sala de consulta	2	3,40	3,40		
		2	4,30	3,40		
	Magatzem centre	2	3,15	3,40		
		2	4,30	3,40		
	instal.lacions	2	3,15	3,40		
		2	4,30	3,40		
	Garatges	2	6,10	3,40		
		2	4,25	3,40		
	Nucli serveis 1	6	1,60	3,40		
		6	1,65	3,40		
		8	2,30	3,40		
		6	1,80	3,40		
		2	2,50	3,40		
	Nucli vestidors 1	4	6,10	3,40		
		4	4,00	3,40		
		3	3,00	3,40		
	Nucli vestidors 2	2	13,50	3,40		
		2	5,20	3,40		
		8	1,95	3,40		
		10	2,30	3,40		
		2	2,50	3,40		
		2	2,70	3,40		
		6	2,80	3,40		
	planta pis					
	Serveis	4	4,00	3,40		
		2	3,60	3,40		
		4	1,80	3,40		
	Edifici 2					
	Serveis	2	6,02	3,40		
		2	3,40	3,40		
		8	1,60	3,40		
	Magatzem	2	3,40	3,40		
		2	5,45	3,40		

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
		serveis	2	3,00	6,00		
		Extres	1	97,60			
		Total partide 07.08					**1.380,86**
07.09	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (E89A2BB0)					
			32	1,40	2,25		
			66	0,90	2,20		
			4	3,90	3,55		
			2	7,80	3,35		
			1	47,87	1,00		
		Total partide 07.09					**386,99**
07.10	m2	Pintat de portes cegues d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (E89ABBJ0)					
			4	1,30	2,25		
		Total partide 07.10					**11,70**
07.11	ml	Suministre i col.locació de remat de fusta de faig massís envernissat de 3x8 cm (Rematfusta)					
			8	1,20			
			1	2,00			
		1	3	2,40			
			1	4,60			
			1	3,00			
			3	2,00			
			1	2,00			
			3	3,40			
			2	2,60			
			1	3,80			
			2	4,85			
		Total partide 07.11					**63,30**
07.12	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, amb formigonera de 165 l,remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb escòria/32,5 (E81131D4)					
		Contadors	1	3,20	2,30		
			10	0,60	2,30		
		Total partide 07.12					**21,16**
07.13	M2	Subministre i col.locació de miralls en tot el parament tester per sobre de la tarima, en la sala polivalent a petició de l'usuari inclós repercusió de modificacions d'endolls. (0110)					
		Total partide 07.13					**1,00**
07.14	M2	Folrat de paraments verticals de la sala d'espera amb plafons de melamina segons instruccions de la DF. (0111)					
		Total partide 07.14					**1,00**

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
08		**PAVIMENTS**					
08.01	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, classe 1a, tipus 2, col.locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E9C1142D)					
		EDIFICI 1					
		Recepció	1	42,94			
		Distribuidor	1	5,44			
		Magatzem	1	9,12			
		Magatzem centre assistencial	1	13,50			
		Sala consulta	1	14,55			
		Infermeria	1	13,50			
		Sala de descans	1	13,50			
		Agents i comandaments	1	32,58			
		Atenció al públic	1	20,74			
		Sala d'atestats	1	13,27			
		Arxiu i armer	1	9,08			
		Sala d'espera	1	14,48			
		Serveis	1	15,30			
			1	13,53			
			1	1,90			
		Planta pis					
		Distribuidor	1	33,38			
		Magatzem	1	8,90			
		Aules taller	1	72,00			
		Distribuidor	1	17,75			
		Serveis	1	14,25			
		Despatx AVV	1	15,45			
		Despatx patronat	1	8,00			
		Distribuidor	1	12,55			
		Magatzem	1	12,87			
		Sala polivalent	1	100,85			
		Total partide 08.01					**529,43**
08.02	m2	Rebaixat, polit, afinat neteja i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (E9Z2A100)					
		EDIFICI 1					
		Recepció	1	42,94			
		Distribuidor	1	5,44			
		Magatzem	1	9,12			
		Magatzem centre assistencial	1	13,50			
		Sala consulta	1	14,55			
		Infermeria	1	13,50			
		Sala de descans	1	13,50			
		Agents i comandaments	1	32,58			
		Atenció al públic	1	20,74			
		Sala d'atestats	1	13,27			
		Arxiu i armer	1	9,08			
		Sala d'espera	1	14,48			
		Serveis	1	15,30			
			1	13,53			
			1	1,90			
		PLANTA PIS					
		Distribuidor	1	33,38			
		Magatzem	1	8,90			
		Aules taller	1	72,00			
		Distribuidor	1	17,75			
		Serveis	1	14,25			
		Despatx AVV	1	15,45			
		Despatx patronat	1	8,00			
		Distribuidor	1	12,55			
		Magatzem	1	12,87			
		Sala polivalent	1	100,85			
		Total partide 08.02					**529,43**
08.03	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, tipus 2, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E9U21AAD)					
		EDIFICI 1					

Nº ordre	DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
	Sala reunions	2	7,60			
		2	0,60			
		3	0,30			
		2	4,30			
	Sala descans	2	4,30			
		2	3,15			
	Arxiu	2	2,70			
		2	4,00			
	Atenció public	2	5,40			
		2	6,70			
	Sala atestats	1	9,25			
	Recepció	1	1,70			
		1	3,20			
		1	2,50			
		3	1,00			
	Sala d'espera	2	4,00			
		2	3,20			
		1	3,50			
	Magatzem	2	2,50			
		2	3,65			
	Planta pis					
	Despatx patronat	2	2,50			
		2	3,20			
	Magatzem	2	3,00			
		3	4,30			
	Sala polivalent	2	8,40			
		2	12,80			
		4	0,90			
		12	0,30			
		-0,5	4,60			
	Despatx AAVV	2	3,60			
		2	4,30			
	Magatzem	2	2,50			
		2	3,55			
	Aules taller	1	12,80			
		2	6,90			
		1	2,80			
		1	10,00			
		2	2,10			
	Distribuidor	2	5,50			
		2	7,30			
		2	4,05			
		2	2,40			
		2	2,60			
		2	10,00			
	Total partide 08.03					**341,05**
08.04 m	Esglaó de pedra artificial terratzo de gra mitjà, tipus 2, format per una peça model italià, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E9V2AB2K)					
		22	1,20			
	Total partide 08.04					**26,40**
08.05 m2	Paviment de rajola de gres porcellànic premsat tipus greco gres de 24,5x24,5, col.locat amb junta oberta de 0,5 cm. amb morter adhesiu (E9DC222V)					
	EDIFICI 1					
	Vestidors	1	65,05			
	Passadís	1	23,45			
	Vestidors	1	24,24			
	Garatge	1	26,15			
	EDIFICI 2					
	Cuina	1	50,17			
	Magatzem	1	18,50			
	Magatzem cuina	1	17,32			
	Instal.lacions	1	13,50			
	Serveis	1	20,40			
	Total partide 08.05					**258,78**
08.06 m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, tipus 1, de 10 cm d'alçària fent mitja					

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
		canya, col·locat amb morter adhesiu (E9U341AV)					
		EDIFICI 1					
		instal.lacions	2	3,15			
			2	4,30			
		Garatges	2	6,10			
			2	4,25			
		Nucli vestidors 1	4	6,10			
			4	4,00			
			3	3,00			
		Nucli vestidors 2	2	13,50			
			2	5,20			
			8	1,95			
			10	2,30			
			2	2,50			
			2	2,70			
			6	2,80			
		Instal.lacions	2	3,15			
		Edifici 2					
		Cuina	2	5,90			
			2	8,55			
		Magatzem cuina	2	5,90			
			2	2,95			
		Magatzem	2	3,40			
			2	5,45			
			2	4,30			
		Serveis	4	6,40			
			2	3,35			
			8	1,55			
		Total partide 08.06					**312,10**
08.07	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, amb total planeitat per a rebre paviment de greco gres (E93A14D0)					
		EDIFICI 1					
		Vestidors	1	65,05			
		Passadís	1	23,45			
		Vestidors	1	24,24			
		Garatge	1	26,15			
		EDIFICI 2					
		Cuina	1	50,17			
		Magatzem	1	18,50			
		Magatzem cuina	1	17,32			
		Instal.lacions	1	13,50			
		Serveis	1	20,40			
		Total partide 08.07					**258,78**
08.08	m	Sòcol d'alumini de 8 cm de desarrollo 3mm de gruix amb 2 plecs encolat sobre DM hidrófug i collat a paret, tot inclós (E9U710A1)					
		Total partide 08.08					**19,70**
08.09	m2	Paviment tipus vibrazolit, de 40x40 cm, classe 1a,tipus 2, col.locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sorra (E9C21424)					
		Total partide 08.09					**254,04**
08.10	M2	Subministre i col.locació de parquet industrial de fusta de roure de 22mm inclós pulit i envernissat en 3 capes, remats i entregues en canvi de paviments. (0109)					
		Total partide 08.10					**154,00**

Nº ordre	DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.º de parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitud	Latitud	Alçada	TOTALS
09	**TANCAMENTS PRACTICABLES**					
09.01	**TANCAMENTS D'ALUMINI**					
09.01.01	Carpinteria d'alumini perfil europeu,(Technal o similar en correderas), amb trencament de pont térmic, alumini anoditzat plata, les partides inclouen premarc galvanitzat, tapetes, tapajuntes i folre de xapa d'alumini en els montants necessaris i vidres segons especificacions. (1.000)					
	Total partide 09.01.01					
09.01.02 UT	Finestre oscil.lobatent de 1,2x1,2 amb vidre 6+6/8/4, F1 PB (1.001)					
	Total partide 09.01.02					**6,00**
09.01.03 UT	Finestre oscil.lobatent de 1,2x1,2 amb vidre 6/8/4, F1 (1.001b)					
	Total partide 09.01.03					**2,00**
09.01.04 UT	Finestre de 4x4 formada per 4 elements de 1x1 dos oscil.lobatents i 2 fixes, vidre 6+6/8/4, F2 (1.002)					
	Total partide 09.01.04					**1,00**
09.01.05 UT	Finestre d'alumini 2,4x1,2 de dues fulles, una fixe i l'altre corredera amb tanca de tres punts amb vidre 6+6/8/4, F3 PB (1.003)					
	Total partide 09.01.05					**1,00**
09.01.06 UT	Finestre d'alumini 2,4x1,2 de dues fulles correderes amb vidre 6/8/4, F3 (1.004)					
	Total partide 09.01.06					**2,00**
09.01.07 UT	Finestre d'alumini mides totals 4,6x1,2; 2 fulles correderes i 2 fixes amb tanca de 3 punts vidre 6+6/8/4 F4 PB (1.005)					
	Total partide 09.01.07					**1,00**
09.01.08 UT	Balconera d'alumini mides totals 4,6x2,3; 2 fulles correderes i 2 fixes amb tanca de 3 punts vidre 6+6/8/4 F4 (1.006)					
	Total partide 09.01.08					**1,00**
09.01.09 UT	Finestre d'alumini batent horitzontal de 1x0,6, vidre 6+6/8/4 amb butiral blanc F5 (1.007)					
	Total partide 09.01.09					**7,00**
09.01.10 UT	Conjunt d'alumini de mides totals 2x0,6 format per dues fulles batents horitzontals, vidre butiral blanc o transparent 6+6/8/4 F6 PB (1.008)					
	Total partide 09.01.10					**3,00**
09.01.11 Ut	Conjunt d'alumini de mides totals 2x0,6 format per dues fulles batents horitzontals, vidre 6/8/4 F6 (1008b)					
	Total partide 09.01.11					**1,00**
09.01.12 UT	Finestre d'alumini de mides totals 3,4x1,2, format per 2 fulles correderes, vidre 6/8/4, F7 (1.009)					
	Total partide 09.01.12					**3,00**
09.01.13 UT	Finestre d'alumini de mides totals 2,6x1,2, format per 2 fulles correderes, vidre					

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
		6/8/4, F8 (1.010)					
		Total partide 09.01.13					**2,00**
09.01.14	UT	Finestre d'alumini de mides totals 3,8x1,2, format per 2 fulles correderes i una fixe, vidre 6/8/4, F9 (1.011)					
		Total partide 09.01.14					**1,00**
09.01.15	UT	Porta d'alumini anoditzat plata de doble xapa cega amb aïllament interior i estructura de tub reforçada, formada per dues fulles de 0,80/0,40 x 2,3 pany de seguretat i maneta tipus Tecosur ref. 8005, F10 (1.012)					
		Total partide 09.01.15					**4,00**
09.01.16	UT	Conjunt d'alumini de mides totals de 4x2,3, format per fix i 2 portes segons plànol, porta amb pany de seguretat i 4 tiradors d'inox verticals de 2,2 m, vidre 6+6/8/6, F11 (1.013)					
		Total partide 09.01.16					**1,00**
09.01.17	UT	Conjunt porta d'accés mides totals 10x3,1, 4 móduls segons planols, 3 fixes amb tarja superior i 1 de dues portes practicables i tarja superior, inclou 4 tiradors d'inox de 2,3 ml i vidre 6+6/8/6, F12 (1.014)					
		Total partide 09.01.17					**1,00**
09.01.18	UT	Conjunt de 4,85x2,3, format per 2 móduls fixes, vidre 6/8/5, F13 (1.015)					
		Total partide 09.01.18					**4,00**
09.01.19	UT	Conjunt de 3,3x2,3, format per 1 módul fix i una porta pràcticable amb tanca de seguretat, vidre 6/8/5, F14 (1.016)					
		Total partide 09.01.19					**1,00**
09.01.20	UT	Conjunt de tancament de bar de dimensions 9,4x3,50 + 10,3x3,50, format per 4 móduls de 2 fixos i 2 correderes cada un, segons planol, correderes amb tanca de tres punts, inclou montants de tubs i premarcs necessàris per al montatge d'element inclús folrats de xapa d'alumini dels mateixos i collat a estructura i col.locació de la guia inferior encastada a paviment, vidre 6+6/8/4, F15 (1.017)					
		Total partide 09.01.20					**1,00**
09.01.21	m2	Conjunt d'alumini format per vidre fix 6+6 de dimensions 2,7x2,2, inclou tapetes i folrats necessàris, T3/T4 (1.018)					
		T3/T4	2	2,70	1,20		
		Total partide 09.01.21					**6,48**
09.01.22	UT	Execució de finestra en l'antic magatzem del CAP per transforma'l en recepció amb marc d'alumini anoditzat i persiana de lamel.les d'alumini, segons instruccions i tornar-la e executar una vegada acabada donan´li un altre format segons noves instruccions(inclós ajudes modificació d'instal.lacions existents i repasos per deixar-la totalment acabada). (0112)					
		Total partide 09.01.22					**1,00**

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
09.02		**TANCAMENTS DE FUSTA**					
09.02.01		Ferratges inox mate de la casa Tecosur, les xarnel.les seran 8082 de inox, subministre i col.locació inclós en cada partida. (000)					
		Total partide 09.02.01					
09.02.02	UT	Bastiment d'envà pera porta de HM per pintar i fulla batent de 700x2100, tapetes, pany mestrejat i ferratges inclosos, maneta Tecosur 8005 P1 (001)					
		Total partide 09.02.02					**2,00**
09.02.03	UT	Bastiment d'envà pera porta de HM per pintar i fulla batent de 700x2100, tapetes, ferratges inclosos, maneta Tecosur 8002/8003 P1 amb condena i desbloqueix (0011)					
		Total partide 09.02.03					**12,00**
09.02.04	UT	Bastiment d'envà pera porta de HM per pintar i fulla batent de 800x2100, tapetes, pany mestrejat i ferratges inclosos, maneta 8005 de Tecosur P2 (003)					
		Total partide 09.02.04					**7,00**
09.02.05	UT	Bastiment d'envà pera porta de HM per pintar i fulla batent de 800x2100, tapetes, ferratges inclosos, maneta 8002/8003 de Tecosur P2 (0022)					
		Total partide 09.02.05					**11,00**
09.02.06	UT	Bastiment d'envà per a porta de HM per pintar i 2 fulles batents de 800x2100 i 400x2100, tapetes, pany mestrejat i ferratges inclosos, P3, maneta Tecosur 8005 (002)					
		Total partide 09.02.06					**12,00**
09.02.07	UT	Bastiment i portes per pintar per a llum d'obra 4600x3400, porta de 6 fulles plegable de llibret 3 i 3; amb guia tipus Klein superior i inferior, la inferior encastada a paviment, inclosos rodaments per les fulles que corren fora guia així com tots aquells ferratges necessaris pel correcte funcionament, pany mestrejat i maneta 81128P de Tecosur P4. Hi ha una part fixa superior. (005)					
		Total partide 09.02.07					**2,00**
09.02.08	UT	Bastiment i portes per pintar per a llum d'obra 7700x3400, porta de 11 fulles plegable de llibret amb guia tipus Klein superior i inferior, la inferior encastada a paviment, inclosos rodaments per les fulles que corren fora guia així com tots aquells ferratges necessaris pel correcte funcionament pany mestrejat i maneta 81128P de Tecosur P5. Hi ha una part fixa superior. (004)					
		Total partide 09.02.08					**1,00**
09.02.09	m2	Enllatat de fusta de pi, en parament vertical, amb llates de 25x50 mm, col.locades cada 30 cm i fixades mecànicament (E8Z21131)					
			1	13,40	3,40		
			1	4,30	3,40		
			1	1,70	3,40		
		portes	-1	1,10	2,10		
			-1	1,20	2,10		
			-8	0,80	2,10		
		Total partide 09.02.09					**47,69**
09.02.10	M2	Revestiment de fusta de faig envernissat sobre enllatat, tot segons plànol de despiece, inclou portes d'armaris de registre d'instal·lacions, de faig, integrades en el conjunt amb ferratges necessaris per a quedar ocults i maneta i pany mestrejat 8005 de Tecosur (008)					

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitud	Latitud	Alçada	TOTALS
			1	13,40	3,40		
			1	4,30	3,40		
			1	1,70	3,40		
		portes	-1	1,10	2,10		
			-1	1,20	2,10		
			-8	0,80	2,10		
		Total partide 09.02.10					**47,69**
09.02.11	UT	Bastiment d'envà per a porta de HM per pintar i 2 fulles batents de 900x2100 i 400x2100, tapetes, pany mestrejat i ferratges inclosos, P3, maneta Tecosur 8005Bastiment i porta de compacte fenòlic per a llum d'obra 800x2100, inclosos ferratges i manetes 8005 de Tecosur i pany mestrejat P6 (007)					
		Total partide 09.02.11					**1,00**

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
09.03		**TANCAMENTS METAL.LICS**					
09.03.01	M	BARANA D'ACER A/37B DE TUB SUPERIOR DE D5, MONTANTS VERTICALS DE "T" DE 50 RETALLADA SEGONS PLANOL DE DETALL I 4 TUBS D'ACER DE 2 CM, COMPLETAMENT MONTADA I COLLADA A OBRA AMB PLACA DE 150X150X10 I CONNECTORS AMB RESINES TOT SEGONS DETALLS INCLOU PINTAT DE MARTELÉ I IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT DE BASE FOSFAT DE ZENC (EB121AAE)					
		Total partide 09.03.01					**23,40**
09.03.02	m2	Barana inox (BARANAINOX)					
			1	4,60	1,16		
		Total partide 09.03.02					**5,34**
09.03.03	ut	Modificació de 3 móduls per a porta d'accés amb marc perimetral d'U de 150, col.locació de xaxnel.les planes i 2 rodes per módul de cautxú massís plenoelàstic tubs estructurals de 100x150 i 2,3m com a pilarets amb pletina d'ancoratge i esparrecs per supjecció de portes, inclou també adaptació per a bombí i tirador, tot galvanitzat en calent (Modulacc)					
		Total partide 09.03.03					**1,00**
09.03.04	pa	Conjunt de portes per acontadors de xapa metal.lica 5mm i costellatge de tubs interior, modulat segons necessitats de companyies i amb panys i claus d'aquestes, inclou collat a obra i pintat amb inprimació i oxiron. Dimensions del conjunt 3,25x2,3 (Modulcias)					
		Total partide 09.03.04					**2,00**
09.03.05	ut	Desmontatge de modul existent de tanca per a transformar-lo en porta corredera d'accés per a vianants, inclou ferratges, perfils i tanca tot en acer galvanitzat, enderroc de muret d'abra existent, fonaments i pues drets per a collar el nou módul, tot inclós (Modulportes)					
		Total partide 09.03.05					**1,00**
09.03.06	ut	Desmontatge de modul existent de tanca per a transformar-lo en porta baten d'accés per a vianants, inclou ferratges, perfils i tanca tot en acer galvanitzat, enderroc de muret d'abra existent, fonaments i pues drets per a collar el nou módul, tot inclós (Modulplatja)					
		Total partide 09.03.06					**1,00**
09.03.07	pa	Reparació tanca actual i reconverssió de porta actual amb módul fix, tot inclós (rep)					
		Total partide 09.03.07					**1,00**

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
10		**INSTAL.LACIÓ D'EVACUACIÓ**					
10.01	m	Baixant de tub de PVC, sèrie F de D 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (ED152C01)					
		Coberta	3	8,00			
			2	3,40			
		Sanejament	1	4,00			
		Total partide 10.01					**34,80**
10.02	m	Baixant de tub de PVC, sèrie F de D 75 mm, incloses les peces especials (ED152501)					
		Total partide 10.02					**14,50**
10.03	m	Desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, sèrie C de D 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (ED1112F1)					
		Total partide 10.03					**27,45**
10.04	M	REIXETA DE PVC AMB ENCERCLAMENT DE COLOR BLANC, DE 510x170 MM, COL.LOCADA AMB FIXACIONS MECANIQUES (E5ZH0000)					
		Total partide 10.04					**19,50**
10.05	ml	Claveguero 110 (PVC110)					
		Total partide 10.05					**66,50**
10.06	m	Clavegueró amb tub de PVC de D 160 mm, penjat al sostre (ED7FG00P)					
		Total partide 10.06					**66,80**
10.07	m	Clavegueró amb tub de PVC de D 200 mm, penjat al sostre (ED7FL00P)					
		Total partide 10.07					**31,50**
10.08	m	Clavegueró amb tub de PVC de D 250 mm, penjat al sostre (ED7FR00P)					
		Total partide 10.08					**11,50**
10.09	u	Pericó sifònic per a tapa registrable, de 45x45 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment (ED354552)					
		Total partide 10.09					**2,00**
10.10	u	Pericó sifònic per a tapa registrable, de 60x60 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment (ED354752)					
		Total partide 10.10					**10,00**
10.11	u	Pericó sifònic per a tapa registrable, de 60x90 cm i 60 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment (ED354962)					
		Total partide 10.11					**1,00**
10.12	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment (ED352752)					
		Total partide 10.12					**5,00**

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
10.13	pa	Suministre i col.locació de sistema de ventilació forçada de vestuaris i serveis, realitzat en conduccions de secció rectangular de tubs de xapa galvannitzada , transcorrerà per falç sostre i tindrà sortides i entrasdes a les diferents dependencies amb reixates per anar vistes i empotrades de la casa troll, inclou xemeneiesde presa d'aire i extracció aixi com ventiladors i motors necessàris, tot inclós fins i tot ajuts de ram de paleta, dimensionat a justificar segons càlcul. (vent)					
		Total partide 10.13					**1,00**
10.14	UT	Subministre i col.locació de canal en marquesina del restaurant inclou remat d'acabat baixant i calaix embellidor per a baixant i faixa d'entrega entre canal i coberta. (0114)					
		Total partide 10.14					**1,00**
10.15	ML	Formació de canal de recollida d'aigues en terrassa de bar en paviment existent amb acabat lliscat previ tall de peces de paviment i picat de formigó amb reixa galvanitzada. (0118)					
		Total partide 10.15					**1,00**
10.16	PA	Connexió de la xarxa de clavegueram de l'edifici fins a xarxa general, inclou el tall d'asfalt apertura de rasa, execució de la xarxa, terraplenat, compactat i asfaltat. (0137)					
		Total partide 10.16					**1,00**

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.º de parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitud	Latitud	Alçada	TOTALS
11		**INSTAL.LACIÓ D'AIRE ACONDICIONAT**					
		Instal.lació d'aire acondicionat segons projecte, inclou sistema d'extracció forçada, ajudes de ram de paleta, bancades i tot alò necessari per al seu correcte funcionament, inclós desigües, armaris reguladors per cada grup d'aparells, optimització número màquines exteriors, etc					
12		**INSTAL.LACIÓ ELECTRICA I ENLLUMENAT**					
12.01	pa	Instal.lació complerta d'enllumenat, inclou instal.lació d'emergència, contraincendis, lluminaries, drets d'escomesa i embrancament, projecte de legalització, ajudes de ram de paleta i tot alló necesari per al funcionament de la instal.lació, qualitats segons detall. També s'inclou l'electrificació de l'edifici del restaurant (ET)					
		Total partide 12.01					**1,00**

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitud	Latitud	Alçada	TOTALS
13		**INSTAL.LACIÓ D'AIGUA** Instal.lació d'aigua freda i calenta sanitaria segons plànols, inclou drets d'escomesa i embrancament, bateria de comptadors, arquetes, armaris, mescladors de temperatura, ajudes de ram de paleta i tot allò necessari per al seu correcte funcionament i compliment de normativa. Instal.lacio desde escomesa exterior fins a distribució interior d'edifici					
14		**TELECOMUNICACIONS**					
14.01	pa	Instal.lació de megafonia, inclou ajudes (Mega)					
						Total partide 14.01	**1,00**
14.02	pa	Instal.lació i antenes de TV, inclou ajudes (TV)					
						Total partide 14.02	**1,00**
14.03	pa	xarxa d'ordinadors ampliada; inclou ajudes (ord)					
						Total partide 14.03	**1,00**
14.04	PA	Interfono en tanca exterior a petició de la Guardia Urbana a petició de l'usuari una vegada acabada la obra, inclou ajudes(repicat de formigó canaleta i passos, repas de pintura) per a pas del cablejat. (0120)					
						Total partide 14.04	**1,00**
14.05	UT	INTERCOMUNICADORS (6 APARELLS) (0148)					
						Total partide 14.05	**1,00**
14.06	UT	TELEFON ASCENSOR (0149)					
						Total partide 14.06	**1,00**
14.07	UT	MODEM I MARCADOR TELEFÓNIC (0150)					
						Total partide 14.07	**1,00**

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.º de parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
15		**APARELLS SANITARIS I EQUIPAMENTS**					
15.01	ML	Suministre i montatge barra de bar model Girona en barra frontal i barra de 60 per 4cm de gruix en barra posterior, inclou carteles metàl.liques per a montatge. (BARRA)					
		Barra posterior	1	5,00			
		Barra frontal	1	7,40			
		Total partide 15.01					**12,40**
15.02	UT	Formació de xemeneies d'obra i remat de xapa i sortida de xemeneia cilindrica de 1 m d'alçada i 400 de D, en xapa galvamitzada pintada (XEME)					
		Total partide 15.02					**2,00**
15.03	m2	Suministre i col.locació de mirall sobre taulell hidrofug, col.locat sobre parament arrebossat encastat en revestiment, tot inclós (Mirall)					
		Serveis bar	1	3,00	1,00		
		Vestidors	2	1,80	1,00		
		Minus	5	1,00	1,00		
		Lavabos	6	1,00	1,00		
		Vestuaris policia	2	1,20	1,00		
		Total partide 15.03					**20,00**
15.04	ut	Suministre i col.locació de porta rotllos paper higiènic M-782 C de mediclinics (portarot)					
		Total partide 15.04					**18,00**
15.05	ut	Suministre i col.locació saboneraV111 de mediclinics (sab_)					
		Total partide 15.05					**16,00**
15.06	ut	Aparell secamans E88 de Mediclinics (seca)					
		Total partide 15.06					**16,00**
15.07	ut	Suministre i col.locació d'aparell secador de cabell de mediclinics E85H (secacabell)					
		Total partide 15.07					**5,00**
15.08	ut	Suministre i co.locació de conjunt de barres per a water de minusvàlid, referencies 7304S NB de 40mm i 73252NB 80mm (barres)					
		Total partide 15.08					**6,00**
15.09	ut	Suministre i col.locació de conjunt d'equipament per minusvàlid de barres i seient de ref. 7304SNB 40cm, 73252 NB 80cm, 73321 N. (Barresdutxes)					
		Total partide 15.09					**1,00**
15.10	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, tipus 2, col.locat amb suports murals (EJ13B212)					
		Total partide 15.10					**6,00**
15.11	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de més de 60 cm, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre un peu (EJ13B31P)					
		Total partide 15.11					**6,00**
15.12	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, tipus 2, encastat a un taulell (EJ13B21B)					

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.º de parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
		Total partide 15.12					10,00
15.13	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (EJ14B21P)					
		Total partide 15.13					18,00
15.14	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (EJ1AB21P)					
		Total partide 15.14					1,00
15.15	u	Reixa cromada i protecció de goma,muntat a abocador de goma vitrificada,tipus 2 (EJ1ZAB02)					
		Total partide 15.15					1,00
15.16	u	Aixeta automescladora temporitzada, mural, PRESTO ALPA 80 amb embellidor pla cromat amb instal.lació encastada, per a dutxa, de llautó cromat, tipus 2, amb dues entrades de 1/2' i sortida de 1/2' (EJ22A12C)					
		Total partide 15.16					21,00
15.17	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, tipus 2 (EJ22T120)					
		Total partide 15.17					1,00
15.18	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2', d'alumini anoditzat, tipus 2 (EJ22W720)					
		Total partide 15.18					1,00
15.19	u	Sortida per a dutxa de telèfon, mural, muntada superficialment, de 1/2', de llautó cromat, tipus 2 (EJ22V120)					
		Total partide 15.19					1,00
15.20	u	Aixeta automescladora per a lavabo, amb instal.lació muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 2, amb dues entrades de maniguets (EJ23512G)					
		Total partide 15.20					22,00
15.21	u	Fluxor per a inodor, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, tipus 2, amb entrada d'1' (EJ248125)					
		Total partide 15.21					18,00
15.22	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, tipus 2, amb entrada de 1/2' (EJ2A8125)					
		Total partide 15.22					1,00
15.23	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, tipus 2, amb sortida roscada de diàmetre 3/4' i entrada roscada de 1/2' (EJ2Z1121)					
		Total partide 15.23					10,00
15.24	m2	Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, tipus 2, de 100 a 149 cm de llargària, col.locat sobre suport mural i encastat al parament, inclou forat per pica i aixeta (EQ514A81)					

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
		Edifici 2	1	3,75	0,50		
		Edifici 1	2	1,80	0,60		
			2	1,30	0,40		
			1	3,10	0,60		
			1	1,90	0,60		
			1	2,70	0,60		
		Total partide 15.24					**9,70**
15.25	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa, fixat a braç de dutxa, d'alumini anoditzat, tipus 2 (EJ22E720)					
		Total partide 15.25					**20,00**
15.26	ut	Formació de xemeneies d'obra i remat de xapa i sortida de xemeneia cilindrica de 1 m d'alçada i 200 de D, en xapa galvamitzada pintada (xem)					
		Total partide 15.26					**2,00**
15.27	PA	Conjunt d'aigueres d'inox pel centre d'asistencia primaria segons petició de l'usuari inclou ajudes per la colocació i desmuntatge de les piques de projecte ja colocades, adequació de desguàs i de l'enrajolat per l'entrega del sócol incorporat a l'aiguera . (0108)					
		Total partide 15.27					**1,00**

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.º de parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitud	Latitud	Alçada	TOTALS
16		**SENYALITZACIONS I PROTECCIONS**					
16.01	pa	Suministre i collat d'escala de gat 17 graons (escala)					
						Total partide 16.01	**1,00**
16.02	pa	Suministre i col.locació de directori de planta baixa i senyalització de dependencies amb zafates d'alumini calat, color segons mostres (directori)					
						Total partide 16.02	**1,00**
16.03	pa	Detecció d'intrusió segons projecte adjunt, inclou nou sistema d'alarma i interconnexió amb edifci Ajuntament (intru)					
						Total partide 16.03	**1,00**
16.04	pa	Detecció d'incendis segons projecte adjunt (incen)					
						Total partide 16.04	**1,00**
16.05	pa	Detecció d'extintors segons projecte adjunt (ext)					
						Total partide 16.05	**1,00**
16.06	pa	Il.luminació d'emergencia segons projecte adjunt (ilim)					
						Total partide 16.06	**1,00**
16.07	pa	senyalització d'emergencia segons projecte adjunt (seny)					
						Total partide 16.07	**1,00**
16.08	pa	Portes RF segons projecte adjunt (Portes)					
						Total partide 16.08	**1,00**
16.09	pa	Telecomunicacions segons projecte adjunt (Teleco)					
						Total partide 16.09	**1,00**
16.10	ut	Suministre i col.locació de retol d'equipament segons planol, de xapa de 8mm inclou pintura (retol)					
						Total partide 16.10	**1,00**

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
17		**INSTAL.LACIÓ DE GAS** Instal·lació complerta de gas per a la producció d'A.C.S. i l'ampliació de la xarxa privada de la companyia fins a l'alimentació a sol·licitar. Inclou drets d'escomesa					
18		**TRANSPORT**					
18.01	ut	Siministre i montatge d'ascensor model smart-002 630 F100 TL80 o similar. Capacitat 8 persones 1,00m/s, arrancada/hora 90/120, recorregut 7000mm paredes2, accesos 1 Tensió de força 380 80/220 V.50Hz. Tensió d'enllumenat 220v.50Hz. Portes de pis: automàtiques telescòpiques de dos fulles, acabats d'acer inoxidable F17, ample 800mm, alçada 200mm; Cabina: col.lecció Techno, model acer inoxidable, alçada 2200mm ampla 1100 i fondaria 1400 . Il.luminació difusa en sostre tipus policarbonat, paviment de marbre artificial, passamà i mirall en pared de fons, cel.lula fotoelèctrica en porta cabina. S'inclou l'adaptació de la sala des de la que s'accedeix a l'armari de control. (asc)					
		Total partide 18.01					**1,00**

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
19		**EXTERIORS**					
19.01		**MOVIMENT DE TERRES**					
19.01.01	m2	Formació de rocalla amb pendent inferior a 45 ° i situada a peu d'accés, amb pedra massissa, amb mitjans manuals (FRB31211)					
		Total partide 19.01.01					**34,00**
19.01.02	m3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny fluix, amb mitjans mecànics (F221A220)					
		Canims	1	3,00	44,00	0,30	
			1	17,00	7,00	0,30	
			1	22,00	4,00	0,30	
			1	6,00	19,00	0,30	
			1	6,00	5,50	0,30	
			1	6,00	17,00	0,30	
			1	3,00	12,00	0,30	
		Pista	1	44,00	22,00	0,15	
		1	1	8,00	18,00	0,15	
		Total partide 19.01.02					**354,00**
19.01.03	m3	Excavació de pou aïllat de més de 2 i fins a 4 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics (F222K220)					
		Columnes	6	1,50	1,50	1,50	
		Total partide 19.01.03					**20,25**
19.01.04	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0.6 m, amb compactació del 95% PM (F227500F)					
		Pista	2	0,30		44,00	
			1	0,30		30,00	
			1	0,30		30,00	
		Companyies	4	0,30		30,00	
			1	0,30		50,00	
		Total partide 19.01.04					**95,40**
19.01.05	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (F227T00F)					
		Pista	1	22,00	44,00		
			1	18,00	8,00		
		Canims	1	3,00	44,00		
			1	17,00	7,00		
			1	22,00	4,00		
			1	6,00	19,00		
			1	6,00	5,50		
			1	6,00	17,00		
			1	3,00	12,00		
		Total partide 19.01.05					**1.736,00**
19.01.06	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1.5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (E2221422)					
		Pista	2	0,30	0,60	44,00	
			1	0,30	0,60	30,00	
			1	0,30	0,60	30,00	
		Companyies	4	0,30	0,60	30,00	
		Balizas	1	0,30	0,60	55,00	
		Total partide 19.01.06					**58,14**
19.01.07	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0.6 m, amb material tolerable, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (F228510F)					
		Pista	2	0,30	0,30	44,00	

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.º de parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
			1	0,30	0,30	30,00	
			1	0,30	0,30	30,00	
		Companyies	4	0,30	0,30	30,00	
			1	0,30	0,30	55,00	
		Total partide 19.01.07					**29,07**
19.01.08	m3	Transport de terres a l'abocador, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (F2414237)					
		Columnes	6,1	1,50	1,50	1,50	
		Canims	1,1	3,00	44,00	0,30	
			1,1	17,00	7,00	0,30	
			1,1	22,00	4,00	0,30	
			1,1	6,00	19,00	0,30	
			1,1	6,00	5,50	0,30	
			1,1	6,00	17,00	0,30	
			1,1	3,00	12,00	0,30	
		Pista	2,1	0,30	0,60	44,00	
			1,1	0,30	0,60	30,00	
			1,1	0,30	0,60	30,00	
		Companyies	4,1	0,30	0,60	30,00	
		Pista	1,1	22,00	44,00	0,15	
			1,1	18,00	8,00	0,15	
		solar 807-460	1	1,00	1,00	347,00	
		Total partide 19.01.08					**807,64**
19.01.09	m3	Abocat, a monodipòsit de terres i runes autoritzat, de residus d'excavació i moviments de terres (F2R11000)					
		Canims	1,1	3,00	44,00	0,30	
			1,1	17,00	7,00	0,30	
			1,1	22,00	4,00	0,30	
			1,1	6,00	19,00	0,30	
			1,1	6,00	5,50	0,30	
			1,1	6,00	17,00	0,30	
			1,1	3,00	12,00	0,30	
		Columnes	6,1	1,50	1,50	1,50	
		Pista	2,1	0,30	0,60	44,00	
			1,1	0,30	0,60	30,00	
			1,1	0,30	0,60	30,00	
		Companyies	4,1	0,30	0,60	30,00	
		Pista	1,1	44,00	22,00	0,15	
			1,1	8,00	18,00	0,15	
		Solar	1	1,00	1,00	347,00	
		Total partide 19.01.09					**807,64**
19.01.10	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega (F2211020)					
		Total partide 19.01.10					**7.347,00**

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
19.02		**PAVIMENTS**					
19.02.01	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (FBA1G110)					
			2	44,00			
			3	22,00			
			4	8,00			
			2	11,00			
			2	26,00			
			3	15,00			
			2	7,00			
			2	10,00			
		Total partide 19.02.01					**339,00**
19.02.02	m	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 30 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (GD5G1150)					
		Total partide 19.02.02					**44,00**
19.02.03	m2	Encofrat amb plafons metàl.lics per a rases i pous de fonaments (E31D1100)					
		Columnes	24	1,50	1,50		
		perimetre camp	2	44,00	0,20		
			2	30,00	0,20		
		camins	2	45,00	0,20		
			1	44,00	0,20		
			1	13,00	0,20		
			1	19,00	0,20		
			1	21,00	0,20		
			2	5,00	0,20		
			2	20,25	0,20		
			1	41,00	0,20		
		Total partide 19.02.03					**139,30**
19.02.04	m3	Subbase de granulat de grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (F9231510)					
		Pista	1	22,00	44,00	0,15	
			1	18,00	8,00	0,15	
		Canims	1	3,00	44,00	0,15	
			1	17,00	7,00	0,15	
			1	22,00	4,00	0,15	
			1	6,00	19,00	0,15	
			1	6,00	5,50	0,15	
			1	6,00	17,00	0,15	
			1	3,00	12,00	0,15	
			1	110,00	1,00	0,15	
		Total partide 19.02.04					**276,90**
19.02.05	m	Formació de junt de paviment de formigó de 6 a 8 mm d'amplària i de 2 cm de fondària, amb mitjans mecànics (F9GZ2524)					
		Pista	1	22,00	44,00	0,05	
			1	18,00	8,00	0,05	
		Canims	1	3,00	44,00	0,05	
			1	17,00	7,00	0,05	
			1	22,00	4,00	0,05	
			1	6,00	19,00	0,05	
			1	6,00	5,50	0,05	
			1	6,00	17,00	0,05	
			1	3,00	12,00	0,05	
			1	110,00	1,00	0,05	
		Total partide 19.02.05					**92,30**
19.02.06	m3	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland (F9G22442)					

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
		Pista	1	22,00	44,00	0,15	
			1	18,00	8,00	0,15	
		Total partide 19.02.06					166,80
19.02.07	m3	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars de color (F9G2243C)					
		Canims	1	3,00	44,00	0,15	
			1	17,00	7,00	0,15	
			1	22,00	4,00	0,15	
			1	6,00	19,00	0,15	
			1	6,00	5,50	0,15	
			1	6,00	17,00	0,15	
			1	3,00	12,00	0,15	
			1	110,00	1,00	0,15	
		Total partide 19.02.07					110,10
19.02.08	pa	Creuament per a sobreixidor de pista esportiva, 2 tubs de pvc 160, inclou apertura de rasa i tapat de passeig marítim fins a zona de plantació, acabats un cop oberta la rasa igual als exitents (Tall)					
		Total partide 19.02.08					1,00
19.02.09	ut	Apertura de pous per a previsió de drenatge pluvials, inclou apertura de forat, replé de graves i acabat amb arena de platja (pou)					
		Total partide 19.02.09					1,00
19.02.10	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 15 x 15 D: 5 - 5 B 500 T 6 x 2.2 UNE 36 092:1996 per a l'armadura de lloses (E4BCDA66)					
		Pista	1	22,00	44,00		
			1	18,00	8,00		
		Canims	1	3,00	44,00		
			1	17,00	7,00		
			1	22,00	4,00		
			1	6,00	19,00		
			1	6,00	5,50		
			1	6,00	17,00		
			1	3,00	12,00		
			1	110,00	1,00		
		Total partide 19.02.10					1.846,00
19.02.11	UT	Formació de gual de vehicle format per 2 peces de cap 14 peces centrals de formigó inclou apertura de rasa i base de formigó inclou enderroc i pp de repercusió de rigola (0115)					
		Total partide 19.02.11					1,00

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
19.03		**TANCAMENTS**					
19.03.01	m	Suministre i col.locació reixat d'acer d'alçària 2 m amb acabat galvanitzat amb tela metàl.lica de torsió simple amb acabat galvanitzat,, malla 50/14 pals de tub galvanitzat de d 48 mm, col.locats cada 3 m sobre daus de formigó, brides i tornapuntes, tot inclós. (F6A1L436)					
		Total partide 19.03.01					**110,00**
19.03.02	ut	Porta d'accés a camp formada per doble perfil "T" de 50x60 i malla electrosoldada 300x50x5 galvanitzada i pintada, dimensions 3x2,5 m, 2 fulles una de 0,9 i altre de 2,1, amb cancel.la, tot inclós. Inclosa la repercusió de reparacions fins la posta en marxa de la instal·lació. (Porta)					
		Total partide 19.03.02					**1,00**
19.03.03	ml	Suministre i col.locació de sistema de tanca amb malla electrosoldada de 200/50 diam. 5 amb plecs horitzontals de reforç en 2m d'alçada i xarxa nylon 5x5 en altres 2 metres i montants de 50/50, material galvanitzat i plastificat, alçada total 4m. (tancacamp)					
		Total partide 19.03.03					**148,00**

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
19.04		**IL.LUMINACIÓ**					
19.04.01	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 130 mm de diàmetre nominal i 3.6 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada (FG221M2K)					
		Pista	2			44,00	
			1			30,00	
			1			30,00	
		Companyies	4			30,00	
		Balizas	1			55,00	
		Total partide 19.04.01					**323,00**
19.04.02	m	Conductor de coure de designació UNE H05VV-F, tetrapolar de secció 4x4 mm2 i col.locat en tub (GG334406)					
		Pista	2			44,00	
			1			30,00	
			1			30,00	
		Balizas	1			55,00	
			6			18,00	
		Total partide 19.04.02					**311,00**
19.04.03	m	Conductor de coure de designació UNE H05VV-F, tripolar de secció 3x4 mm2 i col.locat en tub (GG333406)					
		Pista	2			44,00	
			1			30,00	
			1			30,00	
		Companyies	4			30,00	
		Balizas	1			55,00	
			6			18,00	
		Total partide 19.04.03					**431,00**
19.04.04	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra (GGD1222E)					
		Total partide 19.04.04					**11,00**
19.04.05	u	Placa de connexió a terra de material coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0.3 m2, de 2 mm de gruix i soterrada (GGD2121D)					
		Total partide 19.04.05					**11,00**
19.04.06	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col.locada sobre dau de formigó (GHM11N22)					
		Total partide 19.04.06					**6,00**
19.04.07	u	Creueta d'acer galvanitzat, D90mm per a tres projectors (GHM42901)					
		Total partide 19.04.07					**2,00**
19.04.08	u	Creueta d'acer galvanitzat, D90mm per a dos projectors (GHM41902)					
		Total partide 19.04.08					**4,00**
19.04.09	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment (ED352752)					
		Total partide 19.04.09					**10,00**
19.04.10	u	Suministre i col.locació de lluminaria EDI de la casa Cristher i lampada 100w inclosa (GHNF4A21)					

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.º de parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitud	Latitud	Alçada	TOTALS
		Total partide 19.04.10					5,00
19.04.11	u	Projector per a exteriors amb reflector de distribució intensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 400 W, de forma rectangular, tancat i muntat amb lira, inclou equip i tot allò necessari (GHQ31L54)					
		Total partide 19.04.11					6,00
19.04.12	u	Projector per a exteriors amb reflector de distribució intensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 1000 W, de forma rectangular, tancat i muntat amb lira, inclou equip i tot allò necessari (GHQ31Q54)					
		Total partide 19.04.12					8,00
19.04.13	ut	Bombeta Hal.met MBID1000/T/H/30056 GE1000W (Bombeta1000)					
		Total partide 19.04.13					8,00
19.04.14	ut	Bombeta Hal.met arc400/T/H/742/E40 30073 GE 400W (Bombeta400w)					
		Total partide 19.04.14					6,00

Nº ordre		DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
19.05		**JARDINERIA I MOBILIARI**					
19.05.01	PA	Subministre i col.locació de jocs infantils formats per tobogan, grunxador i molla moto, inclou muntatge dels jocs, replanteig, excavació i execució de fonaments. (0103)					
		Total partide 19.05.01					**1,00**
19.05.02	PA	Enjardinament de l'espai exterior segons projecte complementari inclós replanteig, excavació i jardineria. (0105)					
		Total partide 19.05.02					**1,00**
19.05.03	PA	Replantació de pins plantats pel veins a l'inici d'obra. (0133)					
		Total partide 19.05.03					**1,00**
19.05.04	PA	Execució de xarxa de reg amb conducte, accessoris, claus pericons , rasa i tot alló necessari per al correcte funcionament, inclós el moviment de terres. (0106)					
		Total partide 19.05.04					**1,00**
19.05.05	PA	Muntatge de canastes de basquet no incloses en la obra, desmuntant part de la tanca perimetral, repicant el formigó de la llosa de pista, execució dels fonaments inclós part proporcional d'armat i perns d'espera tornant a refer el formigó de pista, marcatge de pistes, i muntatge de tanca perimetral. (0119)					
		Total partide 19.05.05					**1,00**
19.05.06	UT	Subministre i instal.lació de font romantica en el parc del centre inclou part proporcional de rases de canalització, fonament , conductes, accessoris, fonament i tot alló necessari per deixar.la acabada i en funcionament. (0166)					
		Total partide 19.05.06					**1,00**
19.05.07	UT	Subministre y col.locació de bancs Colomer, inclou excavació y base de formigó. (0167)					
		Total partide 19.05.07					**5,00**

Nº ordre	DESIGNACIÓ DE LA CLASSE D'OBRA I DE LES PARTS EN QUE HA D'EXECUTAR-SE	N.ºde parts iguals	UNITATS DIMENSIONS Llongitut	Latitud	Alçada	TOTALS
20	**SEGURETAT I SALUT**					
21	**CONTROL DE QULITAT**					
22	**VIGILÀNCIA D'OBRA**					

Ġ

QUADRE DE PREUS

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
			Projecte Modificat equipament GavaMar			
01			**MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS**			
01.01	**P01.01**	m3	Reducció de nivell freàtic de 2 m amb un equip de 75 m de longitud amb una llança de succió per metre de 3 m de fondària amb bomba de 22 kW i 320 m3/h de cabal màxim en terreny de permeabilitat de 1E-04 m/s			
	CZ15C180	h	Equ.red..niv.fre.L=2m-75m,lla.succ.L=3m,...	0,055	27,05	1,49
			Costos directes			1,49
			Cost total			**1,49**
			UN EURO CON QUARANTA - NOU CÉNTIMOS			
01.02	**P01.02**	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra obra d'equip de reducció del nivell freàtic en 2 m de 75 m de llargaria			
	A013M000	h	Ajudant muntador	72,000	14,29	1.028,88
	C1501A00	h	Cam.transp. 24 t	16,000	41,61	665,76
	CZ15C180	h	Equ.red..niv.fre.L=2m-75m,lla.succ.L=3m,...	24,000	27,05	649,20
			Costos directes			2.343,84
			Cost total			**2.343,84**
			DOS MIL TRES-CENTS QUARANTA - TRES EUROS CON VUITANTA - QUATRE CÉNTIMOS			
01.03	**P01.03**	m3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny fluix, amb mitjans mecànics			
	A0140000	h	Manobre	0,010	13,48	0,13
	C1311220	h	Pala carregadora sobre erugues,mitjana	0,040	59,97	2,40
			Costos directes			2,53
			Cost total			**2,53**
			DOS EUROS CON CINQUANTA - TRES CÉNTIMOS			
01.04	**P01.04**	m3	Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km			
	C1501700	h	Cam.transp. 7 t	0,239	25,13	6,01
			Costos directes			6,01
			Cost total			**6,01**
			SIS EUROS CON UN CÉNTIMO			
01.05	**P01.05**	m3	Transport de runa a l'abocador, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km			
	C1501700	h	Cam.transp. 7 t	0,239	25,13	6,01
			Costos directes			6,01
			Cost total			**6,01**
			SIS EUROS CON UN CÉNTIMO			
01.06	**P01.06**	m3	Subbase de granulat de grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material			
	B0332300	t	Grava pedra granit.50-70mm	1,870	11,68	21,84
	A0140000	h	Manobre	0,050	13,48	0,67
	C1331100	h	Motoanivelladora de mida petita	0,035	48,59	1,70
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	0,020	52,85	1,06
			Costos directes			25,27
			Cost total			**25,27**
			VINT-I-CINC EUROS CON VINT-I-SET CÉNTIMOS			
01.07	**P01.07**	pa	Poda i tala selecticva d'arbres per a emplaçar les noves construccions i posterior millora del bosc restant, inclosa la recollida de branques i troncs, i aquelles netejes necessàries al llarg de l'obra, càrrega sobre camió i transport i canon d'abocador, tot inclós, amb utilització de camió cistella fins a 10 m d'alçaria.			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
			Sense descomposició			22.145,00
			Costos directes			22.145,00
			Cost total			**22.145,00**
			VINT-I-DOS MIL CENT QUARANTA - CINC Euros			
01.08	**P01.08**	ut	Apertura de pous per a previsió de drenatge pluvials, inclou apertura de forat, replé de graves i acabat amb arena de platja			
	F222K220	m3	Excav.pou aïllat h2-4m,terreny fluix,m.mec.	4,000	6,84	27,36
	F9231510	m3	Sub.gra. grandària=50-70mm,estesa+picon.	4,000	25,27	101,08
	F2414237	m3	Tra.ter.aboc.,càr. mec.,camió 7t,rec.5-10km	4,000	3,39	13,56
	F2R11000	m3	Abo.,m.ter.runa res. excavació mov. terres	4,000	1,26	5,04
	are	pa	30cm d'arena de platja	1,000	36,08	36,08
			Costos directes			183,12
			Cost total			**183,12**
			CENT VUITANTA - TRES EUROS CON DOTZE CÉNTIMOS			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
02			**FONAMENTS I MURS**			
02.01	**P02.01**	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bombs			
	B0652080	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	1,474	49,15	72,45
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,491	16,10	7,91
	A0140000	h	Manobre	0,590	13,48	7,95
			Costos directes			88,31
			Cost total			**88,31**
			VUITANTA - VUIT EUROS CON TRENTA - UN CÉNTIMOS			
02.02	**P02.02**	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de lloses, inclosos els solapaments			
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	16,10	0,13
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,014	14,29	0,20
	B0A14200	kg	Filferro recuit,d=1.3mm	0,007	0,77	0,01
	D0B2A100	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B 500 S	1,402	0,63	0,88
			Costos directes			1,22
			Cost total			**1,22**
			UN EURO CON VINT-I-DOS CÉNTIMOS			
02.03	**P02.03**	m2	Capa de neteja i anivellament de 12 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,105	16,10	1,69
	A0140000	h	Manobre	0,211	13,48	2,84
	B0641090	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	0,147	45,59	6,70
			Costos directes			11,23
			Cost total			**11,23**
			ONZE EUROS CON VINT-I-TRES CÉNTIMOS			
02.04	**P02.04**	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments			
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,562	16,10	9,05
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,702	14,29	10,03
	B0A14300	kg	Filferro recuit,d=3mm	0,140	0,69	0,10
	B0A31000	kg	Clau acer	0,211	0,94	0,20
	B0D21030	m	Tauló fusta pi p/10 usos	4,212	0,35	1,47
	B0D31000	m3	Llata fusta pi	0,003	201,82	0,61
	B0D71130	m2	Tauler pi,g=22mm,10usos	1,544	1,07	1,65
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,042	1,80	0,08
			Costos directes			23,19
			Cost total			**23,19**
			VINT-I-TRES EUROS CON DINOU CÉNTIMOS			

Nº Ordre	Nº Precio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
03			**ESTRUCTURA**			
03.01	**P03.01**	m3	Formigó per a sostre nervat reticular, HA-25/B/20/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba			
	A0140000	h	Manobre	1,269	13,48	17,11
	B0651050	m3	Formigó HA-25/B/20/I,>=250kg/m3 ciment	1,474	49,38	72,79
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,317	16,10	5,10
			Costos directes			95,00
			Cost total			**95,00**
			NORANTA - CINC Euros			
03.02	**P03.02**	m3	Formigó per a lloses, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,317	16,10	5,10
	A0140000	h	Manobre	1,269	13,48	17,11
	B0651080	m3	Formigó HA-25/P/20/I,>=250kg/m3 ciment	1,432	48,40	69,31
			Costos directes			91,52
			Cost total			**91,52**
			NORANTA - UN EUROS CON CINQUANTA - DOS CÉNTIMOS			
03.03	**P03.03**	m3	Formigó per a pilars, HA-30/P/20/IIIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,505	16,10	8,13
	A0140000	h	Manobre	2,022	13,48	27,26
	B0654080	m3	Formigó HA-30/P/20/IIIa,>=300kg/m3 ciment	1,474	52,27	77,05
			Costos directes			112,44
			Cost total			**112,44**
			CENT DOTZE EUROS CON QUARANTA - QUATRE CÉNTIMOS			
03.04	**P03.04**	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de pilars, inclosos solapaments			
	B0A14200	kg	Filferro recuit,d=1.3mm	0,007	0,77	0,01
	D0B2A100	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B 500 S	1,404	0,63	0,88
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	16,10	0,16
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	14,29	0,14
			Costos directes			1,19
			Cost total			**1,19**
			UN EURO CON DINOU CÉNTIMOS			
03.05	**P03.05**	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de sostres nervats reticulars, inclosos solapaments			
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,011	14,29	0,16
	B0A14200	kg	Filferro recuit,d=1.3mm	0,011	0,77	0,01
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,011	16,10	0,18
	D0B2A100	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B 500 S	1,404	0,63	0,88
			Costos directes			1,23
			Cost total			**1,23**
			UN EURO CON VINT-I-TRES CÉNTIMOS			
03.06	**P03.06**	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de lloses, inclosos solapaments			
	D0B2A100	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B 500 S	1,404	0,63	0,88
	B0A14200	kg	Filferro recuit,d=1.3mm	0,017	0,77	0,01
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,011	16,10	0,18
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,011	14,29	0,16
			Costos directes			1,23
			Cost total			**1,23**
			UN EURO CON VINT-I-TRES CÉNTIMOS			
03.07	**P03.07**	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl.lics per a pilars de secció rectangular, d'alçària >5 m			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,702	14,29	10,03
	B0DZP200	u	Part propor.elem.aux.plafó met.50x50cm	1,404	0,13	0,18
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,112	1,80	0,20
	B0D81280	m2	Plafó met.50x50cm,50usos	1,684	0,79	1,33
	B0D625A0	cu	Puntal met.telescòpic h=3m,150usos	0,015	6,77	0,10
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,562	16,10	9,05
	B0D629A0	cu	Puntal met.telescòpic h=5m,150usos	0,015	15,92	0,24
			Costos directes			21,13
			Cost total			**21,13**
			VINT-I-U EUROS CON TRETZE CÉNTIMOS			
03.08	**P03.08**	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de lamel.les metàl.liques per a pilars de secció circular de 30 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, d'alçària >5 m			
	B0DF2118	m2	Motlle làm.met.p/encofr.pilars,d=30cm,h<=5m,	1,684	2,47	4,16
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,140	1,80	0,25
	B0D629A0	cu	Puntal met.telescòpic h=5m,150usos	0,015	15,92	0,24
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,330	14,29	4,72
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,330	16,10	5,31
	B0D625A0	cu	Puntal met.telescòpic h=3m,150usos	0,015	6,77	0,10
			Costos directes			14,78
			Cost total			**14,78**
			CATORZE EUROS CON SETANTA - VUIT CÉNTIMOS			
03.09	**P03.09**	m2	Alleugeridor per a sostre nervat amb cassetons de morter de ciment de 70x23 cm i 25 cm d'alçària			
	A0121000	h	Oficial 1a	0,014	16,10	0,23
	A0140000	h	Manobre	0,049	13,48	0,66
	B4D93EF7	u	Cas.p/sos. nerv.mort.ciment 70x23cm h=25cm	9,589	0,91	8,73
			Costos directes			9,62
			Cost total			**9,62**
			NOU EUROS CON SEIXANTA - DOS CÉNTIMOS			
03.10	**P03.10**	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat reticular, a una alçària >5 m, amb tauler de fusta de pi sobre entramat desmuntable			
	B0D31000	m3	Llata fusta pi	0,001	201,82	0,20
	B0D629A0	cu	Puntal met.telescòpic h=5m,150usos	0,021	15,92	0,33
	B0DZJ0K6	m2	Perfil met.desmunt.p/supo.encof.sost.,25usos	1,544	1,75	2,70
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,702	16,10	11,30
	B0A31000	kg	Clau acer	0,140	0,94	0,13
	B0D71130	m2	Tauler pi,g=22mm,10usos	1,615	1,07	1,73
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,562	14,29	8,03
	B0D21030	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,702	0,35	0,25
			Costos directes			24,67
			Cost total			**24,67**
			VINT-I-QUATRE EUROS CON SEIXANTA - SET CÉNTIMOS			
03.11	**P03.11**	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària >3 m, amb tauler de fusta de pi			
	B0D21030	m	Tauló fusta pi p/10 usos	1,404	0,35	0,49
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,842	16,10	13,56
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,056	1,80	0,10
	B0D71130	m2	Tauler pi,g=22mm,10usos	1,544	1,07	1,65
	B0D31000	m3	Llata fusta pi	0,003	201,82	0,61
	B0A31000	kg	Clau acer	0,140	0,94	0,13
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,842	14,29	12,03
	B0D625A0	cu	Puntal met.telescòpic h=3m,150usos	0,021	6,77	0,14
			Costos directes			28,71
			Cost total			**28,71**
			VINT-I-VUIT EUROS CON SETANTA - UN CÉNTIMOS			
03.12	**P03.12**	kg	Acer A/42-B, per a pilars formats per peça simple i amb una capa d'imprimació antioxidant, en perfils laminats sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, col.locat a l'obra amb soldadura i protegits			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
	B44Z5011	kg	Acer A/42-B,perf.lam.IP,HE,UP,tal.mida+an...	1,404	0,66	0,93
	C200P000	h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,021	2,50	0,05
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,021	14,34	0,30
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,021	16,36	0,34
			Costos directes			1,62
			Cost total			**1,62**
			UN EURO CON SEIXANTA - DOS CÉNTIMOS			
03.13	**P03.13**	m2	Formació de lloses d'escala, inclou: replanteig i montatge d'encofrats, murets laterals de gero per a recolçament, acer amb quantia 25 KG/M2, formigonat, formació de graonat, curat i desencofrat.			
			Sense descomposició			122,38
			Costos directes			122,38
			Cost total			**122,38**
			CENT VINT-I-DOS EUROS CON TRENTA - VUIT CÉNTIMOS			
03.14	**P03.14**	ml	Llinda de formigó segons planols, inclou armat, formigonat, encofrat, taladrat per a conectors, conectors i resines, tot inclós			
			Sense descomposició			130,82
			Costos directes			130,82
			Cost total			**130,82**
			CENT TRENTA EUROS CON VUITANTA - DOS CÉNTIMOS			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
04			**TANCAMENTS I DIVISORIES**			
04.01	**P04.01**	m	Llinda estructural de 30 cm d'amplària, de peça xercavins o similar per a tancament de peça de bloc blanca de18x40x4,6 , de color blanc, amb les cares vistes, col.locada amb morter ciment blanc i marbre blanc 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, les peces seran hidrofugades i inclou la repercusió d'ancoratges i la perfileria adicional en els casos de més llum			
	B0EAA2W7	ML	Peça dintell mort.ciment,100x30cm,c.vista col	11,500	19,25	221,38
	A0140000	h	Manobre	0,490	13,48	6,61
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	16,10	8,05
	D0703821	m3	Morter ,ciment pòrtl.bl.comp. BL II,sorra ma	0,005	195,46	0,98
			Costos directes			237,02
			Cost total			**237,02**
			DOS-CENTS TRENTA - SET EUROS CON DOS CÉNTIMOS			
04.02	**P04.02**	m2	Paredó recolzat divisori de 7.5 cm de gruix, de totxana de 29x14x7.5 cm, per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
	A0140000	h	Manobre	0,210	13,48	2,83
	B0FA12N0	u	Totxana 29x14x7.5cm	22,500	0,17	3,83
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,420	16,10	6,76
	D070A4D1	m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,	0,009	91,76	0,83
			Costos directes			14,25
			Cost total			**14,25**
			CATORZE EUROS CON VINT-I-CINC CÉNTIMOS			
04.03	**P04.03**	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 29x14x10 cm, per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,460	16,10	7,41
	A0140000	h	Manobre	0,230	13,48	3,10
	B0FA12A0	u	Totxana 29x14x10cm	22,500	0,17	3,83
	D070A4D1	m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,	0,012	91,76	1,10
			Costos directes			15,44
			Cost total			**15,44**
			QUINZE EUROS CON QUARANTA - QUATRE CÉNTIMOS			
04.04	**P04.04**	m3	Paret estructural de maó ceràmic calat de 14 cm, amb maó de 29x14x10 cm i una resistència a compressió de 150 kp/cm2, per a revestir, col.locat amb morter de ciment 1:4 (M-80), elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
	A0140000	h	Manobre	3,000	13,48	40,44
	B0F1F2A1	u	Maó calat R150kp/cm2,29x14x10cm,p/revestir	216,000	0,19	41,04
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	6,000	16,10	96,60
	D0701821	ut	tacs de rastrell, cargols i arandeles	0,121	1,50	0,18
			Costos directes			178,26
			Cost total			**178,26**
			CENT SETANTA - VUIT EUROS CON VINT-I-SIS CÉNTIMOS			
04.05	**P04.05**	m	Llinda estructural de 15 cm d'amplària, de peça ceràmica			
	A0140000	h	Manobre	0,150	13,48	2,02
	B0EAA2F6	u	Peça U mort.cim.,20x20x15cm,c.vista col.gris	5,200	0,53	2,76
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	16,10	4,83
	D070A8B1	m3	Mor.mixt,cim.pòr..esc..CEM II/B-S,calç,so...	0,002	82,29	0,16
			Costos directes			9,77
			Cost total			**9,77**
			NOU EUROS CON SETANTA - SET CÉNTIMOS			
04.06	**P04.06**	m	Coronament de paret de 17 a23 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, buixardada, amb un cantell en escaire i l'altre amb goteró, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
	D070A4D1	m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,	0,003	91,76	0,28
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,450	16,10	7,25
	A0140000	h	Manobre	0,125	13,48	1,69
	B0GAB4C7	m	Peça p.artif.blanca,buixardada, p/coron.pare	1,000	16,84	16,84
			Costos directes			26,06
			Cost total			**26,06**
			VINT-I-SIS EUROS CON SIS CÉNTIMOS			
04.07	**P04.07**	m	Escopidor de 28 a 29 cm d'amplària, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, buixardada, amb trencaaigües a un cantell, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	16,10	8,05
	A0140000	h	Manobre	0,250	13,48	3,37
	B0GAB4L4	m	Peça p.artif.blanca,buixardada,a=29cm,1trenc	1,000	18,04	18,04
	D070A4D1	m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,	0,003	91,76	0,28
			Costos directes			29,74
			Cost total			**29,74**
			VINT-I-NOU EUROS CON SETANTA - QUATRE CÉNTIMOS			
04.08	**P04.08**	m2	Repercussió murfort			
			Sense descomposició			14,12
			Costos directes			14,12
			Cost total			**14,12**
			CATORZE EUROS CON DOTZE CÉNTIMOS			
04.09	**P04.09**	m2	Paret de tancament de gruix 11 cm, de bloc foradat llis de 40x20x4.6 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra de pedra granítica, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,550	16,10	24,96
	A0140000	h	Manobre	1,136	13,48	15,31
	B0E244B1	u	Bloc morter cimentforadat llis 40x20x11cm,p/	51,650	0,52	26,86
	D070A4D1	m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,	0,010	91,76	0,92
			Costos directes			68,05
			Cost total			**68,05**
			SEIXANTA - VUIT EUROS CON CINC CÉNTIMOS			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
05			**COBERTES**			
05.01	**P05.01**	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre de 12 cm de gruix, col.locat sense adherir			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,051	16,10	0,82
	A0140000	h	Manobre	0,220	13,48	2,97
	B0351000	t	Palet riera d=16-32 mm	0,248	11,31	2,80
			Costos directes			6,59
			Cost total			**6,59**
			SIS EUROS CON CINQUANTA - NOU CÉNTIMOS			
05.02	**P05.02**	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	16,10	4,83
	D070A4D1	m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,	0,014	91,76	1,28
	A0140000	h	Manobre	0,150	13,48	2,02
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràm.fina rect.,el.mec. 28x14x1cm,ve	26,000	0,11	2,86
			Costos directes			10,99
			Cost total			**10,99**
			DEU EUROS CON NORANTA - NOU CÉNTIMOS			
05.03	**P05.03**	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 aditivat per no malmetre la atela asfàltica o aïllament elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	16,10	2,42
	A0140000	h	Manobre	0,220	13,48	2,97
	D0701641	m3	Morter ,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,sorra	0,035	56,17	1,97
	Aditiu	m2	Aditiu per a protecció de tela asfàltica	1,000	0,90	0,90
			Costos directes			8,26
			Cost total			**8,26**
			VUIT EUROS CON VINT-I-SIS CÉNTIMOS			
05.04	**P05.04**	m	Matarracó de radi 6cm, fet amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
	D0701641	m3	Morter ,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,sorra	0,060	56,17	3,37
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	16,10	1,61
	A0140000	h	Manobre	0,100	13,48	1,35
			Costos directes			6,33
			Cost total			**6,33**
			SIS EUROS CON TRENTA - TRES CÉNTIMOS			
05.05	**P05.05**	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S/32,5, de 12.5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,156	16,10	2,51
	A0140000	h	Manobre	0,156	13,48	2,10
	D060M021	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtl.escòr. C	0,125	51,11	6,39
			Costos directes			11,00
			Cost total			**11,00**
			ONZE Euros			
05.06	**P05.06**	m	Remat d'alumini de coberta de 3 mm de gruix, preformada i de 30 cm de desenvolupament formant goteró, ancorat mecàmicament amb cargols i arandeles de goma sobre tacs de rastrell,			
	A0140000	h	Manobre	0,050	13,48	0,67
	D0701821	ut	tacs de rastrell, cargols i arandeles	4,000	1,50	6,00
	A012L000	h	Oficial 1a llauner	0,500	16,63	8,32
	B5ZD15A4	m	Peça p/min.pla.Zn g=0.82mm,des.<30cm,4plecs	1,020	8,11	8,27
			Costos directes			23,26
			Cost total			**23,26**

NºOrdre	NºPrecio	Descripció	Rendimient	Preu	Import

VINT-I-TRES EUROS CON VINT-I-SIS CÉNTIMOS

Nº Ordre	Nº Precio		Descripció	Rendiment	Preu	Import
06			**IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS**			
06.01	**P06.01**	m2	Suministre i col.locació de llàmina impermeabilitzant de betum elastmer SBS de 4Kg/m2 i doble armadura de poliester i fibra de vidre col.locada adherida amb foc en tota la superficie			
	B7611A00	m2	Làm.butil g=1mm,1.2kg/m2	1,100	2,40	2,64
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,200	16,10	3,22
	A0137000	H	AJUDANT DE COL.LOCADOR	0,100	13,05	1,31
			Costos directes			7,17
			Cost total			**7,17**
			SET EUROS CON DISSET CÉNTIMOS			
06.02	**P06.02**	m2	Membrana de 4.1 kg/m2 d'una làmina de betum elastomer modificat SBS armada amb poliester i fibra de vidre, adherida en calent, prèvia imprimació			
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,100	16,10	1,61
	A0137000	H	AJUDANT DE COL.LOCADOR	0,090	13,05	1,17
	B0554801	kg	Emulsió bituminosa ED,col.neg.	0,330	0,62	0,20
	B7119090	m2	Làm.bet.mod..n/proteg.LBM(SBS) 40-FP 130g/m2	1,210	4,91	5,94
			Costos directes			8,92
			Cost total			**8,92**
			VUIT EUROS CON NORANTA - DOS CÉNTIMOS			
06.03	**P06.03**	m2	Aïllament poliestirè projectat de densitat mínima 35 kg/m3 (tipus IV segons UNE 92-115) de 40 mm de gruix.			
	B7C2L420	m2	Placa XPS d>=35kg/m3,g=40mm,p/encaix	1,277	5,72	7,30
	B7CZ1400	u	Tac+suport niló p/fix.mat.aïll.,g<=40mm	3,649	0,22	0,80
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,097	16,10	1,56
	A0140000	h	Manobre	0,048	13,48	0,65
			Costos directes			10,31
			Cost total			**10,31**
			DEU EUROS CON TRENTA - UN CÉNTIMOS			
06.04	**P06.04**	m2	Aïllament amb plaques de poliestirè extruït de densitat mínima 35 kg/m3 (tipus IV segons UNE 92-115) de 50 mm de gruix, amb cares llises i cantell preparat amb encaix, col.locades sense adherir			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,088	16,10	1,42
	A0140000	h	Manobre	0,044	13,48	0,59
	B7C2L420	m2	Placa XPS d>=35kg/m3,g=40mm,p/encaix	1,544	5,72	8,83
			Costos directes			10,84
			Cost total			**10,84**
			DEU EUROS CON VUITANTA - QUATRE CÉNTIMOS			
06.05	**P06.05**	m2	Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 100 a 110 g/m2, col.locada no adherida			
	B7B11A00	m2	Feltre polipropilè p=100-110g/m2	1,100	0,63	0,69
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,020	16,10	0,32
	A0137000	H	AJUDANT DE COL.LOCADOR	0,010	13,05	0,13
			Costos directes			1,14
			Cost total			**1,14**
			UN EURO CON CATORZE CÉNTIMOS			
06.06	**P06.06**	ml	Reforç lineal de membrana Llàmina impermeabilitzant de betun elastòmer SBS i feltre de fibra de vidre de 100 g/m2 tipus 40p elastomer			
			Sense descomposició			3,01
			Costos directes			3,01
			Cost total			**3,01**
			TRES EUROS CON UN CÉNTIMO			
06.07	**P06.07**	m2	Tela autoprotegida			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
			Sense descomposició			7,82
			Costos directes			7,82
			Cost total			**7,82**
			SET EUROS CON VUITANTA - DOS CÉNTIMOS			
06.08	**P06.08**	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb làmina de polietilè 100 µm i100 g/m2, col.locada no adherida			
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,030	16,10	0,48
	A0137000	H	AJUDANT DE COL.LOCADOR	0,015	13,05	0,20
	B7711A00	m2	Làm.poliet.g=100µm 100g/m2	1,100	0,11	0,12
			Costos directes			0,80
			Cost total			**0,80**
			CERO EUROS CON VUITANTA CÉNTIMOS			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
07			**REVESTIMENTS**			
07.01	**P07.01**	m2	Enguixat a bona vista qualitat mestrejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclou col.locació de cantoneres i enguixat fins a 3,4 m d'alçada			
			Sense descomposició			8,96
			Costos directes			8,96
			Cost total			**8,96**
			VUIT EUROS CON NORANTA - SIS CÉNTIMOS			
07.02	**P07.02**	m2	Enguixat a bona vista, qualitat mestrejat, sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, sostres a 3,5 m d'alçada			
			Sense descomposició			7,90
			Costos directes			7,90
			Cost total			**7,90**
			SET EUROS CON NORANTA CÉNTIMOS			
07.03	**P07.03**	m2	Cel ras de plancha staff			
			Sense descomposició			21,46
			Costos directes			21,46
			Cost total			**21,46**
			VINT-I-U EUROS CON QUARANTA - SIS CÉNTIMOS			
07.04	**P07.04**	m2	Enrajolat de parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb rajola de gres esmaltatda de 20x20, col.locades amb morter adhesiu			
	B0FH5162	m2	Raj.gres ext./esm..,rect. 26-45 peces/m2,t2	1,100	5,72	6,29
	B0711000	kg	Morter adhesiu	5,000	0,17	0,85
	B9CZ2000	kg	Beurada color	0,500	0,78	0,39
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,450	16,10	7,25
	A0140000	h	Manobre	0,318	13,48	4,29
			Costos directes			19,07
			Cost total			**19,07**
			DINOU EUROS CON SET CÉNTIMOS			
07.05	**P07.05**	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat			
			Sense descomposició			2,52
			Costos directes			2,52
			Cost total			**2,52**
			DOS EUROS CON CINQUANTA - DOS CÉNTIMOS			
07.06	**P07.06**	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat			
			Sense descomposició			2,88
			Costos directes			2,88
			Cost total			**2,88**
			DOS EUROS CON VUITANTA - VUIT CÉNTIMOS			
07.07	**P07.07**	m2	Pintat de parament horitzontal sobre guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat			
			Sense descomposició			2,52
			Costos directes			2,52
			Cost total			**2,52**
			DOS EUROS CON CINQUANTA - DOS CÉNTIMOS			
07.08	**P07.08**	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,50 m			

Nº Ordre	Nº Precio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
			d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, amb formigonera de 165 l,remolinat			
	D0701821	ut	tacs de rastrell, cargols i arandeles	0,024	1,50	0,04
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,506	16,10	8,15
	A0140000	h	Manobre	0,253	13,48	3,41
			Costos directes			11,60
			Cost total			**11,60**
			ONZE EUROS CON SEIXANTA CÉNTIMOS			
07.09	**P07.09**	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat			
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	16,10	8,37
	B8ZA3000	kg	Insecticida	0,150	4,45	0,67
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,150	4,54	0,68
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	14,29	0,71
	B89ZB000	kg	Esmalt sint.	0,350	6,70	2,35
			Costos directes			12,78
			Cost total			**12,78**
			DOTZE EUROS CON SETANTA - VUIT CÉNTIMOS			
07.10	**P07.10**	m2	Pintat de portes cegues d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat			
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,200	2,57	0,51
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	16,10	8,37
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	14,29	0,71
	B89ZB000	kg	Esmalt sint.	0,250	6,70	1,68
			Costos directes			11,27
			Cost total			**11,27**
			ONZE EUROS CON VINT-I-SET CÉNTIMOS			
07.11	**P07.11**	ml	Suministre i col.locació de remat de fusta de faig massís envernissat de 3x8 cm			
			Sense descomposició			18,04
			Costos directes			18,04
			Cost total			**18,04**
			DIVUIT EUROS CON QUATRE CÉNTIMOS			
07.12	**P07.12**	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, amb formigonera de 165 l,remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb escòria/32,5			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	16,10	11,27
	A0140000	h	Manobre	0,350	13,48	4,72
	B0514301	t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/32,5,sacs	0,003	75,43	0,23
	D0701641	m3	Morter ,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,sorra	0,018	56,17	1,01
			Costos directes			17,23
			Cost total			**17,23**
			DISSET EUROS CON VINT-I-TRES CÉNTIMOS			
07.13	**P07.13**	M2	Subministre i col.locació de miralls en tot el parament tester per sobre de la tarima, en la sala polivalent a petició de l'usuari inclós repercusió de modificacions d'endolls.			
			Sense descomposició			1.985,00
			Costos directes			1.985,00
			Cost total			**1.985,00**
			MIL NOU-CENTS VUITANTA - CINC Euros			
07.14	**P07.14**	M2	Folrat de paraments verticals de la sala d'espera amb plafons de melamina segons instruccions de la DF.			
			Sense descomposició			1.803,00

NºOrdre	NºPrecio	Descripció	Rendimient	Preu	Import
		Costos directes			1.803,00
		Cost total			**1.803,00**

MIL VUIT-CENTES TRES Euros

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
08			**PAVIMENTS**			
08.01	**P08.01**	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, classe 1a, tipus 2, col.locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,410	16,10	6,60
	A0137000	H	AJUDANT DE COL.LOCADOR	0,105	13,05	1,37
	A0140000	h	Manobre	0,050	13,48	0,67
	B9C11420	m2	Terratzo llis gra petit 40x40cm,1a,t2	1,020	12,19	12,43
	B9CZ2000	kg	Beurada color	1,600	0,78	1,25
	D0701641	m3	Morter ,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,sorra	0,020	56,17	1,12
			Costos directes			23,44
			Cost total			**23,44**
			VINT-I-TRES EUROS CON QUARANTA - QUATRE CÉNTIMOS			
08.02	**P08.02**	m2	Rebaixat, polit, afinat neteja i abrillantat del paviment de terratzo o pedra			
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	0,450	16,10	7,25
	A0140000	h	Manobre	0,060	13,48	0,81
	C2007000	h	Polidora	0,200	1,95	0,39
	C2009000	h	Abrillantadora	0,120	1,49	0,18
			Costos directes			8,63
			Cost total			**8,63**
			VUIT EUROS CON SEIXANTA - TRES CÉNTIMOS			
08.03	**P08.03**	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, tipus 2, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,150	16,10	2,42
	A0137000	H	AJUDANT DE COL.LOCADOR	0,100	13,05	1,31
	B9CZ2000	kg	Beurada color	0,100	0,78	0,08
	B9U21AA0	m	Sòcol terratzo llis gra petit t2,h=10 cm	1,020	2,98	3,04
	D0701641	m3	Morter ,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,sorra	0,001	56,17	0,06
			Costos directes			6,91
			Cost total			**6,91**
			SIS EUROS CON NORANTA - UN CÉNTIMOS			
08.04	**P08.04**	m	Esglaó de pedra artificial terratzo de gra mitjà, tipus 2, format per una peça model italià, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
	B9V2AB20	m	Esglaó p.artif.gra mitjà t2,italià,1 pol./ab	1,020	28,65	29,22
	B9CZ2000	kg	Beurada color	0,800	0,78	0,62
	B05B1001	kg	Cim.ràpid CNR4 UNE 80-309-94,sacs	1,000	0,06	0,06
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,850	16,10	13,69
	D070A4D1	m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,	0,014	91,76	1,28
	A0140000	h	Manobre	0,275	13,48	3,71
			Costos directes			48,58
			Cost total			**48,58**
			QUARANTA - VUIT EUROS CON CINQUANTA - VUIT CÉNTIMOS			
08.05	**P08.05**	m2	Paviment de rajola de gres porcellànic premsat tipus greco gres de 24,5x24,5, col.locat amb junta oberta de 0,5 cm. amb morter adhesiu			
	B0711000	kg	Morter adhesiu	7,000	0,17	1,19
	B0FH7172	m2	Rajola gres porcel.premsats/esmalt.,rect. 16	1,020	16,82	17,16
	B9CZ2000	kg	Beurada color	1,000	0,78	0,78
	A0140000	h	Manobre	0,090	13,48	1,21
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,500	16,10	8,05
	A0137000	H	AJUDANT DE COL.LOCADOR	0,200	13,05	2,61
			Costos directes			31,00
			Cost total			**31,00**
			TRENTA - UN Euros			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
08.06	**P08.06**	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, tipus 1, de 10 cm d'alçària fent mitja canya, col·locat amb morter adhesiu			
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,200	16,10	3,22
	A0137000	H	AJUDANT DE COL.LOCADOR	0,500	13,05	6,53
	B0711000	kg	Morter adhesiu	0,200	0,17	0,03
	B9U341A0	m	Sòcol rajola gres extruït esmalt. t1,h=10cm	1,020	3,46	3,53
			Costos directes			13,31
			Cost total			**13,31**
			TRETZE EUROS CON TRENTA - UN CÉNTIMOS			
08.07	**P08.07**	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, amb total planeitat per a rebre paviment de greco gres			
	D0701641	m3	Morter ,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,sorra	0,040	56,17	2,25
	B7C2P100	m2	Planxa EPS elast.,g=10mm	0,010	0,79	0,01
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	16,10	4,83
	A0140000	h	Manobre	0,200	13,48	2,70
			Costos directes			9,79
			Cost total			**9,79**
			NOU EUROS CON SETANTA - NOU CÉNTIMOS			
08.08	**P08.08**	m	Sòcol d'alumini de 8 cm de desarrollo 3mm de gruix amb 2 plecs encolat sobre DM hidrófug i collat a paret, tot inclós			
			Sense descomposició			9,03
			Costos directes			9,03
			Cost total			**9,03**
			NOU EUROS CON TRES CÉNTIMOS			
08.09	**P08.09**	m2	Paviment tipus vibrazolit, de 40x40 cm, classe 1a,tipus 2, col.locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sorra			
	B0312400	t	Sorra pedra granit. 0-5 mm	0,035	13,29	0,47
	D0701641	m3	Morter ,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,sorra	0,020	56,17	1,12
	B9C21420	m2	Vibrazolit40x40cm,1a,t2	1,020	12,63	12,88
	A0140000	h	Manobre	0,040	13,48	0,54
	A0137000	H	AJUDANT DE COL.LOCADOR	0,500	13,05	6,53
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,300	16,10	4,83
	B9CZ2000	kg	Beurada color	0,300	0,78	0,23
			Costos directes			26,60
			Cost total			**26,60**
			VINT-I-SIS EUROS CON SEIXANTA CÉNTIMOS			
08.10	**P08.10**	M2	Subministre i col.locació de parquet industrial de fusta de roure de 22mm inclós pulit i envernissat en 3 capes, remats i entregues en canvi de paviments.			
			Sense descomposició			49,00
			Costos directes			49,00
			Cost total			**49,00**
			QUARANTA - NOU Euros			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
09			**TANCAMENTS PRACTICABLES**			
09.01			**TANCAMENTS D'ALUMINI**			
09.01.02	**P09.01.02**	UT	Finestre oscil.lobatent de 1,2x1,2 amb vidre 6+6/8/4, F1 PB			
			Sense descomposició			364,60
			Costos directes			364,60
			Cost total			**364,60**
			TRES-CENTS SEIXANTA - QUATRE EUROS CON SEIXANTA CÉNTIMOS			
09.01.03	**P09.01.03**	UT	Finestre oscil.lobatent de 1,2x1,2 amb vidre 6/8/4, F1			
			Sense descomposició			313,13
			Costos directes			313,13
			Cost total			**313,13**
			TRES-CENTS TRETZE EUROS CON TRETZE CÉNTIMOS			
09.01.04	**P09.01.04**	UT	Finestre de 4x4 formada per 4 elements de 1x1 dos oscil.lobatents i 2 fixes, vidre 6+6/8/4, F2			
			Sense descomposició			1.225,77
			Costos directes			1.225,77
			Cost total			**1.225,77**
			MIL DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS CON SETANTA - SET CÉNTIMOS			
09.01.05	**P09.01.05**	UT	Finestre d'alumini 2,4x1,2 de dues fulles, una fixe i l'altre corredera amb tanca de tres punts amb vidre 6+6/8/4, F3 PB			
			Sense descomposició			724,85
			Costos directes			724,85
			Cost total			**724,85**
			SET-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS CON VUITANTA - CINC CÉNTIMOS			
09.01.06	**P09.01.06**	UT	Finestre d'alumini 2,4x1,2 de dues fulles correderes amb vidre 6/8/4, F3			
			Sense descomposició			588,84
			Costos directes			588,84
			Cost total			**588,84**
			CINC-CENTS VUITANTA - VUIT EUROS CON VUITANTA - QUATRE CÉNTIMOS			
09.01.07	**P09.01.07**	UT	Finestre d'alumini mides totals 4,6x1,2; 2 fulles correderes i 2 fixes amb tanca de 3 punts vidre 6+6/8/4 F4 PB			
			Sense descomposició			1.286,35
			Costos directes			1.286,35
			Cost total			**1.286,35**
			MIL DOS-CENTS VUITANTA - SIS EUROS CON TRENTA - CINC CÉNTIMOS			
09.01.08	**P09.01.08**	UT	Balconera d'alumini mides totals 4,6x2,3; 2 fulles correderes i 2 fixes amb tanca de 3 punts vidre 6+6/8/4 F4			
			Sense descomposició			1.573,79
			Costos directes			1.573,79
			Cost total			**1.573,79**
			MIL CINC-CENTS SETANTA - TRES EUROS CON SETANTA - NOU CÉNTIMOS			
09.01.09	**P09.01.09**	UT	Finestre d'alumini batent horitzontal de 1x0,6, vidre 6+6/8/4 amb butiral blanc F5			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
			Sense descomposició			213,93
			Costos directes			213,93
			Cost total			**213,93**
			DOS-CENTS TRETZE EUROS CON NORANTA - TRES CÉNTIMOS			
09.01.10	**P09.01.10**	UT	Conjunt d'alumini de mides totals 2x0,6 format per dues fulles batents horitzontals, vidre butiral blanc o transparent 6+6/8/4 F6 PB			
			Sense descomposició			328,54
			Costos directes			328,54
			Cost total			**328,54**
			TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS CON CINQUANTA - QUATRE CÉNTIMOS			
09.01.11	**P09.01.11**	Ut	Conjunt d'alumini de mides totals 2x0,6 format per dues fulles batents horitzontals, vidre 6/8/4 F6			
			Sense descomposició			285,61
			Costos directes			285,61
			Cost total			**285,61**
			DOS-CENTS VUITANTA - CINC EUROS CON SEIXANTA - UN CÉNTIMOS			
09.01.12	**P09.01.12**	UT	Finestre d'alumini de mides totals 3,4x1,2, format per 2 fulles correderes, vidre 6/8/4, F7			
			Sense descomposició			739,94
			Costos directes			739,94
			Cost total			**739,94**
			SET-CENTS TRENTA - NOU EUROS CON NORANTA - QUATRE CÉNTIMOS			
09.01.13	**P09.01.13**	UT	Finestre d'alumini de mides totals 2,6x1,2, format per 2 fulles correderes, vidre 6/8/4, F8			
			Sense descomposició			627,01
			Costos directes			627,01
			Cost total			**627,01**
			SIS-CENTS VINT-I-SET EUROS CON UN CÉNTIMO			
09.01.14	**P09.01.14**	UT	Finestre d'alumini de mides totals 3,8x1,2, format per 2 fulles correderes i una fixe, vidre 6/8/4, F9			
			Sense descomposició			825,02
			Costos directes			825,02
			Cost total			**825,02**
			VUIT-CENTES VINT-I-CINC EUROS CON DOS CÉNTIMOS			
09.01.15	**P09.01.15**	UT	Porta d'alumini anoditzat plata de doble xapa cega amb aïllament interior i estructura de tub reforçada, formada per dues fulles de 0,80/0,40 x 2,3 pany de seguretat i maneta tipus Tecosur ref. 8005, F10			
			Sense descomposició			1.008,02
			Costos directes			1.008,02
			Cost total			**1.008,02**
			MIL VUIT EUROS CON DOS CÉNTIMOS			
09.01.16	**P09.01.16**	UT	Conjunt d'alumini de mides totals de 4x2,3, format per fix i 2 portes segons plànol, porta amb pany de seguretat i 4 tiradors d'inox verticals de 2,2 m, vidre 6+6/8/6, F11			
			Sense descomposició			1.972,59
			Costos directes			1.972,59
			Cost total			**1.972,59**

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendiment	Preu	Import
			MIL NOU-CENTS SETANTA - DOS EUROS CON CINQUANTA - NOU CÉNTIMOS			
09.01.17	**P09.01.17**	UT	Conjunt porta d'accés mides totals 10x3,1, 4 móduls segons planols, 3 fixes amb tarja superior i 1 de dues portes practicables i tarja superior, inclou 4 tiradors d'inox de 2,3 ml i vidre 6+6/8/6, F12			
			Sense descomposició			5.864,81
			Costos directes			5.864,81
			Cost total			**5.864,81**
			CINC MIL VUIT-CENTES SEIXANTA - QUATRE EUROS CON VUITANTA - UN CÉNTIMOS			
09.01.18	**P09.01.18**	UT	Conjunt de 4,85x2,3, format per 2 móduls fixes, vidre 6/8/5, F13			
			Sense descomposició			2.263,59
			Costos directes			2.263,59
			Cost total			**2.263,59**
			DOS MIL DOS-CENTS SEIXANTA - TRES EUROS CON CINQUANTA - NOU CÉNTIMOS			
09.01.19	**P09.01.19**	UT	Conjunt de 3,3x2,3, format per 1 módul fix i una porta pràcticable amb tanca de seguretat, vidre 6/8/5, F14			
			Sense descomposició			868,17
			Costos directes			868,17
			Cost total			**868,17**
			VUIT-CENTES SEIXANTA - VUIT EUROS CON DISSET CÉNTIMOS			
09.01.20	**P09.01.20**	UT	Conjunt de tancament de bar de dimensions 9,4x3,50 + 10,3x3,50, format per 4 móduls de 2 fixos i 2 correderes cada un, segons planol, correderes amb tanca de tres punts, inclou montants de tubs i premarcs necessàris per al montatge d'element inclús folrats de xapa d'alumini dels mateixos i collat a estructura i col.locació de la guia inferior encastada a paviment, vidre 6+6/8/4, F15			
			Sense descomposició			11.231,69
			Costos directes			11.231,69
			Cost total			**11.231,69**
			ONZE MIL DOS-CENTS TRENTA - UN EUROS CON SEIXANTA - NOU CÉNTIMOS			
09.01.21	**P09.01.21**	m2	Conjunt d'alumini format per vidre fix 6+6 de dimensions 2,7x2,2, inclou tapetes i folrats necessàris, T3/T4			
			Sense descomposició			100,50
			Costos directes			100,50
			Cost total			**100,50**
			CENT EUROS CON CINQUANTA CÉNTIMOS			
09.01.22	**P09.01.22**	UT	Execució de finestra en l'antic magatzem del CAP per transforma'l en recepció amb marc d'alumini anoditzat i persiana de lamel.les d'alumini, segons instruccions i tornar-la e executar una vegada acabada donan´li un altre format segons noves instruccions(inclós ajudes modificació d'instal.lacions existents i repasos per deixar-la totalment acabada).			
			Sense descomposició			1.720,00
			Costos directes			1.720,00
			Cost total			**1.720,00**
			MIL SET-CENTS VINT Euros			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
09.02			**TANCAMENTS DE FUSTA**			
09.02.02	**P09.02.02**	UT	Bastiment d'envà pera porta de HM per pintar i fulla batent de 700x2100, tapetes, pany mestrejat i ferratges inclosos, maneta Tecosur 8005 P1			
			Sense descomposició			282,25
			Costos directes			282,25
			Cost total			**282,25**
			DOS-CENTS VUITANTA - DOS EUROS CON VINT-I-CINC CÉNTIMOS			
09.02.03	**P09.02.03**	UT	Bastiment d'envà pera porta de HM per pintar i fulla batent de 700x2100, tapetes, ferratges inclosos, maneta Tecosur 8002/8003 P1 amb condena i desbloqueix			
			Sense descomposició			268,82
			Costos directes			268,82
			Cost total			**268,82**
			DOS-CENTS SEIXANTA - VUIT EUROS CON VUITANTA - DOS CÉNTIMOS			
09.02.04	**P09.02.04**	UT	Bastiment d'envà pera porta de HM per pintar i fulla batent de 800x2100, tapetes, pany mestrejat i ferratges inclosos, maneta 8005 de Tecosur P2			
			Sense descomposició			291,49
			Costos directes			291,49
			Cost total			**291,49**
			DOS-CENTS NORANTA - UN EUROS CON QUARANTA - NOU CÉNTIMOS			
09.02.05	**P09.02.05**	UT	Bastiment d'envà pera porta de HM per pintar i fulla batent de 800x2100, tapetes, ferratges inclosos, maneta 8002/8003 de Tecosur P2			
			Sense descomposició			268,00
			Costos directes			268,00
			Cost total			**268,00**
			DOS-CENTS SEIXANTA - VUIT Euros			
09.02.06	**P09.02.06**	UT	Bastiment d'envà per a porta de HM per pintar i 2 fulles batents de 800x2100 i 400x2100, tapetes, pany mestrejat i ferratges inclosos, P3, maneta Tecosur 8005			
			Sense descomposició			379,24
			Costos directes			379,24
			Cost total			**379,24**
			TRES-CENTS SETANTA - NOU EUROS CON VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS			
09.02.07	**P09.02.07**	UT	Bastiment i portes per pintar per a llum d'obra 4600x3400, porta de 6 fulles plegable de llibret 3 i 3; amb guia tipus Klein superior i inferior, la inferior encastada a paviment, inclosos rodaments per les fulles que corren fora guia així com tots aquells ferratges necessaris pel correcte funcionament, pany mestrejat i maneta 81128P de Tecosur P4. Hi ha una part fixa superior.			
			Sense descomposició			4.647,52
			Costos directes			4.647,52
			Cost total			**4.647,52**
			QUATRE MIL SIS-CENTS QUARANTA - SET EUROS CON CINQUANTA - DOS CÉNTIMOS			
09.02.08	**P09.02.08**	UT	Bastiment i portes per pintar per a llum d'obra 7700x3400, porta de 11 fulles plegable de llibret amb guia tipus Klein superior i inferior, la inferior encastada a paviment, inclosos rodaments per les fulles que corren fora guia així com tots aquells ferratges necessaris pel			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
			correcte funcionament pany mestrejat i maneta 81128P de Tecosur P5. Hi ha una part fixa superior.			
			Sense descomposició			7.776,52
			Costos directes			7.776,52
			Cost total			**7.776,52**
			SET MIL SET-CENTS SETANTA - SIS EUROS CON CINQUANTA - DOS CÉNTIMOS			
09.02.09	**P09.02.09**	m2	Enllatat de fusta de pi, en parament vertical, amb llates de 25x50 mm, col.locades cada 30 cm i fixades mecànicament			
			Sense descomposició			45,91
			Costos directes			45,91
			Cost total			**45,91**
			QUARANTA - CINC EUROS CON NORANTA - UN CÉNTIMOS			
09.02.10	**P09.02.10**	M2	Revestiment de fusta de faig envernissat sobre enllatat, tot segons plànol de despiece, inclou portes d'armaris de registre d'instal·lacions, de faig, integrades en el conjunt amb ferratges necessaris per a quedar ocults i maneta i pany mestrejat 8005 de Tecosur			
			Sense descomposició			170,50
			Costos directes			170,50
			Cost total			**170,50**
			CENT SETANTA EUROS CON CINQUANTA CÉNTIMOS			
09.02.11	**P09.02.11**	UT	Bastiment d'envà per a porta de HM per pintar i 2 fulles batents de 900x2100 i 400x2100, tapetes, pany mestrejat i ferratges inclosos, P3, maneta Tecosur 8005Bastiment i porta de compacte fenòlic per a llum d'obra 800x2100, inclosos ferratges i manetes 8005 de Tecosur i pany mestrejat P6			
			Sense descomposició			408,48
			Costos directes			408,48
			Cost total			**408,48**
			QUATRE-CENTS VUIT EUROS CON QUARANTA - VUIT CÉNTIMOS			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
09.03			**TANCAMENTS METAL.LICS**			
09.03.01	**P09.03.01**	M	BARANA D'ACER A/37B DE TUB SUPERIOR DE D5, MONTANTS VERTICALS DE "T" DE 50 RETALLADA SEGONS PLANOL DE DETALL I 4 TUBS D'ACER DE 2 CM, COMPLETAMENT MONTADA I COLLADA A OBRA AMB PLACA DE 150X150X10 I CONNECTORS AMB RESINES TOT SEGONS DETALLS INCLOU PINTAT DE MARTELÉ I IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT DE BASE FOSFAT DE ZENC			
			Sense descomposició			75,16
			Costos directes			75,16
			Cost total			**75,16**
			SETANTA - CINC EUROS CON SETZE CÉNTIMOS			
09.03.02	**P09.03.02**	m2	Barana inox			
			Sense descomposició			105,24
			Costos directes			105,24
			Cost total			**105,24**
			CENT CINC EUROS CON VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS			
09.03.03	**P09.03.03**	ut	Modificació de 3 móduls per a porta d'accés amb marc perimetral d'U de 150, col.locació de xaxnel.les planes i 2 rodes per módul de cautxú massís plenoelàstic tubs estructurals de 100x150 i 2,3m com a pilarets amb pletina d'ancoratge i esparrecs per supjecció de portes, inclou també adaptació per a bombí i tirador, tot galvanitzat en calent			
			Sense descomposició			3.594,12
			Costos directes			3.594,12
			Cost total			**3.594,12**
			TRES MIL CINC-CENTS NORANTA - QUATRE EUROS CON DOTZE CÉNTIMOS			
09.03.04	**P09.03.04**	pa	Conjunt de portes per acontadors de xapa metal.lica 5mm i costellatge de tubs interior, modulat segons necessitats de companyies i amb panys i claus d'aquestes, inclou collat a obra i pintat amb inprimació i oxiron. Dimensions del conjunt 3,25x2,3			
			Sense descomposició			2.104,63
			Costos directes			2.104,63
			Cost total			**2.104,63**
			DOS MIL CENT QUATRE EUROS CON SEIXANTA - TRES CÉNTIMOS			
09.03.05	**P09.03.05**	ut	Desmontatge de modul existent de tanca per a transformar-lo en porta corredera d'accés per a vianants, inclou ferratges, perfils i tanca tot en acer galvanitzat, enderroc de muret d'abra existent, fonaments i pues drets per a collar el nou módul, tot inclós			
			Sense descomposició			901,98
			Costos directes			901,98
			Cost total			**901,98**
			NOU-CENTS UN EUROS CON NORANTA - VUIT CÉNTIMOS			
09.03.06	**P09.03.06**	ut	Desmontatge de modul existent de tanca per a transformar-lo en porta baten d'accés per a vianants, inclou ferratges, perfils i tanca tot en acer galvanitzat, enderroc de muret d'abra existent, fonaments i pues drets per a collar el nou módul, tot inclós			
			Sense descomposició			901,98
			Costos directes			901,98
			Cost total			**901,98**
			NOU-CENTS UN EUROS CON NORANTA - VUIT CÉNTIMOS			
09.03.07	**P09.03.07**	pa	Reparació tanca actual i reconverssió de porta actual amb módul fix, tot inclós			

NºOrdre	NºPrecio	Descripció	Rendimient	Preu	Import
		Sense descomposició			1.202,67
		Costos directes			1.202,67
		Cost total			**1.202,67**

MIL DOS-CENTS DOS EUROS CON SEIXANTA - SET CÉNTIMOS

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
10			**INSTAL.LACIÓ D'EVACUACIÓ**			
10.01	**P10.01**	m	Baixant de tub de PVC, sèrie F de D 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides			
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,360	16,10	5,80
	A0137000	H	AJUDANT DE COL.LOCADOR	0,180	13,05	2,35
	BD131770	m	Tub de PVC sèrie F,D=110mm,L<3m	1,400	3,23	4,52
	BD1Z2000	u	Brida p/tub PVC	0,500	0,60	0,30
	BDW32C00	u	Accessori genèric p/baix.PVC F,D=110mm	0,330	4,41	1,46
	BDY32C00	u	Element munt. p/baix.PVC F,D=110mm	1,000	0,58	0,58
			Costos directes			15,01
			Cost total			**15,01**
			QUINZE EUROS CON UN CÉNTIMO			
10.02	**P10.02**	m	Baixant de tub de PVC, sèrie F de D 75 mm, incloses les peces especials			
	BDW32500	u	Accessori genèric p/baix.PVC F,D=75mm	0,330	2,55	0,84
	A0137000	H	AJUDANT DE COL.LOCADOR	0,150	13,05	1,96
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,300	16,10	4,83
	BDY32500	u	Element munt. p/baix.PVC F,D=75mm	1,000	0,42	0,42
	BD131570	m	Tub de PVC sèrie F,D=75mm,L<3m	1,400	1,68	2,35
			Costos directes			10,40
			Cost total			**10,40**
			DEU EUROS CON QUARANTA CÉNTIMOS			
10.03	**P10.03**	m	Desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, sèrie C de D 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró			
	BDW31F00	u	Accessori genèric p/desg.sanit.PVC C,D=50mm	1,000	1,01	1,01
	BD132390	m	Tub de PVC sèrie C,D=50mm,L<5m	1,300	1,82	2,37
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	16,63	5,99
	BDY31F00	u	Element munt. p/desg.sanit.PVC C,D=50mm	1,000	0,32	0,32
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	14,27	2,57
			Costos directes			12,26
			Cost total			**12,26**
			DOTZE EUROS CON VINT-I-SIS CÉNTIMOS			
10.04	**P10.04**	M	REIXETA DE PVC AMB ENCERCLAMENT DE COLOR BLANC, DE 510x170 MM, COL.LOCADA AMB FIXACIONS MECANIQUES			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	16,10	2,42
	A0140000	h	Manobre	0,150	13,48	2,02
	B5ZZJLPT	U	VIS D'ACER GALVANITZAT DE 5,4X65 MM, AM	4,000	0,20	0,80
	B5ZH0000	M	REIXETA DE PVC AMB ENCERCLAMENT DE COLO	1,000	18,65	18,65
	%			0,010	23,89	0,24
			Costos directes			24,13
			Cost total			**24,13**
			VINT-I-QUATRE EUROS CON TRETZE CÉNTIMOS			
10.05	**P10.05**	ml	Claveguero 110			
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,700	16,10	11,27
	A0137000	H	AJUDANT DE COL.LOCADOR	0,350	13,05	4,57
	BD131770	m	Tub de PVC sèrie F,D=110mm,L<3m	1,200	3,23	3,88
			Costos directes			19,72
			Cost total			**19,72**
			DINOU EUROS CON SETANTA - DOS CÉNTIMOS			
10.06	**P10.06**	m	Clavegueró amb tub de PVC de D 160 mm, penjat al sostre			
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,700	16,10	11,27
	A0137000	H	AJUDANT DE COL.LOCADOR	0,350	13,05	4,57
	BD135980	m	Tub de PVC p/clave.,D=160mm,L<4m	1,250	5,76	7,20
			Costos directes			23,04
			Cost total			**23,04**
			VINT-I-TRES EUROS CON QUATRE CÉNTIMOS			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
10.07	**P10.07**	m	Clavegueró amb tub de PVC de D 200 mm, penjat al sostre			
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,700	16,10	11,27
	A0137000	H	AJUDANT DE COL.LOCADOR	0,350	13,05	4,57
	BD135A80	m	Tub de PVC p/clave.,D=200mm,L<4m	1,250	8,09	10,11
			Costos directes			25,95
			Cost total			**25,95**
			VINT-I-CINC EUROS CON NORANTA - CINC CÉNTIMOS			
10.08	**P10.08**	m	Clavegueró amb tub de PVC de D 250 mm, penjat al sostre			
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,400	16,10	6,44
	A0137000	H	AJUDANT DE COL.LOCADOR	0,400	13,05	5,22
	BD135B80	m	Tub de PVC p/clave.,D=250mm,L<4m	1,250	12,34	15,43
			Costos directes			27,09
			Cost total			**27,09**
			VINT-I-SET EUROS CON NOU CÉNTIMOS			
10.09	**P10.09**	u	Pericó sifònic per a tapa registrable, de 45x45 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment			
	A0140000	h	Manobre	1,200	13,48	16,18
	D070A4D1	m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,	0,120	91,76	11,01
	D060M0B1	m3	For.150kg/m3,1:4:8,cim.pòr..esc..CEM II/...	0,085	53,66	4,56
	B0F1D2A1	u	Maó calat,29x14x10cm,p/revestir	41,000	0,19	7,79
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,500	16,10	40,25
	B0514301	t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/32,5,sacs	0,003	75,43	0,23
			Costos directes			80,02
			Cost total			**80,02**
			VUITANTA EUROS CON DOS CÉNTIMOS			
10.10	**P10.10**	u	Pericó sifònic per a tapa registrable, de 60x60 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	9,989	16,10	160,82
	A0140000	h	Manobre	6,164	13,48	83,09
	B0514301	t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/32,5,sacs	0,011	75,43	0,83
	B0F1D2A1	u	Maó calat,29x14x10cm,p/revestir	148,410	0,19	28,20
	D060M0B1	m3	For.150kg/m3,1:4:8,cim.pòr..esc..CEM II/...	0,348	53,66	18,67
	D070A4D1	m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,	0,428	91,76	39,27
			Costos directes			330,88
			Cost total			**330,88**
			TRES-CENTS TRENTA EUROS CON VUITANTA - VUIT CÉNTIMOS			
10.11	**P10.11**	u	Pericó sifònic per a tapa registrable, de 60x90 cm i 60 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment			
	B0F1D2A1	u	Maó calat,29x14x10cm,p/revestir	76,000	0,19	14,44
	D060M0B1	m3	For.150kg/m3,1:4:8,cim.pòr..esc..CEM II/...	0,165	53,66	8,85
	B0514301	t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/32,5,sacs	0,006	75,43	0,45
	A0140000	h	Manobre	2,400	13,48	32,35
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,500	16,10	72,45
	D070A4D1	m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,	0,216	91,76	19,82
			Costos directes			148,36
			Cost total			**148,36**
			CENT QUARANTA - VUIT EUROS CON TRENTA - SIS CÉNTIMOS			
10.12	**P10.12**	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada in-			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
			teriorment			
	B0514301	t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/32,5,sacs	0,004	75,43	0,30
	D070A4D1	m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,	0,150	91,76	13,76
	D060M0B1	m3	For.150kg/m3,1:4:8,cim.pòr..esc..CEM II/...	0,082	53,66	4,40
	B0F1D2A1	u	Maó calat,29x14x10cm,p/revestir	52,000	0,19	9,88
	A0140000	h	Manobre	1,500	13,48	20,22
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,000	16,10	48,30
	B0F95530	u	Encadellat ceràmic 50x25x3cm	5,000	0,28	1,40
	tapa	ut	tapa	1,000	15,04	15,04
			Costos directes			113,30
			Cost total			**113,30**
			CENT TRETZE EUROS CON TRENTA CÉNTIMOS			
10.13	**P10.13**	pa	Suministre i col.locació de sistema de ventilació forçada de vestuaris i serveis, realitzat en conduccions de secció rectangular de tubs de xapa galvannitzada , transcorrerà per falç sostre i tindrà sortides i entrasdes a les diferents dependencies amb reixates per anar vistes i empotrades de la casa troll, inclou xemeneiesde presa d'aire i extracció aixi com ventiladors i motors necessàris, tot inclós fins i tot ajuts de ram de paleta, dimensionat a justificar segons càlcul.			
			Sense descomposició			4.509,90
			Costos directes			4.509,90
			Cost total			**4.509,90**
			QUATRE MIL CINC-CENTS NOU EUROS CON NORANTA CÉNTIMOS			
10.14	**P10.14**	UT	Subministre i col.locació de canal en marquesina del restaurant inclou remat d'acabat baixant i calaix embellidor per a baixant i faixa d'entrega entre canal i coberta.			
			Sense descomposició			2.465,00
			Costos directes			2.465,00
			Cost total			**2.465,00**
			DOS MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA - CINC Euros			
10.15	**P10.15**	ML	Formació de canal de recollida d'aigues en terrassa de bar en paviment existent amb acabat lliscat previ tall de peces de paviment i picat de formigó amb reixa galvanitzada.			
			Sense descomposició			2.704,00
			Costos directes			2.704,00
			Cost total			**2.704,00**
			DOS MIL SET-CENTS QUATRE Euros			
10.16	**P10.16**	PA	Connexió de la xarxa de clavegueram de l'edifici fins a xarxa general, inclou el tall d'asfalt apertura de rasa, execució de la xarxa, terraplenat, compactat i asfaltat.			
			Sense descomposició			5.642,00
			Costos directes			5.642,00
			Cost total			**5.642,00**
			CINC MIL SIS-CENTS QUARANTA - DOS Euros			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
11			**INSTAL.LACIÓ D'AIRE ACONDICIONAT** Instal.lació d'aire acondicionat segons projecte, inclou sistema d'extracció forçada, ajudes de ram de paleta, bancades i tot alò necessari per al seu correcte funcionament, inclós desigües, armaris reguladors per cada grup d'aparells, optimització número màquines exteriors, etc			
12			**INSTAL.LACIÓ ELECTRICA I ENLLUMENAT**			
12.01	**P12.01**	pa	Instal.lació complerta d'enllumenat, inclou instal.lació d'emergència, contraincendis, lluminaries, drets d'escomesa i embrancament, projecte de legalització, ajudes de ram de paleta i tot alló necesari per al funcionament de la instal.lació, qualitats segons detall. També s'inclou l'electrificació de l'edifici del restaurant			
			Sense descomposició			73.627,75
			Costos directes			73.627,75
			Cost total			**73.627,75**
			SETANTA - TRES MIL SIS-CENTS VINT-I-SET EUROS CON SETANTA - CINC CÉNTIMOS			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendiment	Preu	Import
13			**INSTAL.LACIÓ D'AIGUA** Instal.lació d'aigua freda i calenta sanitaria segons plànols, inclou drets d'escomesa i embrancament, bateria de comptadors, arquetes, armaris, mescladors de temperatura, ajudes de ram de paleta i tot allò necessari per al seu correcte funcionament i compliment de normativa. Instal.lacio desde escomesa exterior fins a distribució interior d'edifici			
14			**TELECOMUNICACIONS**			
14.01	**P14.01**	pa	Instal.lació de megafonia, inclou ajudes			
			Sense descomposició			1.503,32
			Costos directes			1.503,32
			Cost total			**1.503,32**
			MIL CINC-CENTS TRES EUROS CON TRENTA - DOS CÉNTIMOS			
14.02	**P14.02**	pa	Instal.lació i antenes de TV, inclou ajudes			
			Sense descomposició			2.246,82
			Costos directes			2.246,82
			Cost total			**2.246,82**
			DOS MIL DOS-CENTS QUARANTA - SIS EUROS CON VUITANTA - DOS CÉNTIMOS			
14.03	**P14.03**	pa	xarxa d'ordinadors ampliada; inclou ajudes			
	xarxa	pa	Xarxa enllaç	3,000	2.738,33	8.214,99
	MO	pa	Mà d'obra	3,010	1.356,07	4.081,77
			Costos directes			12.296,76
			Cost total			**12.296,76**
			DOTZE MIL DOS-CENTS NORANTA - SIS EUROS CON SETANTA - SIS CÉNTIMOS			
14.04	**P14.04**	PA	Interfono en tanca exterior a petició de la Guardia Urbana a petició de l'usuari una vegada acabada la obra, inclou ajudes(repicat de formigó canaleta i passos, repas de pintura) per a pas del cablejat.			
			Sense descomposició			2.122,53
			Costos directes			2.122,53
			Cost total			**2.122,53**
			DOS MIL CENT VINT-I-DOS EUROS CON CINQUANTA - TRES CÉNTIMOS			
14.05	**P14.05**	UT	INTERCOMUNICADORS (6 APARELLS)			
			Sense descomposició			414,44
			Costos directes			414,44
			Cost total			**414,44**
			QUATRE-CENTS CATORZE EUROS CON QUARANTA - QUATRE CÉNTIMOS			
14.06	**P14.06**	UT	TELEFON ASCENSOR			
			Sense descomposició			130,97
			Costos directes			130,97
			Cost total			**130,97**
			CENT TRENTA EUROS CON NORANTA - SET CÉNTIMOS			
14.07	**P14.07**	UT	MODEM I MARCADOR TELEFÓNIC			
			Sense descomposició			290,70
			Costos directes			290,70
			Cost total			**290,70**
			DOS-CENTS NORANTA EUROS CON SETANTA CÉNTIMOS			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
15			**APARELLS SANITARIS I EQUIPAMENTS**			
15.01	**P15.01**	ML	Suministre i montatge barra de bar model Girona en barra frontal i barra de 60 per 4cm de gruix en barra posterior, inclou carteles metàl.liques per a montatge.			
			Sense descomposició			306,65
			Costos directes			306,65
			Cost total			**306,65**
			TRES-CENTS SIS EUROS CON SEIXANTA - CINC CÉNTIMOS			
15.02	**P15.02**	UT	Formació de xemeneies d'obra i remat de xapa i sortida de xemeneia cilindrica de 1 m d'alçada i 400 de D, en xapa galvamitzada pintada			
			Sense descomposició			691,53
			Costos directes			691,53
			Cost total			**691,53**
			SIS-CENTS NORANTA - UN EUROS CON CINQUANTA - TRES CÉNTIMOS			
15.03	**P15.03**	m2	Suministre i col.locació de mirall sobre taulell hidrofug, col.locat sobre parament arrebossat encastat en revestiment, tot inclós			
			Sense descomposició			57,13
			Costos directes			57,13
			Cost total			**57,13**
			CINQUANTA - SET EUROS CON TRETZE CÉNTIMOS			
15.04	**P15.04**	ut	Suministre i col.locació de porta rotllos paper higiènic M-782 C de mediclinics			
			Sense descomposició			23,45
			Costos directes			23,45
			Cost total			**23,45**
			VINT-I-TRES EUROS CON QUARANTA - CINC CÉNTIMOS			
15.05	**P15.05**	ut	Suministre i col.locació saboneraV111 de mediclinics			
			Sense descomposició			59,83
			Costos directes			59,83
			Cost total			**59,83**
			CINQUANTA - NOU EUROS CON VUITANTA - TRES CÉNTIMOS			
15.06	**P15.06**	ut	Aparell secamans E88 de Mediclinics			
			Sense descomposició			311,15
			Costos directes			311,15
			Cost total			**311,15**
			TRES-CENTS ONZE EUROS CON QUINZE CÉNTIMOS			
15.07	**P15.07**	ut	Suministre i col.locació d'aparell secador de cabell de mediclinics E85H			
			Sense descomposició			369,77
			Costos directes			369,77
			Cost total			**369,77**
			TRES-CENTS SEIXANTA - NOU EUROS CON SETANTA - SET CÉNTIMOS			
15.08	**P15.08**	ut	Suministre i co.locació de conjunt de barres per a water de minusvàlid, referencies 7304S NB de 40mm i 73252NB 80mm			
			Sense descomposició			121,46
			Costos directes			121,46
			Cost total			**121,46**

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
			CENT VINT-I-U EUROS CON QUARANTA - SIS CÉNTIMOS			
15.09	**P15.09**	ut	Suministre i col.locació de conjunt d'equipament per minusvàlid de barres i seient de ref. 7304SNB 40cm, 73252 NB 80cm, 73321 N.			
			Sense descomposició			318,38
			Costos directes			318,38
			Cost total			**318,38**
			TRES-CENTS DIVUIT EUROS CON TRENTA - VUIT CÉNTIMOS			
15.10	**P15.10**	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, tipus 2, col.locat amb suports murals			
	BJ13B212	u	Lav.por..,senz.,A 45-60cm,c.blanc,t2,mural	1,000	30,07	30,07
	B7J50010	dm3	Massilla p/segell.,siliconaneut. monocomp.	0,025	15,15	0,38
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	16,63	6,65
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	14,27	1,43
			Costos directes			38,53
			Cost total			**38,53**
			TRENTA - VUIT EUROS CON CINQUANTA - TRES CÉNTIMOS			
15.11	**P15.11**	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de més de 60 cm, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre un peu			
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,500	16,63	8,32
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,125	14,27	1,78
	B7J50010	dm3	Massilla p/segell.,siliconaneut. monocomp.	0,025	15,15	0,38
	BJ13B31P	u	Lavabo porcel.,senz.,A >60cm,c.blanc,t2,peu	1,000	72,40	72,40
			Costos directes			82,88
			Cost total			**82,88**
			VUITANTA - DOS EUROS CON VUITANTA - VUIT CÉNTIMOS			
15.12	**P15.12**	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, tipus 2, encastat a un taulell			
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	16,63	6,65
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	14,27	1,43
	B7J50010	dm3	Massilla p/segell.,siliconaneut. monocomp.	0,025	15,15	0,38
	BJ13B21B	u	Lav.por..,senz.,A 45-60cm,c.bla.,t2,p/enc...	1,000	48,03	48,03
			Costos directes			56,49
			Cost total			**56,49**
			CINQUANTA - SIS EUROS CON QUARANTA - NOU CÉNTIMOS			
15.13	**P15.13**	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació			
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	16,63	16,63
	BJ1ZS000	kg	Pasta p/segell.enll.	0,245	7,67	1,88
	BJ14B21P	u	Ino.por..vit..,hor..,c.bla.,t2,p/col.sob....	1,000	97,09	97,09
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	14,27	3,57
	B7J50010	dm3	Massilla p/segell.,siliconaneut. monocomp.	0,012	15,15	0,18
			Costos directes			119,35
			Cost total			**119,35**
			CENT DINOU EUROS CON TRENTA - CINC CÉNTIMOS			
15.14	**P15.14**	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació			
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	16,63	9,98
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	14,27	2,14
	B7J50010	dm3	Massilla p/segell.,siliconaneut. monocomp.	0,012	15,15	0,18
	BJ1AB21P	u	Abo.por..vit..,aliment.integ.,blanc,t2,+fix.	1,000	60,05	60,05
	BJ1ZS000	kg	Pasta p/segell.enll.	0,245	7,67	1,88
			Costos directes			74,23
			Cost total			**74,23**

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
			SETANTA - QUATRE EUROS CON VINT-I-TRES CÉNTIMOS			
15.15	**P15.15**	u	Reixa cromada i protecció de goma,muntat a abocador de goma vitrificada,tipus 2			
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,150	16,63	2,49
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,040	14,27	0,57
	BJ1ZAB02	u	Reixa/protector aboca.porcel. vitrif.,t2	1,000	33,20	33,20
			Costos directes			36,26
			Cost total			**36,26**
			TRENTA - SIS EUROS CON VINT-I-SIS CÉNTIMOS			
15.16	**P15.16**	u	Aixeta automescladora temporitzada, mural, PRESTO ALPA 80 amb embellidor pla cromat amb instal.lació encastada, per a dutxa, de llautó cromat, tipus 2, amb dues entrades de 1/2' i sortida de 1/2'			
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	16,63	6,65
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	14,27	1,43
	BJ22A12C	u	Aix.aut..,mur.p/munt.sup..,p/dutx.,llautó...	1,000	257,33	257,33
			Costos directes			265,41
			Cost total			**265,41**
			DOS-CENTS SEIXANTA - CINC EUROS CON QUARANTA - UN CÉNTIMOS			
15.17	**P15.17**	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, tipus 2			
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	16,63	3,33
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,080	14,27	1,14
	BJ22T120	u	Sup.reg..s/bar.lli..p/dut. telèf.,cromat,t2	1,000	36,06	36,06
			Costos directes			40,53
			Cost total			**40,53**
			QUARANTA EUROS CON CINQUANTA - TRES CÉNTIMOS			
15.18	**P15.18**	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2', d'alumini anoditzat, tipus 2			
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,050	16,63	0,83
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,020	14,27	0,29
	BJ22W720	u	Tub flex.p/dutxa telèf.,alum.anodit.,t2	1,000	7,56	7,56
			Costos directes			8,68
			Cost total			**8,68**
			VUIT EUROS CON SEIXANTA - VUIT CÉNTIMOS			
15.19	**P15.19**	u	Sortida per a dutxa de telèfon, mural, muntada superficialment, de 1/2', de llautó cromat, tipus 2			
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,100	16,63	1,66
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,040	14,27	0,57
	BJ22V120	u	Sortida p/dutxa tel.,1/2',cromat,t2	1,000	5,64	5,64
			Costos directes			7,87
			Cost total			**7,87**
			SET EUROS CON VUITANTA - SET CÉNTIMOS			
15.20	**P15.20**	u	Aixeta automescladora per a lavabo, amb instal.lació muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 2, amb dues entrades de maniguets			
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	16,63	9,98
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	14,27	2,14
	BJ23512G	u	Aixeta automesc.lavab.,cromat,t2,maniguets	1,000	58,38	58,38
			Costos directes			70,50
			Cost total			**70,50**
			SETANTA EUROS CON CINQUANTA CÉNTIMOS			
15.21	**P15.21**	u	Fluxor per a inodor, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, tipus 2,			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
			amb entrada d'1'			
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	16,63	16,63
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	14,27	3,57
	BJ248125	u	Fluxor p/inod.,cromat,t2,1'	1,000	116,76	116,76
			Costos directes			136,96
			Cost total			**136,96**
			CENT TRENTA - SIS EUROS CON NORANTA - SIS CÉNTIMOS			
15.22	**P15.22**	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, tipus 2, amb entrada de 1/2'			
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	16,63	16,63
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	14,27	3,57
	BJ2A8125	u	Fluxor aboca.,cromat,t2,1/2'	1,000	66,73	66,73
			Costos directes			86,93
			Cost total			**86,93**
			VUITANTA - SIS EUROS CON NORANTA - TRES CÉNTIMOS			
15.23	**P15.23**	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, tipus 2, amb sortida roscada de diàmetre 3/4' i entrada roscada de 1/2'			
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	16,63	4,99
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	14,27	1,07
	BJ2Z1121	u	Aix.senz.mur.,p/munt.sup..,cro.,t2,sortid...	1,000	10,02	10,02
			Costos directes			16,08
			Cost total			**16,08**
			SETZE EUROS CON VUIT CÉNTIMOS			
15.24	**P15.24**	m2	Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, tipus 2, de 100 a 149 cm de llargària, col.locat sobre suport mural i encastat al parament, inclou forat per pica i aixeta			
	D0701641	m3	Morter ,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,sorra	0,005	56,17	0,28
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	16,10	16,10
	A0140000	h	Manobre	0,500	13,48	6,74
	BJ1ZQ000	u	Suport mural sanit.	3,500	16,05	56,18
	BQ514A80	m2	Ped.gra.nac.,p/tau.,G=20mm,t2,L=100-149cm	1,000	123,90	123,90
			Costos directes			203,20
			Cost total			**203,20**
			DOS-CENTS TRES EUROS CON VINT CÉNTIMOS			
15.25	**P15.25**	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa, fixat a braç de dutxa, d'alumini anoditzat, tipus 2			
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,050	16,63	0,83
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,020	14,27	0,29
	BJ22E720	u	Rui.fix,asp.ref 29305 presto	1,000	25,85	25,85
			Costos directes			26,97
			Cost total			**26,97**
			VINT-I-SIS EUROS CON NORANTA - SET CÉNTIMOS			
15.26	**P15.26**	ut	Formació de xemeneies d'obra i remat de xapa i sortida de xemeneia cilindrica de 1 m d'alçada i 200 de D, en xapa galvamitzada pintada			
			Sense descomposició			571,28
			Costos directes			571,28
			Cost total			**571,28**
			CINC-CENTS SETANTA - UN EUROS CON VINT-I-VUIT CÉNTIMOS			
15.27	**P15.27**	PA	Conjunt d'aigueres d'inox pel centre d'asistencia primaria segons petició de l'usuari inclou ajudes per la colocació i desmuntatge de les piques de projecte ja colocades, adequació de desguàs i de l'enrajolat per l'entrega del sócol incorporat a l'aiguera			

NºOrdre	NºPrecio	Descripció	Rendimient	Preu	Import
		Sense descomposició			3.451,00
		Costos directes			3.451,00
		Cost total			**3.451,00**

TRES MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA - UN Euros

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
16			**SENYALITZACIONS I PROTECCIONS**			
16.01	**P16.01**	pa	Suministre i collat d'escala de gat 17 graons			
			Sense descomposició			1.087,97
			Costos directes			1.087,97
			Cost total			**1.087,97**
			MIL VUITANTA - SET EUROS CON NORANTA - SET CÉNTIMOS			
16.02	**P16.02**	pa	Suministre i col.locació de directori de planta baixa i senyalització de dependencies amb zafates d'alumini calat, color segons mostres			
			Sense descomposició			1.468,74
			Costos directes			1.468,74
			Cost total			**1.468,74**
			MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA - VUIT EUROS CON SETANTA - QUATRE CÉNTIMOS			
16.03	**P16.03**	pa	Detecció d'intrusió segons projecte adjunt, inclou nou sistema d'alarma i interconnexió amb edifci Ajuntament			
			Sense descomposició			22.015,14
			Costos directes			22.015,14
			Cost total			**22.015,14**
			VINT-I-DOS MIL QUINZE EUROS CON CATORZE CÉNTIMOS			
16.04	**P16.04**	pa	Detecció d'incendis segons projecte adjunt			
			Sense descomposició			4.130,22
			Costos directes			4.130,22
			Cost total			**4.130,22**
			QUATRE MIL CENT TRENTA EUROS CON VINT-I-DOS CÉNTIMOS			
16.05	**P16.05**	pa	Detecció d'extintors segons projecte adjunt			
			Sense descomposició			608,84
			Costos directes			608,84
			Cost total			**608,84**
			SIS-CENTS VUIT EUROS CON VUITANTA - QUATRE CÉNTIMOS			
16.06	**P16.06**	pa	Il.luminació d'emergencia segons projecte adjunt			
			Sense descomposició			1.443,21
			Costos directes			1.443,21
			Cost total			**1.443,21**
			MIL QUATRE-CENTS QUARANTA - TRES EUROS CON VINT-I-U CÉNTIMOS			
16.07	**P16.07**	pa	senyalització d'emergencia segons projecte adjunt			
			Sense descomposició			160,25
			Costos directes			160,25
			Cost total			**160,25**
			CENT SEIXANTA EUROS CON VINT-I-CINC CÉNTIMOS			
16.08	**P16.08**	pa	Portes RF segons projecte adjunt			
			Sense descomposició			4.112,97
			Costos directes			4.112,97
			Cost total			**4.112,97**
			QUATRE MIL CENT DOTZE EUROS CON NORANTA - SET CÉNTIMOS			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
16.09	**P16.09**	pa	Telecomunicacions segons projecte adjunt			
			Sense descomposició			1.111,65
			Costos directes			1.111,65
			Cost total			**1.111,65**
			MIL CENT ONZE EUROS CON SEIXANTA - CINC CÉNTIMOS			
16.10	**P16.10**	ut	Suministre i col.locació de retol d'equipament segons planol, de xapa de 8mm inclou pintura			
			Sense descomposició			2.879,99
			Costos directes			2.879,99
			Cost total			**2.879,99**
			DOS MIL VUIT-CENTES SETANTA - NOU EUROS CON NORANTA - NOU CÉNTIMOS			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
17			**INSTAL.LACIÓ DE GAS** Instal·lació completa de gas per a la producció d'A.C.S. i l'ampliació de la xarxa privada de la companyia fins a l'alimentació a sol·licitar. Inclou drets d'escomesa			
18			**TRANSPORT**			
18.01	**P18.01**	ut	Siministre i montatge d'ascensor model smart-002 630 F100 TL80 o similar. Capacitat 8 persones 1,00m/s, arrancada/hora 90/120, recorregut 7000mm paredes2, accesos 1 Tensió de força 380 80/220 V.50Hz. Tensió d'enllumenat 220v.50Hz. Portes de pis: automàtiques telescòpiques de dos fulles, acabats d'acer inoxidable F17, ample 800mm, alçada 200mm; Cabina: col.lecció Techno, model acer inoxidable, alçada 2200mm ampla 1100 i fondaria 1400 . Il.luminació difusa en sostre tipus policarbonat, paviment de marbre artificial, passamà i mirall en pared de fons, cel.lula fotoelèctrica en porta cabina. S'inclou l'adaptació de la sala des de la que s'accedeix a l'armari de control.			
			Sense descomposició			14.870,13
			Costos directes			14.870,13
			Cost total			**14.870,13**
			CATORZE MIL VUIT-CENTES SETANTA EUROS CON TRETZE CÉNTIMOS			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
19			**EXTERIORS**			
19.01			**MOVIMENT DE TERRES**			
19.01.01	**P19.01.01**	m2	Formació de rocalla amb pendent inferior a 45 ° i situada a peu d'accés, amb pedra massissa, amb mitjans manuals			
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,562	16,10	9,05
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,562	14,29	8,03
	A016P000	h	Peó jardiner	0,562	13,82	7,77
	BRB30100	t	Pedra massissa	0,441	111,48	49,16
			Costos directes			74,01
			Cost total			**74,01**
			SETANTA - QUATRE EUROS CON UN CÉNTIMO			
19.01.03	**P19.01.02**	m3	Excavació de pou aïllat de més de 2 i fins a 4 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics			
	A0140000	h	Manobre	0,010	13,48	0,13
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,150	44,71	6,71
			Costos directes			6,84
			Cost total			**6,84**
			SIS EUROS CON VUITANTA - QUATRE CÉNTIMOS			
19.01.04	**P19.01.03**	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0.6 m, amb compactació del 95% PM			
	A0140000	h	Manobre	0,065	13,48	0,88
	A0150000	h	Manobre especialista	0,110	13,95	1,53
	C133A0K0	h	Picó vibrant,plac.60cm	0,110	6,97	0,77
			Costos directes			3,18
			Cost total			**3,18**
			TRES EUROS CON DIVUIT CÉNTIMOS			
19.01.05	**P19.01.04**	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM			
	C1331100	h	Motoanivelladora de mida petita	0,010	48,59	0,49
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	0,011	52,85	0,58
			Costos directes			1,07
			Cost total			**1,07**
			UN EURO CON SET CÉNTIMOS			
19.01.06	**P19.01.05**	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1.5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió			
	A0140000	h	Manobre	0,040	13,48	0,54
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,150	31,30	4,70
			Costos directes			5,24
			Cost total			**5,24**
			CINC EUROS CON VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS			
19.01.07	**P19.01.06**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0.6 m, amb material tolerable, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM			
	C133A0K0	h	Picó vibrant,plac.60cm	0,550	6,97	3,83
	A0150000	h	Manobre especialista	0,550	13,95	7,67
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,100	44,71	4,47
			Costos directes			15,97
			Cost total			**15,97**
			QUINZE EUROS CON NORANTA - SET CÉNTIMOS			
19.01.08	**P19.01.07**	m3	Transport de terres a l'abocador, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km			
	C1501700	h	Cam.transp. 7 t	0,135	25,13	3,39

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
			Costos directes			3,39
			Cost total			**3,39**
			TRES EUROS CON TRENTA - NOU CÉNTIMOS			
19.01.09	**P19.01.08**	m3	Abocat, a monodipòsit de terres i runes autoritzat, de residus d'excavació i moviments de terres			
	B2R11100	m3	Abo.,m.ter.runa,res. excavació mov. terres	1,000	1,26	1,26
			Costos directes			1,26
			Cost total			**1,26**
			UN EURO CON VINT-I-SIS CÉNTIMOS			
19.01.10	**P19.01.09**	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega			
	C1311120	h	Pala carregadora sobre pneumàtics,mitjana	0,010	42,84	0,43
			Costos directes			0,43
			Cost total			**0,43**
			CERO EUROS CON QUARANTA - TRES CÉNTIMOS			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
19.02			**PAVIMENTS**			
19.02.01	**P19.02.01**	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada			
	A0121000	h	Oficial 1a	0,007	16,10	0,11
	A0140000	h	Manobre	0,004	13,48	0,05
	BBM1M000	kg	Microesferes de vidre	0,025	3,84	0,10
	C1B02A00	h	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada	0,004	30,88	0,12
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora p/senyal.	0,050	6,80	0,34
			Costos directes			0,72
			Cost total			**0,72**
			CERO EUROS CON SETANTA - DOS CÉNTIMOS			
19.02.02	**P19.02.02**	m	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 30 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I			
	C1503300	h	Camió grua 3t	0,010	34,10	0,34
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,100	14,70	1,47
	A0140000	h	Manobre	0,200	13,48	2,70
	BD52159K	m	Peça prefab.form."U",enc.,50x40cmx15cm	1,100	21,57	23,73
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	0,040	46,90	1,88
			Costos directes			30,12
			Cost total			**30,12**
			TRENTA EUROS CON DOTZE CÉNTIMOS			
19.02.03	**P19.02.03**	m2	Encofrat amb plafons metàl.lics per a rases i pous de fonaments			
	B0A31000	kg	Clau acer	0,100	0,94	0,09
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,050	1,80	0,09
	B0DZ4000	m	Fleix	0,200	0,15	0,03
	B0DZP400	u	Part propor.elem.aux.plafó met.50x100cm	1,000	0,20	0,20
	B0D81480	m2	Plafó met.50x100cm,50usos	1,100	0,88	0,97
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,400	14,29	5,72
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,300	16,10	4,83
	B0D31000	m3	Llata fusta pi	0,001	201,82	0,20
	B0D21030	m	Tauló fusta pi p/10 usos	2,000	0,35	0,70
			Costos directes			12,83
			Cost total			**12,83**
			DOTZE EUROS CON VUITANTA - TRES CÉNTIMOS			
19.02.05	**P19.02.04**	m	Formació de junt de paviment de formigó de 6 a 8 mm d'amplària i de 2 cm de fondària, amb mitjans mecànics			
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	13,95	3,49
	C170H000	h	Màquina tallajunts	0,250	8,28	2,07
			Costos directes			5,56
			Cost total			**5,56**
			CINC EUROS CON CINQUANTA - SIS CÉNTIMOS			
19.02.06	**P19.02.05**	m3	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland			
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,075	4,19	0,31
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,142	14,70	2,09
	A0140000	h	Manobre	0,225	13,48	3,03
	C1709A00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE FORMIGO	0,033	52,19	1,72
	B0641650	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E,>=275kg/m3 ciment	1,050	58,83	61,77
	B0514301	t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/32,5,sacs	0,010	75,43	0,75
			Costos directes			69,67
			Cost total			**69,67**
			SEIXANTA - NOU EUROS CON SEIXANTA - SET CÉNTIMOS			
19.02.07	**P19.02.06**	m3	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars de color			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,075	4,19	0,31
	C2005000	h	Regle vibratori	0,133	3,77	0,50
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,225	14,70	3,31
	A0140000	h	Manobre	0,475	13,48	6,40
	B9GZ1200	t	Pols quars color	0,020	1.203,39	24,07
	B0641650	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E,>=275kg/m3 ciment	1,050	58,83	61,77
			Costos directes			96,36
			Cost total			**96,36**
			NORANTA - SIS EUROS CON TRENTA - SIS CÉNTIMOS			
19.02.08	**P19.02.07**	pa	Creuament per a sobreixidor de pista esportiva, 2 tubs de pvc 160, inclou apertura de rasa i tapat de passeig maritim fins a zona de plantació, acabats un cop oberta la rasa igual als exitents			
			Sense descomposició			901,98
			Costos directes			901,98
			Cost total			**901,98**
			NOU-CENTS UN EUROS CON NORANTA - VUIT CÉNTIMOS			
19.02.10	**P19.02.08**	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 15 x 15 D: 5 - 5 B 500 T 6 x 2.2 UNE 36 092:1996 per a l'armadura de lloses			
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,016	16,10	0,26
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,016	14,29	0,23
	B0A14200	kg	Filferro recuit,d=1.3mm	0,012	0,77	0,01
	D0B34135	m2	Malla el.b/corr. e.o manip.taller ME 15 x 15	1,000	1,44	1,44
			Costos directes			1,94
			Cost total			**1,94**
			UN EURO CON NORANTA - QUATRE CÉNTIMOS			
19.02.11	**P19.02.09**	UT	Formació de gual de vehicle format per 2 peces de cap 14 peces centrals de formigó inclou apertura de rasa i base de formigó inclou enderroc i pp de repercusió de rigola			
			Sense descomposició			1.970,00
			Costos directes			1.970,00
			Cost total			**1.970,00**
			MIL NOU-CENTS SETANTA Euros			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
19.03			**TANCAMENTS**			
19.03.01	**P19.03.01**	m	Suministre i col.locació reixat d'acer d'alçària 2 m amb acabat galvanitzat amb tela metàl.lica de torsió simple amb acabat galvanitzat,, malla 50/14 pals de tub galvanitzat de d 48 mm, col.locats cada 3 m sobre daus de formigó, brides i tornapuntes, tot inclós.			
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	14,29	1,43
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	16,63	1,66
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,100	14,70	1,47
	B0A216SG	m2	Tela met..simp.tors.filf.galv.50mm pas d=...	2,020	5,13	10,36
	B6AZ1134	u	Pal acer galv.D48mm alç=2.4m	0,340	14,73	5,01
	D060P021	m3	For.200kg/m3,1:3:6,cim.pòr..esc..CEM II/...	0,015	54,89	0,82
			Costos directes			20,75
			Cost total			**20,75**
			VINT EUROS CON SETANTA - CINC CÉNTIMOS			
19.03.02	**P19.03.02**	ut	Porta d'accés a camp formada per doble perfil "T" de 50x60 i malla electrosolada 300x50x5 galvanitzada i pintada, dimensions 3x2,5 m, 2 fulles una de 0,9 i altre de 2,1, amb cancel.la, tot inclós. Inclosa la repercusió de reparacions fins la posta en marxa de la instal·lació.			
			Sense descomposició			1.719,26
			Costos directes			1.719,26
			Cost total			**1.719,26**
			MIL SET-CENTS DINOU EUROS CON VINT-I-SIS CÉNTIMOS			
19.03.03	**P19.03.03**	ml	Suministre i col.locació de sistema de tanca amb malla electrosoldada de 200/50 diam. 5 amb plecs horitzontals de reforç en 2m d'alçada i xarxa nylon 5x5 en altres 2 metres i montants de 50/50, material galvanitzat i plastificat, alçada total 4m.			
			Sense descomposició			73,41
			Costos directes			73,41
			Cost total			**73,41**
			SETANTA - TRES EUROS CON QUARANTA - UN CÉNTIMOS			

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
19.04			**IL.LUMINACIÓ**			
19.04.01	**P19.04.01**	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 130 mm de diàmetre nominal i 3.6 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	16,63	0,55
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	14,27	0,29
	BG221M20	m	Tub flex.cor.PVC,d=130mm,g=3.6mm,res..xoc 7	1,000	2,66	2,66
			Costos directes			3,50
			Cost total			**3,50**
			TRES EUROS CON CINQUANTA CÉNTIMOS			
19.04.02	**P19.04.02**	m	Conductor de coure de designació UNE H05VV-F, tetrapolar de secció 4x4 mm2 i col.locat en tub			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,045	16,63	0,75
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,045	14,27	0,64
	BG334400	m	Conductor coure UNE H05VV-F,4x4mm2	1,000	2,01	2,01
			Costos directes			3,40
			Cost total			**3,40**
			TRES EUROS CON QUARANTA CÉNTIMOS			
19.04.03	**P19.04.03**	m	Conductor de coure de designació UNE H05VV-F, tripolar de secció 3x4 mm2 i col.locat en tub			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,035	16,63	0,58
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,035	14,27	0,50
	BG333400	m	Conductor coure UNE H05VV-F,3x4mm2	1,000	1,51	1,51
			Costos directes			2,59
			Cost total			**2,59**
			DOS EUROS CON CINQUANTA - NOU CÉNTIMOS			
19.04.04	**P19.04.04**	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,233	16,63	3,87
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,233	14,27	3,32
	BGYD1000	u	P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.	1,000	3,25	3,25
	BGD12220	u	Piq.con..terra acer,L=1500mm,d14.6mm,300µm	1,000	9,15	9,15
			Costos directes			19,59
			Cost total			**19,59**
			DINOU EUROS CON CINQUANTA - NOU CÉNTIMOS			
19.04.05	**P19.04.05**	u	Placa de connexió a terra de material coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0.3 m2, de 2 mm de gruix i soterrada			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,166	16,63	2,76
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,166	14,27	2,37
	BGYD2000	u	P.p.elem.especials p/plac.connex.terr.	1,000	3,25	3,25
	BGD21210	u	Pla.con..ter. coure estel(cal.),0.3m2,G=2mm	1,000	53,04	53,04
			Costos directes			61,42
			Cost total			**61,42**
			SEIXANTA - UN EUROS CON QUARANTA - DOS CÉNTIMOS			
19.04.06	**P19.04.06**	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col.locada sobre dau de formigó			
	BHWM1000	u	P.p.accessoris p/colum.	1,000	30,82	30,82
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	16,63	8,81
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	14,27	7,56
	C1503000	h	Camió grua	1,000	36,05	36,05
	C1504R00	h	Cam.cistella alç=10m	0,530	30,33	16,07
	BHM11N22	u	Col.ac.galv.,tro. H=10m,base plat.+porta	1,000	263,95	263,95
	D060Q021	m3	For.225kg/m3,1:3:6,cim.pòr..esc..CEM II/...	0,640	56,77	36,33
			Costos directes			399,59
			Cost total			**399,59**

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
			TRES-CENTS NORANTA - NOU EUROS CON CINQUANTA - NOU CÉNTIMOS			
19.04.07	**P19.04.07**	u	Creueta d'acer galvanitzat, D90mm per a tres projectors			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	16,63	1,66
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	14,27	1,43
	BHM42901	u	Creueta acer antiox.,L=1.8m,p/brida	1,000	58,63	58,63
			Costos directes			61,72
			Cost total			**61,72**
			SEIXANTA - UN EUROS CON SETANTA - DOS CÉNTIMOS			
19.04.08	**P19.04.08**	u	Creueta d'acer galvanitzat, D90mm per a dos projectors			
	BHM41902	u	Creueta acer galv.,L=1.8m,p/plet.	1,000	50,81	50,81
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,166	16,63	2,76
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,166	14,27	2,37
			Costos directes			55,94
			Cost total			**55,94**
			CINQUANTA - CINC EUROS CON NORANTA - QUATRE CÉNTIMOS			
19.04.10	**P19.04.09**	u	Suministre i col.locació de lluminaria EDI de la casa Cristher i lampada 100w inclosa			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	16,63	5,82
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350	14,27	4,99
	BHNF4A20	u	Llu.ant..,esf.plà..,vap.Hg 125W,sim..,sup...	1,000	113,04	113,04
			Costos directes			123,85
			Cost total			**123,85**
			CENT VINT-I-TRES EUROS CON VUITANTA - CINC CÉNTIMOS			
19.04.11	**P19.04.10**	u	Projector per a exteriors amb reflector de distribució intensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 400 W, de forma rectangular, tancat i muntat amb lira, inclou equip i tot allò necessari			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,483	16,63	8,03
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,483	14,27	6,89
	BHWQ3000	u	P.p.accessoris projec.vap.Na press.alta	1,000	15,32	15,32
	BHQ31L50	u	Pro.int..,vap.Na pre..alta 400W,rect.,tancat	1,000	348,13	348,13
			Costos directes			378,37
			Cost total			**378,37**
			TRES-CENTS SETANTA - VUIT EUROS CON TRENTA - SET CÉNTIMOS			
19.04.12	**P19.04.11**	u	Projector per a exteriors amb reflector de distribució intensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 1000 W, de forma rectangular, tancat i muntat amb lira, inclou equip i tot allò necessari			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,566	16,63	9,41
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,566	14,27	8,08
	BHWQ3000	u	P.p.accessoris projec.vap.Na press.alta	1,000	15,32	15,32
	BHQ31Q50	u	Pro.int..,vap.Na pre..alta 1000W,rect.,ta...	1,000	733,01	733,01
			Costos directes			765,82
			Cost total			**765,82**
			SET-CENTS SEIXANTA - CINC EUROS CON VUITANTA - DOS CÉNTIMOS			
19.04.13	**P19.04.12**	ut	Bombeta Hal.met MBID1000/T/H/30056 GE1000W			
			Sense descomposició			195,43
			Costos directes			195,43
			Cost total			**195,43**
			CENT NORANTA - CINC EUROS CON QUARANTA - TRES CÉNTIMOS			
19.04.14	**P19.04.13**	ut	Bombeta Hal.met arc400/T/H/742/E40 30073 GE 400W			

NºOrdre	NºPrecio	Descripció	Rendimient	Preu	Import
		Sense descomposició			75,16
		Costos directes			75,16
		Cost total			**75,16**

SETANTA - CINC EUROS CON SETZE CÉNTIMOS

NºOrdre	NºPrecio		Descripció	Rendimient	Preu	Import
19.05			**JARDINERIA I MOBILIARI**			
19.05.01	**P19.05.01**	PA	Subministre i col.locació de jocs infantils formats per tobogan, grunxador i molla moto, inclou muntatge dels jocs, replanteig, excavació i execució de fonaments.			
			Sense descomposició			6.150,93
			Costos directes			6.150,93
			Cost total			**6.150,93**
			SIS MIL CENT CINQUANTA EUROS CON NORANTA - TRES CÉNTIMOS			
19.05.02	**P19.05.02**	PA	Enjardinament de l'espai exterior segons projecte complementari inclós replanteig, excavació i jardineria.			
			Sense descomposició			10.860,80
			Costos directes			10.860,80
			Cost total			**10.860,80**
			DEU MIL VUIT-CENTES SEIXANTA EUROS CON VUITANTA CÉNTIMOS			
19.05.03	**P19.05.03**	PA	Replantació de pins plantats pel veins a l'inici d'obra.			
			Sense descomposició			1.350,00
			Costos directes			1.350,00
			Cost total			**1.350,00**
			MIL TRES-CENTS CINQUANTA Euros			
19.05.04	**P19.05.04**	PA	Execució de xarxa de reg amb conducte, accessoris, claus pericons , rasa i tot alló necessari per al correcte funcionament, inclós el moviment de terres.			
			Sense descomposició			3.716,00
			Costos directes			3.716,00
			Cost total			**3.716,00**
			TRES MIL SET-CENTS SETZE Euros			
19.05.05	**P19.05.05**	PA	Muntatge de canastes de basquet no incloses en la obra, desmuntant part de la tanca perimetral, repicant el formigó de la llosa de pista, execució dels fonaments inclós part proporcional d'armat i perns d'espera tornant a refer el formigó de pista, marcatge de pistes, i muntatge de tanca perimetral.			
			Sense descomposició			5.950,00
			Costos directes			5.950,00
			Cost total			**5.950,00**
			CINC MIL NOU-CENTS CINQUANTA Euros			
19.05.06	**P19.05.06**	UT	Subministre i instal.lació de font romantica en el parc del centre inclou part proporcional de rases de canalització, fonament , conductes, accessoris, fonament i tot alló necessari per deixar.la acabada i en funcionament.			
			Sense descomposició			1.200,00
			Costos directes			1.200,00
			Cost total			**1.200,00**
			MIL DOS-CENTS Euros			
19.05.07	**P19.05.07**	UT	Subministre y col.locació de bancs Colomer, inclou excavació y base de formigó.			
			Sense descomposició			525,00
			Costos directes			525,00
			Cost total			**525,00**
			CINC-CENTS VINT-I-CINC Euros			

NºOrdre	NºPrecio	Descripció	Rendimient	Preu	Import
20		SEGURETAT I SALUT			
21		CONTROL DE QULITAT			
22		VIGILÀNCIA D'OBRA			

PRESSUPOST

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
		Projecte Modificat equipament GavaMar			
01		**MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS**			
01.01	m3	Reducció de nivell freàtic de 2 m amb un equip de 75 m de longitud amb una llança de succió per metre de 3 m de fondària amb bomba de 22 kW i 320 m3/h de cabal màxim en terreny de permeabilitat de 1E-04 m/s (G263C382)	1.032,00	1,49	1.537,68
01.02	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra obra d'equip de reducció del nivell freàtic en 2 m de 75 m de llargaria (G26Z2500)	1,00	2.343,84	2.343,84
01.03	m3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny fluix, amb mitjans mecànics (F221A220)	652,85	2,53	1.651,71
01.04	m3	Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (E241A237)	716,23	6,01	4.304,54
01.05	m3	Transport de runa a l'abocador, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km (E2434237)	1.276,67	6,01	7.672,79
01.06	m3	Subbase de granulat de grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (F9231510)	139,83	25,27	3.533,50
01.07	pa	Poda i tala selecticva d'arbres per a emplaçar les noves construccions i posterior millora del bosc restant, inclosa la recollida de branques i troncs, i aquelles netejes necessàries al llarg de l'obra, càrrega sobre camió i transport i canon d'abocador, tot inclós, amb utilització de camió cistella fins a 10 m d'alçaria. (FRJ12882)	1,00	22.145,00	22.145,00
01.08	ut	Apertura de pous per a previsió de drenatge pluvials, inclou apertura de forat, replé de graves i acabat amb arena de platja (pou)	2,00	183,12	366,24
		Total capitol 01.			**43.555,30**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
02		**FONAMENTS I MURS**			
02.01	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bombs (E3C515G3)	498,98	88,31	44.064,92
02.02	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de lloses, inclosos els solapaments (E3CB3000)	30.063,00	1,22	36.676,86
02.03	m2	Capa de neteja i anivellament de 12 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió (E3Z112Q1)	932,24	11,23	10.469,06
02.04	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (E31DD100)	105,21	23,19	2.439,82
		Total capitol 02.			**93.650,66**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
03		**ESTRUCTURA**			
03.01	m3	Formigó per a sostre nervat reticular, HA-25/B/20/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (E45B17H3)	134,72	95,00	12.798,40
03.02	m3	Formigó per a lloses, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (E45C17G3)	18,21	91,52	1.666,58
03.03	m3	Formigó per a pilars, HA-30/P/20/IIIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (E4511AG3)	20,81	112,44	2.339,88
03.04	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de pilars, inclosos solapaments (E4B13000)	2.947,00	1,19	3.506,93
03.05	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de sostres nervats reticulars, inclosos solapaments (E4BB3000)	9.533,00	1,23	11.725,59
03.06	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de lloses, inclosos solapaments (E4BC3000)	1.181,00	1,23	1.452,63
03.07	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl.lics per a pilars de secció rectangular, d'alçària >5 m (E4D11105)	240,72	21,13	5.086,41
03.08	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de lamel.les metàl.liques per a pilars de secció circular de 30 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, d'alçària >5 m (E4D15A25)	28,76	14,78	425,07
03.09	m2	Alleugeridor per a sostre nervat amb cassetons de morter de ciment de 70x23 cm i 25 cm d'alçària (E4D93EF7)	842,00	9,62	8.100,04
03.10	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat reticular, a una alçària >5 m, amb tauler de fusta de pi sobre entramat desmuntable (E4DB2DX0)	919,16	24,67	22.675,68
03.11	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària >3 m, amb tauler de fusta de pi (E4DC1D00)	98,61	28,71	2.831,09
03.12	kg	Acer A/42-B, per a pilars formats per peça simple i amb una capa d'imprimació antioxidant, en perfils laminats sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, col.locat a l'obra amb soldadura i protegits (E4415112)	786,00	1,62	1.273,32
03.13	m2	Formació de lloses d'escala, inclou: replanteig i montatge d'encofrats, murets laterals de gero per a recolçament, acer amb quantia 25 KG/M2, formigonat, formació de graonat, curat i desencofrat. (escales)	14,40	122,38	1.762,27
03.14	ml	Llinda de formigó segons planols, inclou armat, formigonat, encofrat, taladrat per a conectors, conectors i resines, tot inclós (Llindes)	49,00	130,82	6.410,18
		Total capitol 03.			**82.054,07**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
04		**TANCAMENTS I DIVISORIES**			
04.01	m	Llinda estructural de 30 cm d'amplària, de peça xercavins o similar per a tancament de peça de bloc blanca de18x40x4,6 , de color blanc, amb les cares vistes, col.locada amb morter ciment blanc i marbre blanc 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, les peces seran hidrofugades i inclou la repercusió d'ancoratges i la perfileria adicional en els casos de més llum (E4E78JFT)	101,50	237,02	24.057,53
04.02	m2	Paredó recolzat divisori de 7.5 cm de gruix, de totxana de 29x14x7.5 cm, per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E614GPAK)	931,17	14,25	13.269,17
04.03	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 29x14x10 cm, per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E614HSAK)	635,17	15,44	9.807,02
04.04	m3	Paret estructural de maó ceràmic calat de 14 cm, amb maó de 29x14x10 cm i una resistència a compressió de 150 kp/cm2, per a revestir, col.locat amb morter de ciment 1:4 (M-80), elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E4F2B57E)	14,13	178,26	2.518,81
04.05	m	Llinda estructural de 15 cm d'amplària, de peça ceràmica (E4E75GEL)	101,50	9,77	991,66
04.06	m	Coronament de paret de 17 a23 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, buixardada, amb un cantell en escaire i l'altre amb goteró, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E8J33D7K)	189,60	26,06	4.940,98
04.07	m	Escopidor de 28 a 29 cm d'amplària, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, buixardada, amb trencaaigües a un cantell, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E8K3DD4K)	91,50	29,74	2.721,21
04.08	m2	Repercussió murfort (Murford)	1.044,31	14,12	14.745,66
04.09	m2	Paret de tancament de gruix 11 cm, de bloc foradat llis de 40x20x4.6 cm, de morter de ciment per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb escòria i sorra de pedra granítica, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E618231K)	1.044,31	68,05	71.065,30
		Total capitol 04.			**144.117,34**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
05		**COBERTES**			
05.01	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre de 12 cm de gruix, col.locat sense adherir (E5113391)	531,87	6,59	3.505,02
05.02	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E511FBFK)	5,00	10,99	54,95
05.03	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 aditivat per no malmetre la atela asfàltica o aïllament elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat (E5Z26D31)	157,29	8,26	1.299,22
05.04	m	Matarracó de radi 6cm, fet amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E7Z15MD0)	172,20	6,33	1.090,03
05.05	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S/32,5, de 12.5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (E5Z15A3B)	531,87	11,00	5.850,57
05.06	m	Remat d'alumini de coberta de 3 mm de gruix, preformada i de 30 cm de desenvolupament formant goteró, ancorat mecàmicament amb cargols i arandeles de goma sobre tacs de rastrell, (E5ZD15AE)	28,00	23,26	651,28
		Total capitol 05.			**12.451,07**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
06		**IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS**			
06.01	m2	Suministre i col.locació de llàmina impermeabilitzant de betum elastmer SBS de 4Kg/m2 i doble armadura de poliester i fibra de vidre col.locada adherida amb foc en tota la superficie (E7613A06)	531,87	7,17	3.813,51
06.02	m2	Membrana de 4.1 kg/m2 d'una làmina de betum elastomer modificat SBS armada amb poliester i fibra de vidre, adherida en calent, prèvia imprimació (K7119795)	5,00	8,92	44,60
06.03	m2	Aïllament poliestirè projectat de densitat mínima 35 kg/m3 (tipus IV segons UNE 92-115) de 40 mm de gruix. (K7C2L424)	635,17	10,31	6.548,60
06.04	m2	Aïllament amb plaques de poliestirè extruït de densitat mínima 35 kg/m3 (tipus IV segons UNE 92-115) de 50 mm de gruix, amb cares llises i cantell preparat amb encaix, col.locades sense adherir (K7C2L421)	684,16	10,84	7.416,29
06.05	m2	Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 100 a 110 g/m2, col.locada no adherida (K7B11A0L)	531,87	1,14	606,33
06.06	ml	Reforç lineal de membrana Llàmina impermeabilitzant de betun elastòmer SBS i feltre de fibra de vidre de 100 g/m2 tipus 40p elastomer (K7Z325R5)	172,20	3,01	518,32
06.07	m2	Tela autoprotegida (telaaoto)	152,00	7,82	1.188,64
06.08	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb làmina de polietilè 100 µm i100 g/m2, col.locada no adherida (E7A24A0L)	1.170,62	0,80	936,50
		Total capitol 06.			**21.072,79**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
07		**REVESTIMENTS**			
07.01	m2	Enguixat a bona vista qualitat mestrejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclou col.locació de cantoneres i enguixat fins a 3,4 m d'alçada (K8121112)	1.201,69	8,96	10.767,14
07.02	m2	Enguixat a bona vista, qualitat mestrejat, sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, sostres a 3,5 m d'alçada (K8121312)	602,94	7,90	4.763,23
07.03	m2	Cel ras de plancha staff (K8411B11)	272,96	21,46	5.857,72
07.04	m2	Enrajolat de parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb rajola de gres esmaltatda de 20x20, col.locades amb morter adhesiu (K82A624V)	857,49	19,07	16.352,33
07.05	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (K898J2A0)	1.201,69	2,52	3.028,26
07.06	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat (K8989240)	423,00	2,88	1.218,24
07.07	m2	Pintat de parament horitzontal sobre guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat (K898E240)	736,39	2,52	1.855,70
07.08	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,50 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, amb formigonera de 165 l,remolinat (K81121E2)	1.380,86	11,60	16.017,98
07.09	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (E89A2BB0)	386,99	12,78	4.945,73
07.10	m2	Pintat de portes cegues d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (E89ABBJ0)	11,70	11,27	131,86
07.11	ml	Suministre i col.locació de remat de fusta de faig massís envernissat de 3x8 cm (Rematfusta)	63,30	18,04	1.141,93
07.12	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, amb formigonera de 165 l,remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb escòria/32,5 (E81131D4)	21,16	17,23	364,59
07.13	M2	Subministre i col.locació de miralls en tot el parament tester per sobre de la tarima, en la sala polivalent a petició de l'usuari inclós repercusió de modificacions d'endolls. (0110)	1,00	1.985,00	1.985,00
07.14	M2	Folrat de paraments verticals de la sala d'espera amb plafons de melamina segons instruccions de la DF. (0111)	1,00	1.803,00	1.803,00
		Total capitol 07.			**70.232,71**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
08		**PAVIMENTS**			
08.01	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, classe 1a, tipus 2, col.locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E9C1142D)	529,43	23,44	12.409,84
08.02	m2	Rebaixat, polit, afinat neteja i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (E9Z2A100)	529,43	8,63	4.568,98
08.03	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, tipus 2, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E9U21AAD)	341,05	6,91	2.356,66
08.04	m	Esglaó de pedra artificial terratzo de gra mitjà, tipus 2, format per una peça model italià, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (E9V2AB2K)	26,40	48,58	1.282,51
08.05	m2	Paviment de rajola de gres porcellànic premsat tipus greco gres de 24,5x24,5, col.locat amb junta oberta de 0,5 cm. amb morter adhesiu (E9DC222V)	258,78	31,00	8.022,18
08.06	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, tipus 1, de 10 cm d'alçària fent mitja canya, col·locat amb morter adhesiu (E9U341AV)	312,10	13,31	4.154,05
08.07	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, amb total planeitat per a rebre paviment de greco gres (E93A14D0)	258,78	9,79	2.533,46
08.08	m	Sòcol d'alumini de 8 cm de desarrollo 3mm de gruix amb 2 plecs encolat sobre DM hidrófug i collat a paret, tot inclós (E9U710A1)	19,70	9,03	177,89
08.09	m2	Paviment tipus vibrazolit, de 40x40 cm, classe 1a,tipus 2, col.locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sorra (E9C21424)	254,04	26,60	6.757,46
08.10	M2	Subministre i col.locació de parquet industrial de fusta de roure de 22mm inclós pulit i envernissat en 3 capes, remats i entregues en canvi de paviments. (0109)	154,00	49,00	7.546,00
		Total capitol 08.			**49.809,03**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
09		**TANCAMENTS PRACTICABLES**			
09.01		**TANCAMENTS D'ALUMINI**			
09.01.02	UT	Finestre oscil.lobatent de 1,2x1,2 amb vidre 6+6/8/4, F1 PB (1.001)	6,00	364,60	2.187,60
09.01.03	UT	Finestre oscil.lobatent de 1,2x1,2 amb vidre 6/8/4, F1 (1.001b)	2,00	313,13	626,26
09.01.04	UT	Finestre de 4x4 formada per 4 elements de 1x1 dos oscil.lobatents i 2 fixes, vidre 6+6/8/4, F2 (1.002)	1,00	1.225,77	1.225,77
09.01.05	UT	Finestre d'alumini 2,4x1,2 de dues fulles, una fixe i l'altre corredera amb tanca de tres punts amb vidre 6+6/8/4, F3 PB (1.003)	1,00	724,85	724,85
09.01.06	UT	Finestre d'alumini 2,4x1,2 de dues fulles correderes amb vidre 6/8/4, F3 (1.004)	2,00	588,84	1.177,68
09.01.07	UT	Finestre d'alumini mides totals 4,6x1,2; 2 fulles correderes i 2 fixes amb tanca de 3 punts vidre 6+6/8/4 F4 PB (1.005)	1,00	1.286,35	1.286,35
09.01.08	UT	Balconera d'alumini mides totals 4,6x2,3; 2 fulles correderes i 2 fixes amb tanca de 3 punts vidre 6+6/8/4 F4 (1.006)	1,00	1.573,79	1.573,79
09.01.09	UT	Finestre d'alumini batent horitzontal de 1x0,6, vidre 6+6/8/4 amb butiral blanc F5 (1.007)	7,00	213,93	1.497,51
09.01.10	UT	Conjunt d'alumini de mides totals 2x0,6 format per dues fulles batents horitzontals, vidre butiral blanc o transparent 6+6/8/4 F6 PB (1.008)	3,00	328,54	985,62
09.01.11	Ut	Conjunt d'alumini de mides totals 2x0,6 format per dues fulles batents horitzontals, vidre 6/8/4 F6 (1008b)	1,00	285,61	285,61
09.01.12	UT	Finestre d'alumini de mides totals 3,4x1,2, format per 2 fulles correderes, vidre 6/8/4, F7 (1.009)	3,00	739,94	2.219,82
09.01.13	UT	Finestre d'alumini de mides totals 2,6x1,2, format per 2 fulles correderes, vidre 6/8/4, F8 (1.010)	2,00	627,01	1.254,02
09.01.14	UT	Finestre d'alumini de mides totals 3,8x1,2, format per 2 fulles correderes i una fixe, vidre 6/8/4, F9 (1.011)	1,00	825,02	825,02
09.01.15	UT	Porta d'alumini anoditzat plata de doble xapa cega amb aïllament interior i estructura de tub reforçada, formada per dues fulles de 0,80/0,40 x 2,3 pany de seguretat i maneta tipus Tecosur ref. 8005, F10 (1.012)	4,00	1.008,02	4.032,08
09.01.16	UT	Conjunt d'alumini de mides totals de 4x2,3, format per fix i 2 portes segons plànol, porta amb pany de seguretat i 4 tiradors d'inox verticals de 2,2 m, vidre 6+6/8/6, F11 (1.013)	1,00	1.972,59	1.972,59
09.01.17	UT	Conjunt porta d'accés mides totals 10x3,1, 4 móduls segons planols, 3 fixes amb tarja superior i 1 de dues portes practicables i tarja superior, inclou 4 tiradors d'inox de 2,3 ml i vidre 6+6/8/6, F12 (1.014)	1,00	5.864,81	5.864,81
09.01.18	UT	Conjunt de 4,85x2,3, format per 2 móduls fixes, vidre 6/8/5, F13 (1.015)	4,00	2.263,59	9.054,36
09.01.19	UT	Conjunt de 3,3x2,3, format per 1 mòdul fix i una porta pràcticable amb tanca de seguretat, vidre 6/8/5, F14 (1.016)	1,00	868,17	868,17
09.01.20	UT	Conjunt de tancament de bar de dimensions 9,4x3,50 + 10,3x3,50, format per 4 móduls de 2 fixos i 2 correderes cada un, segons planol, correderes amb tanca de tres punts, inclou montants de tubs i premarcs necessàris per al montatge d'element inclús folrats de xapa d'alumini dels mateixos i collat a estructura i col.locació de la guia inferior encastada a paviment, vidre 6+6/8/4, F15 (1.017)	1,00	11.231,69	11.231,69
09.01.21	m2	Conjunt d'alumini format per vidre fix 6+6 de dimensions 2,7x2,2, inclou tapetes i folrats necessàris, T3/T4 (1.018)	6,48	100,50	651,24
09.01.22	UT	Execució de finestra en l'antic magatzem del CAP per transforma'l en recepció amb marc	1,00	1.720,00	1.720,00

N.º Ordre	Descripció	Amidament	Preu	Import
	d'alumini anoditzat i persiana de lamel.les d'alumini, segons instruccions i tornar-la e executar una vegada acabada donan´li un altre format segons noves instruccions(inclós ajudes modificació d'instal.lacions existents i repasos per deixar-la totalment acabada). (0112)			
	Total capitol 09.01.			**51.264,84**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
09.02		**TANCAMENTS DE FUSTA**			
09.02.02	UT	Bastiment d'envà pera porta de HM per pintar i fulla batent de 700x2100, tapetes, pany mestrejat i ferratges inclosos, maneta Tecosur 8005 P1 (001)	2,00	282,25	564,50
09.02.03	UT	Bastiment d'envà pera porta de HM per pintar i fulla batent de 700x2100, tapetes, ferratges inclosos, maneta Tecosur 8002/8003 P1 amb condena i desbloqueix (0011)	12,00	268,82	3.225,84
09.02.04	UT	Bastiment d'envà pera porta de HM per pintar i fulla batent de 800x2100, tapetes, pany mestrejat i ferratges inclosos, maneta 8005 de Tecosur P2 (003)	7,00	291,49	2.040,43
09.02.05	UT	Bastiment d'envà pera porta de HM per pintar i fulla batent de 800x2100, tapetes, ferratges inclosos, maneta 8002/8003 de Tecosur P2 (0022)	11,00	268,00	2.948,00
09.02.06	UT	Bastiment d'envà per a porta de HM per pintar i 2 fulles batents de 800x2100 i 400x2100, tapetes, pany mestrejat i ferratges inclosos, P3, maneta Tecosur 8005 (002)	12,00	379,24	4.550,88
09.02.07	UT	Bastiment i portes per pintar per a llum d'obra 4600x3400, porta de 6 fulles plegable de llibret 3 i 3; amb guia tipus Klein superior i inferior, la inferior encastada a paviment, inclosos rodaments per les fulles que corren fora guia així com tots aquells ferratges necessaris pel correcte funcionament, pany mestrejat i maneta 81128P de Tecosur P4. Hi ha una part fixa superior. (005)	2,00	4.647,52	9.295,04
09.02.08	UT	Bastiment i portes per pintar per a llum d'obra 7700x3400, porta de 11 fulles plegable de llibret amb guia tipus Klein superior i inferior, la inferior encastada a paviment, inclosos rodaments per les fulles que corren fora guia així com tots aquells ferratges necessaris pel correcte funcionament pany mestrejat i maneta 81128P de Tecosur P5. Hi ha una part fixa superior. (004)	1,00	7.776,52	7.776,52
09.02.09	m2	Enllatat de fusta de pi, en parament vertical, amb llates de 25x50 mm, col.locades cada 30 cm i fixades mecànicament (E8Z21131)	47,69	45,91	2.189,45
09.02.10	M2	Revestiment de fusta de faig envernissat sobre enllatat, tot segons plànol de despiece, inclou portes d'armaris de registre d'instal·lacions, de faig, integrades en el conjunt amb ferratges necessaris per a quedar ocults i maneta i pany mestrejat 8005 de Tecosur (008)	47,69	170,50	8.131,15
09.02.11	UT	Bastiment d'envà per a porta de HM per pintar i 2 fulles batents de 900x2100 i 400x2100, tapetes, pany mestrejat i ferratges inclosos, P3, maneta Tecosur 8005Bastiment i porta de compacte fenòlic per a llum d'obra 800x2100, inclosos ferratges i manetes 8005 de Tecosur i pany mestrejat P6 (007)	1,00	408,48	408,48
		Total capitol 09.02.			**41.130,29**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
09.03		**TANCAMENTS METAL.LICS**			
09.03.01	M	BARANA D'ACER A/37B DE TUB SUPERIOR DE D5, MONTANTS VERTICALS DE "T" DE 50 RETALLADA SEGONS PLANOL DE DETALL I 4 TUBS D'ACER DE 2 CM, COMPLETAMENT MONTADA I COLLADA A OBRA AMB PLACA DE 150X150X10 I CONNECTORS AMB RESINES TOT SEGONS DETALLS INCLOU PINTAT DE MARTELÉ I IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT DE BASE FOSFAT DE ZENC (EB121AAE)	23,40	75,16	1.758,74
09.03.02	m2	Barana inox (BARANAINOX)	5,34	105,24	561,98
09.03.03	ut	Modificació de 3 móduls per a porta d'accés amb marc perimetral d'U de 150, col.locació de xaxnel.les planes i 2 rodes per módul de cautxú massís plenoelàstic tubs estructurals de 100x150 i 2,3m com a pilarets amb pletina d'ancoratge i esparrecs per supjecció de portes, inclou també adaptació per a bombí i tirador, tot galvanitzat en calent (Modulacc)	1,00	3.594,12	3.594,12
09.03.04	pa	Conjunt de portes per acontadors de xapa metal.lica 5mm i costellatge de tubs interior, modulat segons necessitats de companyies i amb panys i claus d'aquestes, inclou collat a obra i pintat amb inprimació i oxiron. Dimensions del conjunt 3,25x2,3 (Modulcias)	2,00	2.104,63	4.209,26
09.03.05	ut	Desmontatge de modul existent de tanca per a transformar-lo en porta corredera d'accés per a vianants, inclou ferratges, perfils i tanca tot en acer galvanitzat, enderroc de muret d'abra existent, fonaments i pues drets per a collar el nou módul, tot inclós (Modulportes)	1,00	901,98	901,98
09.03.06	ut	Desmontatge de modul existent de tanca per a transformar-lo en porta baten d'accés per a vianants, inclou ferratges, perfils i tanca tot en acer galvanitzat, enderroc de muret d'abra existent, fonaments i pues drets per a collar el nou módul, tot inclós (Modulplatja)	1,00	901,98	901,98
09.03.07	pa	Reparació tanca actual i reconverssió de porta actual amb módul fix, tot inclós (rep)	1,00	1.202,67	1.202,67
		Total capitol 09.03.			**13.130,73**
		Total capitol 09.			**105.525,86**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
10		**INSTAL.LACIÓ D'EVACUACIÓ**			
10.01	m	Baixant de tub de PVC, sèrie F de D 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (ED152C01)	34,80	15,01	522,35
10.02	m	Baixant de tub de PVC, sèrie F de D 75 mm, incloses les peces especials (ED152501)	14,50	10,40	150,80
10.03	m	Desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, sèrie C de D 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (ED1112F1)	27,45	12,26	336,54
10.04	M	REIXETA DE PVC AMB ENCERCLAMENT DE COLOR BLANC, DE 510x170 MM, COL.LOCADA AMB FIXACIONS MECANIQUES (E5ZH0000)	19,50	24,13	470,54
10.05	ml	Claveguero 110 (PVC110)	66,50	19,72	1.311,38
10.06	m	Clavegueró amb tub de PVC de D 160 mm, penjat al sostre (ED7FG00P)	66,80	23,04	1.539,07
10.07	m	Clavegueró amb tub de PVC de D 200 mm, penjat al sostre (ED7FL00P)	31,50	25,95	817,43
10.08	m	Clavegueró amb tub de PVC de D 250 mm, penjat al sostre (ED7FR00P)	11,50	27,09	311,54
10.09	u	Pericó sifònic per a tapa registrable, de 45x45 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment (ED354552)	2,00	80,02	160,04
10.10	u	Pericó sifònic per a tapa registrable, de 60x60 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment (ED354752)	10,00	330,88	3.308,80
10.11	u	Pericó sifònic per a tapa registrable, de 60x90 cm i 60 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment (ED354962)	1,00	148,36	148,36
10.12	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment (ED352752)	5,00	113,30	566,50
10.13	pa	Suministre i col.locació de sistema de ventilació forçada de vestuaris i serveis, realitzat en conduccions de secció rectangular de tubs de xapa galvannitzada , transcorrerà per falç sostre i tindrà sortides i entrasdes a les diferents dependencies amb reixates per anar vistes i empotrades de la casa troll, inclou xemeneiesde presa d'aire i extracció aixi com ventiladors i motors necessàris, tot inclós fins i tot ajuts de ram de paleta, dimensionat a justificar segons càlcul. (vent)	1,00	4.509,90	4.509,90
10.14	UT	Subministre i col.locació de canal en marquesina del restaurant inclou remat d'acabat baixant i calaix embellidor per a baixant i faixa d'entrega entre canal i coberta. (0114)	1,00	2.465,00	2.465,00
10.15	ML	Formació de canal de recollida d'aigues en terrassa de bar en paviment existent amb acabat lliscat previ tall de peces de paviment i picat de formigó amb reixa galvanitzada. (0118)	1,00	2.704,00	2.704,00
10.16	PA	Connexió de la xarxa de clavegueram de l'edifici fins a xarxa general, inclou el tall d'asfalt apertura de rasa, execució de la xarxa, terraplenat, compactat i asfaltat. (0137)	1,00	5.642,00	5.642,00
		Total capitol 10.			**24.964,25**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
11		**INSTAL.LACIÓ D'AIRE ACONDICIONAT** Instal.lació d'aire acondicionat segons projecte, inclou sistema d'extracció forçada, ajudes de ram de paleta, bancades i tot alò necessari per al seu correcte funcionament, inclós desigües, armaris reguladors per cada grup d'aparells, optimització número màquines exteriors, etc			
		Total capitol 11.			**55.554,12**
12		**INSTAL.LACIÓ ELECTRICA I ENLLUMENAT**			
12.01	pa	Instal.lació complerta d'enllumenat, inclou instal.lació d'emergència, contraincendis, lluminaries, drets d'escomesa i embrancament, projecte de legalització, ajudes de ram de paleta i tot alló necesari per al funcionament de la instal.lació, qualitats segons detall. També s'inclou l'electrificació de l'edifici del restaurant (ET)	1,00	73.627,75	73.627,75
		Total capitol 12.			**73.627,75**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
13		**INSTAL.LACIÓ D'AIGUA** Instal.lació d'aigua freda i calenta sanitaria segons plànols, inclou drets d'escomesa i embrancament, bateria de comptadors, arquetes, armaris, mescladors de temperatura, ajudes de ram de paleta i tot allò necessari per al seu correcte funcionament i compliment de normativa. Instal.lacio desde escomesa exterior fins a distribució interior d'edifici			
		Total capitol 13.			**31.473,02**
14		**TELECOMUNICACIONS**			
14.01	pa	Instal.lació de megafonia, inclou ajudes (Mega)	1,00	1.503,32	1.503,32
14.02	pa	Instal.lació i antenes de TV, inclou ajudes (TV)	1,00	2.246,82	2.246,82
14.03	pa	xarxa d'ordinadors ampliada; inclou ajudes (ord)	1,00	12.296,76	12.296,76
14.04	PA	Interfono en tanca exterior a petició de la Guardia Urbana a petició de l'usuari una vegada acabada la obra, inclou ajudes(repicat de formigó canaleta i passos, repas de pintura) per a pas del cablejat. (0120)	1,00	2.122,53	2.122,53
14.05	UT	INTERCOMUNICADORS (6 APARELLS) (0148)	1,00	414,44	414,44
14.06	UT	TELEFON ASCENSOR (0149)	1,00	130,97	130,97
14.07	UT	MODEM I MARCADOR TELEFÓNIC (0150)	1,00	290,70	290,70
		Total capitol 14.			**19.005,54**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
15		**APARELLS SANITARIS I EQUIPAMENTS**			
15.01	ML	Suministre i montatge barra de bar model Girona en barra frontal i barra de 60 per 4cm de gruix en barra posterior, inclou carteles metàl.liques per a montatge. (BARRA)	12,40	306,65	3.802,46
15.02	UT	Formació de xemeneies d'obra i remat de xapa i sortida de xemeneia cilindrica de 1 m d'alçada i 400 de D, en xapa galvanitzada pintada (XEME)	2,00	691,53	1.383,06
15.03	m2	Suministre i col.locació de mirall sobre taulell hidrofug, col.locat sobre parament arrebossat encastat en revestiment, tot inclós (Mirall)	20,00	57,13	1.142,60
15.04	ut	Suministre i col.locació de porta rotllos paper higiènic M-782 C de mediclinics (portarot)	18,00	23,45	422,10
15.05	ut	Suministre i col.locació saboneraV111 de mediclinics (sab_)	16,00	59,83	957,28
15.06	ut	Aparell secamans E88 de Mediclinics (seca)	16,00	311,15	4.978,40
15.07	ut	Suministre i col.locació d'aparell secador de cabell de mediclinics E85H (secacabell)	5,00	369,77	1.848,85
15.08	ut	Suministre i co.locació de conjunt de barres per a water de minusvàlid, referencies 7304S NB de 40mm i 73252NB 80mm (barres)	6,00	121,46	728,76
15.09	ut	Suministre i col.locació de conjunt d'equipament per minusvàlid de barres i seient de ref. 7304SNB 40cm, 73252 NB 80cm, 73321 N. (Barresdutxes)	1,00	318,38	318,38
15.10	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, tipus 2, col.locat amb suports murals (EJ13B212)	6,00	38,53	231,18
15.11	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de més de 60 cm, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre un peu (EJ13B31P)	6,00	82,88	497,28
15.12	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, tipus 2, encastat a un taulell (EJ13B21B)	10,00	56,49	564,90
15.13	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (EJ14B21P)	18,00	119,35	2.148,30
15.14	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, tipus 2, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (EJ1AB21P)	1,00	74,23	74,23
15.15	u	Reixa cromada i protecció de goma,muntat a abocador de goma vitrificada,tipus 2 (EJ1ZAB02)	1,00	36,26	36,26
15.16	u	Aixeta automescladora temporitzada, mural, PRESTO ALPA 80 amb embellidor pla cromat amb instal.lació encastada, per a dutxa, de llautó cromat, tipus 2, amb dues entrades de 1/2' i sortida de 1/2' (EJ22A12C)	21,00	265,41	5.573,61
15.17	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, tipus 2 (EJ22T120)	1,00	40,53	40,53
15.18	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2', d'alumini anoditzat, tipus 2 (EJ22W720)	1,00	8,68	8,68
15.19	u	Sortida per a dutxa de telèfon, mural, muntada superficialment, de 1/2', de llautó cromat, tipus 2 (EJ22V120)	1,00	7,87	7,87
15.20	u	Aixeta automescladora per a lavabo, amb instal.lació muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 2, amb dues entrades de maniguets (EJ23512G)	22,00	70,50	1.551,00
15.21	u	Fluxor per a inodor, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, tipus 2, amb entrada d'1' (EJ248125)	18,00	136,96	2.465,28
15.22	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descà-	1,00	86,93	86,93

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
		rrega integral incorporats, de llautó cromat, tipus 2, amb entrada de 1/2' (EJ2A8125)			
15.23	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, tipus 2, amb sortida roscada de diàmetre 3/4' i entrada roscada de 1/2' (EJ2Z1121)	10,00	16,08	160,80
15.24	m2	Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, tipus 2, de 100 a 149 cm de llargària, col.locat sobre suport mural i encastat al parament, inclou forat per pica i aixeta (EQ514A81)	9,70	203,20	1.971,04
15.25	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa, fixat a braç de dutxa, d'alumini anoditzat, tipus 2 (EJ22E720)	20,00	26,97	539,40
15.26	ut	Formació de xemeneies d'obra i remat de xapa i sortida de xemeneia cilindrica de 1 m d'alçada i 200 de D, en xapa galvamitzada pintada (xem)	2,00	571,28	1.142,56
15.27	PA	Conjunt d'aigueres d'inox pel centre d'asistencia primaria segons petició de l'usuari inclou ajudes per la colocació i desmuntatge de les piques de projecte ja colocades, adequació de desguàs i de l'enrajolat per l'entrega del sócol incorporat a l'aiguera . (0108)	1,00	3.451,00	3.451,00
		Total capitol 15.			**36.132,74**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
16		**SENYALITZACIONS I PROTECCIONS**			
16.01	pa	Suministre i collat d'escala de gat 17 graons (escala)	1,00	1.087,97	1.087,97
16.02	pa	Suministre i col.locació de directori de planta baixa i senyalització de dependencies amb zafates d'alumini calat, color segons mostres (directori)	1,00	1.468,74	1.468,74
16.03	pa	Detecció d'intrusió segons projecte adjunt, inclou nou sistema d'alarma i interconnexió amb edifici Ajuntament (intru)	1,00	22.015,14	22.015,14
16.04	pa	Detecció d'incendis segons projecte adjunt (incen)	1,00	4.130,22	4.130,22
16.05	pa	Detecció d'extintors segons projecte adjunt (ext)	1,00	608,84	608,84
16.06	pa	Il.luminació d'emergencia segons projecte adjunt (ilim)	1,00	1.443,21	1.443,21
16.07	pa	senyalització d'emergencia segons projecte adjunt (seny)	1,00	160,25	160,25
16.08	pa	Portes RF segons projecte adjunt (Portes)	1,00	4.112,97	4.112,97
16.09	pa	Telecomunicacions segons projecte adjunt (Teleco)	1,00	1.111,65	1.111,65
16.10	ut	Suministre i col.locació de retol d'equipament segons planol, de xapa de 8mm inclou pintura (retol)	1,00	2.879,99	2.879,99
		Total capitol 16.			**39.018,98**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
17		**INSTAL.LACIÓ DE GAS** Instal·lació complerta de gas per a la producció d'A.C.S. i l'ampliació de la xarxa privada de la companyia fins a l'alimentació a sol·licitar. Inclou drets d'escomesa			
		Total capitol 17.			**17.685,39**
18		**TRANSPORT**			
18.01	ut	Siministre i montatge d'ascensor model smart-002 630 F100 TL80 o similar. Capacitat 8 persones 1,00m/s, arrancada/hora 90/120, recorregut 7000mm paredes2, accesos 1 Tensió de força 380 80/220 V.50Hz. Tensió d'enllumenat 220v.50Hz. Portes de pis: automàtiques telescòpiques de dos fulles, acabats d'acer inoxidable F17, ample 800mm, alçada 200mm; Cabina: col.lecció Techno, model acer inoxidable, alçada 2200mm ampla 1100 i fondaria 1400 . Il.luminació difusa en sostre tipus policarbonat, paviment de marbre artificial, passamà i mirall en pared de fons, cel.lula fotoelèctrica en porta cabina. S'inclou l'adaptació de la sala des de la que s'accedeix a l'armari de control. (asc)	1,00	14.870,13	14.870,13
		Total capitol 18.			**14.870,13**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
19		**EXTERIORS**			
19.01		**MOVIMENT DE TERRES**			
19.01.01	m2	Formació de rocalla amb pendent inferior a 45 ° i situada a peu d'accés, amb pedra massissa, amb mitjans manuals (FRB31211)	34,00	74,01	2.516,34
19.01.02	m3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny fluix, amb mitjans mecànics (F221A220)	354,00	2,53	895,62
19.01.03	m3	Excavació de pou aïllat de més de 2 i fins a 4 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics (F222K220)	20,25	6,84	138,51
19.01.04	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0.6 m, amb compactació del 95% PM (F227500F)	95,40	3,18	303,37
19.01.05	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (F227T00F)	1.736,00	1,07	1.857,52
19.01.06	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1.5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (E2221422)	58,14	5,24	304,65
19.01.07	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0.6 m, amb material tolerable, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (F228510F)	29,07	15,97	464,25
19.01.08	m3	Transport de terres a l'abocador, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (F2414237)	807,64	3,39	2.737,90
19.01.09	m3	Abocat, a monodipòsit de terres i runes autoritzat, de residus d'excavació i moviments de terres (F2R11000)	807,64	1,26	1.017,63
19.01.10	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega (F2211020)	7.347,00	0,43	3.159,21
		Total capitol 19.01.			**13.395,00**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
19.02		**PAVIMENTS**			
19.02.01	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (FBA1G110)	339,00	0,72	244,08
19.02.02	m	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 30 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (GD5G1150)	44,00	30,12	1.325,28
19.02.03	m2	Encofrat amb plafons metàl.lics per a rases i pous de fonaments (E31D1100)	139,30	12,83	1.787,22
19.02.04	m3	Subbase de granulat de grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (F9231510)	276,90	25,27	6.997,26
19.02.05	m	Formació de junt de paviment de formigó de 6 a 8 mm d'amplària i de 2 cm de fondària, amb mitjans mecànics (F9GZ2524)	92,30	5,56	513,19
19.02.06	m3	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland (F9G22442)	166,80	69,67	11.620,96
19.02.07	m3	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars de color (F9G2243C)	110,10	96,36	10.609,24
19.02.08	pa	Creuament per a sobreixidor de pista esportiva, 2 tubs de pvc 160, inclou apertura de rasa i tapat de passeig maritim fins a zona de plantació, acabats un cop oberta la rasa igual als exitents (Tall)	1,00	901,98	901,98
19.02.09	ut	Apertura de pous per a previsió de drenatge pluvials, inclou apertura de forat, replé de graves i acabat amb arena de platja (pou)	1,00	183,12	183,12
19.02.10	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 15 x 15 D: 5 - 5 B 500 T 6 x 2.2 UNE 36 092:1996 per a l'armadura de lloses (E4BCDA66)	1.846,00	1,94	3.581,24
19.02.11	UT	Formació de gual de vehicle format per 2 peces de cap 14 peces centrals de formigó inclou apertura de rasa i base de formigó inclou enderroc i pp de repercusió de rigola (0115)	1,00	1.970,00	1.970,00
		Total capitol 19.02.			**39.733,57**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
19.03		**TANCAMENTS**			
19.03.01	m	Suministre i col.locació reixat d'acer d'alçària 2 m amb acabat galvanitzat amb tela metàl.lica de torsió simple amb acabat galvanitzat,, malla 50/14 pals de tub galvanitzat de d 48 mm, col.locats cada 3 m sobre daus de formigó, brides i tornapuntes, tot inclós. (F6A1L436)	110,00	20,75	2.282,50
19.03.02	ut	Porta d'accés a camp formada per doble perfil "T" de 50x60 i malla electrosolada 300x50x5 galvanitzada i pintada, dimensions 3x2,5 m, 2 fulles una de 0,9 i altre de 2,1, amb cancel.la, tot inclós. Inclosa la repercusió de reparacions fins la posta en marxa de la instal·lació. (Porta)	1,00	1.719,26	1.719,26
19.03.03	ml	Suministre i col.locació de sistema de tanca amb malla electrosoldada de 200/50 diam. 5 amb plecs horitzontals de reforç en 2m d'alçada i xarxa nylon 5x5 en altres 2 metres i montants de 50/50, material galvanitzat i plastificat, alçada total 4m. (tancacamp)	148,00	73,41	10.864,68
		Total capitol 19.03.			**14.866,44**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
19.04		**IL.LUMINACIÓ**			
19.04.01	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 130 mm de diàmetre nominal i 3.6 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada (FG221M2K)	323,00	3,50	1.130,50
19.04.02	m	Conductor de coure de designació UNE H05VV-F, tetrapolar de secció 4x4 mm2 i col.locat en tub (GG334406)	311,00	3,40	1.057,40
19.04.03	m	Conductor de coure de designació UNE H05VV-F, tripolar de secció 3x4 mm2 i col.locat en tub (GG333406)	431,00	2,59	1.116,29
19.04.04	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra (GGD1222E)	11,00	19,59	215,49
19.04.05	u	Placa de connexió a terra de material coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0.3 m2, de 2 mm de gruix i soterrada (GGD2121D)	11,00	61,42	675,62
19.04.06	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col.locada sobre dau de formigó (GHM11N22)	6,00	399,59	2.397,54
19.04.07	u	Creueta d'acer galvanitzat, D90mm per a tres projectors (GHM42901)	2,00	61,72	123,44
19.04.08	u	Creueta d'acer galvanitzat, D90mm per a dos projectors (GHM41902)	4,00	55,94	223,76
19.04.09	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment (ED352752)	10,00	113,30	1.133,00
19.04.10	u	Suministre i col.locació de lluminaria EDI de la casa Cristher i lampada 100w inclosa (GHNF4A21)	5,00	123,85	619,25
19.04.11	u	Projector per a exteriors amb reflector de distribució intensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 400 W, de forma rectangular, tancat i muntat amb lira, inclou equip i tot allò necessari (GHQ31L54)	6,00	378,37	2.270,22
19.04.12	u	Projector per a exteriors amb reflector de distribució intensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 1000 W, de forma rectangular, tancat i muntat amb lira, inclou equip i tot allò necessari (GHQ31Q54)	8,00	765,82	6.126,56
19.04.13	ut	Bombeta Hal.met MBID1000/T/H/30056 GE1000W (Bombeta1000)	8,00	195,43	1.563,44
19.04.14	ut	Bombeta Hal.met arc400/T/H/742/E40 30073 GE 400W (Bombeta400w)	6,00	75,16	450,96
		Total capitol 19.04.			**19.103,47**

N.º Ordre		Descripció	Amidament	Preu	Import
19.05		**JARDINERIA I MOBILIARI**			
19.05.01	PA	Subministre i col.locació de jocs infantils formats per tobogan, grunxador i molla moto, inclou muntatge dels jocs, replanteig, excavació i execució de fonaments. (0103)	1,00	6.150,93	6.150,93
19.05.02	PA	Enjardinament de l'espai exterior segons projecte complementari inclós replanteig, excavació i jardineria. (0105)	1,00	10.860,80	10.860,80
19.05.03	PA	Replantació de pins plantats pel veins a l'inici d'obra. (0133)	1,00	1.350,00	1.350,00
19.05.04	PA	Execució de xarxa de reg amb conducte, accessoris, claus pericons , rasa i tot alló necessari per al correcte funcionament, inclós el moviment de terres. (0106)	1,00	3.716,00	3.716,00
19.05.05	PA	Muntatge de canastes de basquet no incloses en la obra, desmuntant part de la tanca perimetral, repicant el formigó de la llosa de pista, execució dels fonaments inclós part proporcional d'armat i perns d'espera tornant a refer el formigó de pista, marcatge de pistes, i muntatge de tanca perimetral. (0119)	1,00	5.950,00	5.950,00
19.05.06	UT	Subministre i instal.lació de font romantica en el parc del centre inclou part proporcional de rases de canalització, fonament , conductes, accessoris, fonament i tot alló necessari per deixar.la acabada i en funcionament. (0166)	1,00	1.200,00	1.200,00
19.05.07	UT	Subministre y col.locació de bancs Colomer, inclou excavació y base de formigó. (0167)	5,00	525,00	2.625,00
		Total capitol 19.05.			**31.852,73**
		Total capitol 19.			**118.951,21**

N.º Ordre	Descripció	Amidament	Preu	Import
20	SEGURETAT I SALUT			
		Total capitol 20.		22.042,16
21	CONTROL DE QULITAT			
		Total capitol 21.		8.220,01
22	VIGILÀNCIA D'OBRA			
		Total capitol 22.		17.796,00
		Total Pressupost		1.101.810,13

RESUM PRESSUPOST

RESUM DE CAPÍTOLS

Descripció	Import
01 Moviment de terres i enderrocs	43.555,30
02 Fonaments i murs	93.650,66
03 Estructura	82.054,07
04 Tancaments i divisories	144.117,34
05 Cobertes	12.451,07
06 Impermeabilització i aïllaments	21.072,79
07 Revestiments	70.232,71
08 Paviments	49.809,03
09 Tancaments practicables	105.525,86
09.01 Tancaments d'alumini	51.264,84
09.02 Tancaments de fusta	41.130,29
09.03 Tancaments metal.lics	13.130,73
10 Instal.lació d'evacuació	24.964,25
11 Instal.lació d'aire acondicionat	55.554,12
12 Instal.lació electrica i enllumenat	73.627,75
13 Instal.lació d'aigua	31.473,02
14 Telecomunicacions	19.005,54
15 Aparells sanitaris i equipaments	36.132,74
16 Senyalitzacions i proteccions	39.018,98
17 Instal.lació de gas	17.685,39
18 Transport	14.870,13
19 Exteriors	118.951,21
19.01 Moviment de terres	13.395,00
19.02 Paviments	39.733,57
19.03 Tancaments	14.866,44
19.04 Il.luminació	19.103,47
19.05 Jardineria i mobiliari	31.852,73
20 Seguretat i salut	22.042,16
21 Control de qulitat	8.220,01
22 Vigilància d'obra	17.796,00
Pressupost d'Ejecució Material	**1.101.810,13. €**
Despeses generals 13 %	143.235,32. +
Benefici Industrial 6 %	66.108,61. +
Pressupost Total	**1.311.154,06. €**
I.V.A. 16 %	209.784,64. +
Pressupot d'Ejecució per Contracte	**1.520.938,70. €**

Puja el presen pressupost a la expresada quantitat de:
UN MILIÓ CINC-CENTS VINT MIL NOU-CENTS TRENTA - VUIT EUROS CON SETANTA - UN CÉNTIMOS

Gavà, Febrer de 2.006

Rafa Marroco Donat, arquitecte

4. PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS (PROJECTES D'EDIFICACIÓ)

Aquest Plec de condicions tècniques generals comprèn el conjunt de normes de disseny aplicables als diferents elements del Projecte, les característiques que han de complir els materials emprats a la seva construcció, les tècniques a seguir en la seva col·locació a l'obra i les que han de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lació i obres accessòries i depenents, així com les normes i criteris d'amidament de les obres executades. Per qualsevol tipus d'especificació aquest Plec, s'ha de tenir en compte el que indiqui el "Pliego de condiciones técnicas de la Direcció General d'Arquitectura" de 1960, actualitzat.

Aquest Plec està constituït pels següents capítols:

- Enderrocs
- Moviments de terres
- Fonaments
- Sanejaments
- Estructures
- Ram de paleta
- Vidrieria
- Revestiments
- Pintura i estucats
- Impermeabilitzacions i aïllaments
- Fusteria
- Manyeria
- Paviments i enrajolats
- Instal·lacions de fontaneria
- Instal·lacions d'electricitat
- Instal·lacions de gas
- Instal·lacions de calefacció
- Instal·lacions de climatització i ventilació
- Instal·lacions d'aparells elevadors
- Instal·lacions de comunicacions
- Instal·lacions de protecció
- Instal·lacions de dipòsits
- Instal·lacions d'aparells sanitaris i aixetes
- Instal·lacions d'equipament de cuines

ENDERROCS

1. Definició

Es defineix com enderroc, l'operació de demolició de tots els elements aeris o soterrats que obstaculitzin la construcció d'una obra o sigui necessaris fer-los desaparèixer per acabar-ne l'execució.
La seva execució inclou les operacions següents:
- enderrocament o excavació dels materials
- retirada dels materials resultants als abocadors, o lloc d'amassat per a la seva posterior utilització definitiva.

Abans de l'execució material, un tècnic competent designat per l'Administració actuant, redactarà un Projecte d'enderroc amb indicació expressa de les normes de seguretat aplicables a les fases i a la tecnologia de l'enderroc, l'aprofitament o no dels materials resultants i llur retirada.
L'execució material es realitzarà sota la supervisió contínua de la Direcció Facultativa i el Tècnic redactor del Projecte.

2. Execució de les obres

Les operacions d'enderrocament s'efectuaran amb les precaucions necessàries a fi d'obtenir unes condicions de seguretat suficients, evitant danys als personal que treballi en aquestes operacions i en les estructures existents. Serà l'encarregat de les obres qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amassat i la forma de transport, amb el vist i plau de la Direcció Facultativa de l'obra.
El Contractista té l'obligació de dipositar el material procedent d'enderrocament que es consideri de possible utilització o d'algun valor, al lloc assignat per la Direcció Facultativa de l'obra.

3. Amidament i abonament

Les obres de demolició no seran objecte d'amidament i s'abonaran com a partida alçada d'abonament íntegre. La partida alçada inclourà els honoraris de Projecte i Direcció de les obres d'enderroc, els costos de neteja, càrrega i transport a l'abocador o indret indicat a qualsevol distància, així com tots els treballs, materials i operacions necessàries per a deixar el solar i el seu entorn immediat net de tot element.
La partida d'abonament íntegre complementària inclou la possible existència de fonamentacions soterrades, així com els increments de cost d'aquestes fonamentacions.
Encara que en cap document del Projecte figuri el concepte esmentat o que les dades informatives de la Memòria siguin inexactes o incompletes, s'entén que el Contractista ho ha de comprovar abans de calcular l'import de la proposició econòmica.
La Direcció de les obres interpretarà les incidències sobre elements soterrats, des del punt de vista del principi de risc i ventura que regeix sobre el Contracte.
Si durant els enderrocs fos necessària la reconstrucció d'alguns elements que s'haguessin enderrocat per l'execució de les obres, seran d'igual qualitat i textura que les primitives. i s'abonaran segons els preus com si es tractés d'obres de nova construcció.

MOVIMENT DE TERRES

Comprèn totes les operacions relacionades amb els moviments de terres, incloses roques, necessàries per a l'execució de l'obra.
Aquestes operacions són:
- Neteja del terreny
- Explanacions, desmunts i buixardats
- Replens i terraplens
- Excavació de rases i pous
- Transport de terres a l'abocador
- Replanteig definitiu.

Es considerarà inclosa al preu de tot moviment de terres, qualsevol resta d'edificació a enderrocar que aparegui.

1. Neteja del terreny

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de les zones designades, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries o qualsevol altre material indesitjable.
La seva execució inclou les operacions següents:
- Excavació dels materials objecte de l'esbrossada.
- Retirada dels materials objecte de l'esbrossada.

Tot serà realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclouen els corresponents documents del Projecte.

Execució de les obres

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni l'Encarregat Facultatiu de les obres, qui designarà i marcarà els elements que hagin de conservar-se intactes.
Per a disminuir el més possible el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han d'aterrar caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quansigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres aniran trossejant-se per a la seva brancada i tronc progressivament.
Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni l'Encarregat Facultatiu de les obres.
Aquells arbres, que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats, després es tallaran en trossos adequats i, finalment, s'emmagatzemaran acuradament al llarg del tirat, separats dels munts que cal cremar o llençar. La longitud dels trossos de fusta serà superior a 3m, si ho permet el tronc.
Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol mena, serà fet malbé o desplaçat, fins que un agent autoritzat hagi referenciat, d'alguna manera, la seva situació o aprovat el desplaçament.

Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada

Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran cremats d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni l'Encarregat Facultatiu de les obres.
El concepte de m2 d'esbrossada, neteja i preparació del terreny inclourà també les possibles excavacions i replens motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici del Director de les Obres, sigui necessari eliminar per a poder endegar els treballs de fonamentació.

Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el Contractista haurà visitat i estudiat, de forma suficient, els terrenys sobre els quals s'ha de construir i que haurà inclòs al preu de l'oferta tots els treballs de preparació que s'abonaran al preu únic i que, en cap cas, podran ser causa d'increment del preu del Contracte. Es considerarà que les dades contingudes a la Memòria tenen únicament valor informatiu i que llur exactitud no pot ser objecte de reclamació.

Amidament i abonament
El mesurament i abonament es realitzarà per m2 realment esbrossats i preparats.
El preu inclou la càrrega i transport dels materials a l'abocador, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.
Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal.
Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreplegaran a les zones que indiqui la Direcció de les Obres, a fi de ser emprades a la formació de zones verdes.
El transport a l'abocador o a l'amassat intermedi esmentat es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte.

2. Explanacions, desmunts i buixadats

En acabar les operacions d'esbrossada del terreny, s'han d'iniciar les obres d'excavació, que s'han d'ajustar a les alineacions pendents, les dimensions i altra informació continguda en els plànols, i a allò que sobre aquest punt ordeni el director.
L'ordre i la forma d'execució s'han d'ajustar a tot allò que estableixi el Projecte.
Les excavacions s'han de fer amb procediments aprovats, mitjançant l'ús d'equips d'excavació i transport que siguin apropiats a les característiques, el volum i el termini d'execució de les obres.
S'han de sol·licitar a les companyies corresponents la posició i la solució que s'han d'adoptar per a les instal·lacions que puguin ser afectades per l'excavació, com també la distància de seguretat amb les línies aèries de conducció elèctrica.
Durant l'execució dels treballs, s'han de prendre les precaucions adequades perquè no disminueixi la resistència del terreny no excavat. Especialment, s'han d'adoptar les mesures necessàries per evitar els fenòmens següents: inestabilitat de talussos, lliscaments ocasionats per descalç del peu de l'excavació, erosions locals i embassaments deguts a un drenatge defectuós de les obres.
El contractista ha d'assegurar l'estabilitat dels talussos i les parets de totes les excavacions que faci i aplicar oportunament els mitjans adequats de sosteniment, estrebament, reforç i protecció superficial del terreny, per tal d'impedir despreniments i lliscaments que puguin causar danys a les persones o les obres, encara que els mitjans esmentats no estiguin definits en el Projecte, ni hagin estat ordenats pel director.
Independentment de l'anterior, el director pot ordenar la col·locació d'estintolaments, estrebaments, proteccions, reforços o qualsevol altre mitjà de sosteniment o protecció en qualsevol

Definició
Explanació: és el conjunt d'operacions de desmunt o replè necessaris per anivellar les zones on s'hauran d'assentar les construccions, incloent-hi les plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives, a més del transport dels materials remoguts als abocadors o al lloc d'utilització.
Desmunt: és l'operació consistent en el rebaix del terreny fins arribar als nivells previstos als plànols d'obra.
Buidat: és l'excavació delimitada per unes mides definides als plànols de construcció, per a l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com ara el soterrani, garatges, dipòsits o d'altres utilitzacions.

Si durant les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la Direcció de les obres i es consideraran inclosos als preus de les excavacions.
Als preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevol distància. Si a judici del Director de les obres els materials no són aptes per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, i no seran causa de sobrepreu l'increment de distàncies de transport. El Director de les obres podrà autoritzar l'abocament de materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense que correspongui compensació econòmica de cap mena.
El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.
La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmunt, així com el seu refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives.
Quan les excavacions arribin a la rasant definitiva, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per endegar les obres estaran inclosos al preu unitari de l'excavació.
Si l'esplanada no acompleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.
Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Amidament i abonament
Es mesurarà i abonarà per m3 realment excavats, mesurats per la diferència entre els perfils definits abans i després dels treballs.
No són abonables despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en Projecte.
Per a l'efecte dels mesuraments de moviment de terra, s'entén m3 d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.
S'entén per volum de terraplè o replè, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquest Plec de Condicions.
En tots els casos, els buit que quedin entre les excavacions i les fàbriques, resultants de despreniments o per qualsevol altra motiu, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material sense que el contractista rebi per això cap quantitat addicional. Així mateix la realització del buixardat es durà a terme sense cap increment de cost.
En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el contractista s'atindrà a allò que decideixi el Director facultatiu, sense ajustar-se al que a efectes de valoració del pressupost, figuri als Pressupostos parcials del Projecte.
S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades, tots els auxiliars i complementaris com són: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària amb totes les seves despeses i amortitzacions, etc., així com els entrebancs produïts per filtracions o qualsevol altre motiu.
Si el contractista, amb l'aprovació de l'Administració, executés menor volum d'excavació que el que resultés de les prescripcions fixades, només li serà abonat el volum realment executat.
En cas de trobar-se fonaments soterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen al concepte ampli d'excavació i en tot tipus de terreny, objecte del preu definit.

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

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos als desmunts i terraplens, neteja i refinament de cunetes i explanacions als coronaments de desmunts i al començament de talussos.
Les operacions de buixardat es consideren incloses als preus de moviments de terres per indicar-se expressament al present Plec.

3. Replens i terraplens

Replens i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els que s'omplen i compacten uns buits, es fan talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.
Les diferents capes o zones que els composen són:
- Fonament: zona que està per sota de la superfície neta del terreny.
- Nucli: zona que comprèn des del fonament fins la coronació..
- Coronació: capa superior amb un gruix de 50cm.

L'equip necessari per efectuar llur compactació es determinarà per la Direcció facultativa, en funció de les característiques del material a compactar i ell tipus d'obra.
El contractista podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització del Director facultatiu, que solament la concedirà quan amb l'equip proposat pel contractista s'obtingui la compactació requerida.
El fonament del replè es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat evitables. A continuació s'entendrà el material de base a tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i, si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats per això.
No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfícies subjacent acompleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat facultatiu.
Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent.

Amidament i abonament
Es mesuraran i abonaran per m3 realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils agafats abans i després dels treballs.
El material a utilitzar podrà ser, en algun moment, provinent de les excavacions; en aquest cas, el preu del replè inclourà la càrrega, compactació i transport.
El director de les obres podrà autoritzar l'excavació en determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació, en cap cas, podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per sota de les cotes de les voreres més pròximes.
Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exterior al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'excavació, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per deixar totalment acabada la unitat de terraplè.
El contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessàries i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del director de les obres les zones de préstecs, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.
La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri del director de les obres, i no podrà ser objecte de sobre-preu, abonant-se a l'únic preu de replè.

4. Excavació de rases i pous

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de xarxes de serveis definits al present projecte, així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges i altres.

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la direcció de les obres.
Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca i l'excavació de roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.
El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalament i excavacions alternes a trams que siguin necessàries, i el transport de les terres a l'abocador a qualsevulla distància. La direcció de les obres podrà autoritzar l'execució de sobre-excavacions, per tal d'evitar les operacions d'apuntalament però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament.
L'excavació de rases s'abonarà m3 excavats, d'acord amb l'amidament teòric dels Plànols del projecte.
El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que precisin, el transport dels productes extrets en el lloc d'ús a dipòsits o abocador, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades
Quan durant els treballs d'excavació apareixin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat al Projecte, els treballs s'executaran, inclús amb mitjans manuals, per a no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se 'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista tingui cap dret a abonament per aquests conceptes.
Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions a diferent alçada o amplada que les definides al Projecte, no serà causa de definició de nou preu.

5. Transport de terres a l'abocador

Totes aquelles terres i materials que la Direcció facultativa declari indesitjables, el contractista els carregarà i els transportarà fins a l'abocador autoritzat.
S'encén que a totes les partides anunciades resta inclosa la part proporcional de càrrega i transport a l'abocador dels materials indesitjables.

6 Replanteig definitiu

Definició
El replanteig definitiu és el conjunt d'operacions precises per a traslladar al terreny les dades expressades en la Documentació tècnica de l'obra que s'ha de realitzar.
El replanteig definitiu es farà en una o més vegades, segons les circumstàncies que concurreixin a l'anivellació del terreny.
El contractista està obligat a subministrar tots els estris i elements auxiliars necessaris per aquestes operacions, amb inclusió de claus i estaques. També hi aportarà el personal necessari.
El contractista vigilarà, conservarà i respondrà de les estaques i els senyals, responsabilitzant-se de qualsevol desaparició o modificació d'aquests elements.

FONAMENTS

1. Generalitats

Definició
Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació.

Reconeixement general de sòls
Amb anterioritat a l'execució de les obres, mitjançant els treballs de prospecció adequats, es reunirà tota la informació possible provinent de l'observació de les zones veïnes, de l'estat de les edificacions adjacents, corrents d'aigua, etc., i prenent dades en general de tota mena de circumstàncies que puguin posteriorment facilitar i orientar els treballs que hauran de realitzar-se en el moment del reconeixement del terreny.

Resistència dels terrenys
L'Arquitecte director, segons el seu criteri tècnic i després del reconeixement i assaigs del terreny que consideri necessaris, escollirà en cada cas la pressió admissible que cregui adequada, deixant també l'assentament màxim tolerable.

Tipus de fonaments
La direcció facultativa comprovarà que els fonaments es realitzin en la forma, amidament, dosificació i manera particular d'execució que indiquin els plànols i el Plec de condicions particulars, amb longituds, forma, separacions, diàmetres, nombre de barres i seccions que també figurin als plànols. Els recobriments, ancoratges i solapaments s'ajustaran a les normes vigents.
Els pous i rases tindran la forma, mides i cotes fixades als plànols d'obra. Abans de formigonar el contractista comprovarà que les capes s'assentament de la fonamentació estiguin perfectament anivellades i netes, procedint a continuació a l'execució dels fonament.

2. Acers

Condicions generals
L'acer emprat acomplirà les condicions exigides a la Instrucció per al projecte i execució de les obres de formigó EHE-98, i estarà en possessió dell segell de qualitat CIETSID i la marca AENOR.

Assaigs
La Direcció facultativa de les obres exigirà els certificats emesos per laboratori oficial que garanteixi la qualitat de l'acer utilitzat. Així mateix donarà les instruccions per què es realitzin els assaigs previstos al Programa de control de qualitat segons el nivell de control adoptat, tot això d'acord amb la instrucció per al projecte i execució de les obres de formigó EHE-98.

Amidament i abonament
S'abonaran pels kg que resultin de l'especejament dels plànols, que abans de començar cada obra hauran estat presentats al Director facultatiu i aprovats per ell mateix al preu corresponent.
Els esmentats preus comprenen totes les operacioons i mitjans necessaris per realitzar el doblegat i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

3. Emmacats

L'emmacat és un capa de gruix variable, formada per la compactació de graves.

Amidament i abonament
S'abonaran per m2. Es consideren inclosos els ajuts necessaris per al subministrament del material, la col·locació, estesa i la compactació, incloent-hi també la maquinària necessària.

4. Sabates contínues

Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement al terreny.
El dimensionament restarà fixat a l'Annex de càlcul de la memòria del Projecte d'execució i als plànols de fonaments, degudament acotats.

Amidament i abonament
El mesurament i abonament de les sabates continues es realitzarà per m3, incloent al preu tant el treball de posta a l'obra, preparació del terreny i materials, com la maquinària i els elements auxiliars necessaris.

5. Sabates aïllades

Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals al terreny. El dimensionament restarà fixat a l'annex de càlcul de la memòria del projecte d'execució i als plànols de fonaments, degudament acotats.

Amidament i abonament
El mesurament i abonament de les sabates aïllades es realitzarà per m3, incloent al preu tant el treball de posta a l'obra, preparació del terreny i materials, com la maquinària i els elements auxiliars necessaris.

6. Lloses

Les lloses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o projectats perquè el terreny sigui poc comprimible, fetes de formigó en massa o armat.
El dimensionament i l'armat s'indicaran als plànols del Projecte d'execució.

Amidament i abonament
Es mesuraran i abonaran per m3 de formigó, incloent-hi els treballs auxiliars en preparació, subministrament i col·locació del formigó, formació de juntes, etc.

7. Murs i pantalles

Els murs són els elements estructurals lineals que transmeten esforços uniformement repartits. A més, poden contenir masses de terres, com el cas de desmunts amb talussos més inclinats que el talús natural del terreny.
Les pantalles contínues de formigó armat "in situ" són els murs construïts mitjançant la perforació al terreny de rases profundes i allargades, sense necessitat d'apuntalaments, i el seu posterior replè de formigó, constituint una estructura contínua, capaç de resistir empentes laterals del terreny i càrregues verticals.
Abans del començament dels treballs d'excavació, es condicionarà el terreny per al bon funcionament i accés de la maquinària necessària; es replantejaran els eixos de les pantalles i els nivells o cotes d'execució. La perforació es realitzarà per trams alterns amb mitjans mecànics adients.
Si les característiques del terreny ho requereixen, s'anirà reemplaçant el material extret per llots "tixotròpics". La fondària d'excavació serà de 20cm més gran que la que ha d'abastar les armadures.
A partir de l'eix de replanteig es realitzaran els murets guies, l'objectiu del quals és el de guiar la maquinària d'excavació i col·laborar a l'estabilitat del terreny.

Abans del formigonat es col·locaran els encofrats necessaris per moldejar les juntes entre els plafons, així com l'armadura ja muntada prevista al projecte.
La separació mínima entre barres verticals o horitzontals serà de 10cm i el recobriment de 7cm.
Per a garantir el centrat de les gàbies, s'hauran de posar separacions de morter en ambdues cares, a raó d'un separador per cada 2m2.
El formigonat es realitzarà per canonada introduïda al llot fins al fons de l'excavació. El formigonat es realitzarà de forma contínua.
Un cop acabada l'execució dels plafons, se n'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal.

Amidament i abonament
L'excavació es mesurarà per m3 de terreny extret, incloent al preu la part proporcional d'operacions prèvies, tal com replanteig, preparació del terreny, formació de murets guies, llots, esgotaments i transport de materials extrets a l'abocador a qualsevulla distància, i tots els materials i operacions que calguin, a judici de la Direcció d'obra, per a la correcta execució dels treballs.
El formigó es mesurarà per m3 del tipus indicat al Projecte, incloent en el preu la part proporcional d'operacions de abocament, formació de juntes, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, la demolició de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'aconseguir els acabats indicat al Projecte.
L'acer de les armadures es mesurarà en kg realment col·locats, inclosa la seva posta a l'obra.

8. Estacada

Es distingeixen dos tipus de fonamentacions per estacades:

A) Estaques per clavar
Podran ser de formigó o metàl·liques de les mesures i característiques que s'indiquin als plànols corresponents i a la normativa vigent.
Per cada tipus d'estaques s'utilitzaran les maces adequades i es protegiran adientment els seus caps.
Les estaques, que durant la clavada es trenquin o tinguin desplaçaments involuntaris, se substituiran per d'altres, clavades al mateix lloc. Si existeixen dubtes sobre les condicions de resistència d'algunes estaques, la Direcció facultativa podrà ordenar proves de càrrega sobres aquestes, considerant-se inclosos al preu de l'estaca els costos de les proves.

Amidament i abonament
El mesurament i l'abonament de les estaques per clavar es realitzarà per ml d'estaca col·locada, incloent en el preu tant el treball de posta a l'obra com els auxiliars de preparació del terreny, instal·lacions de maces, becs de mànegues d'aigua, proves de càrrega necessàries i protecció i reparació de caps.
Es mesuraran i abonaran únicament els ml d'estaca que restin definitivament incorporats a l'obra. El preu del ml inclou l'escapçament necessari de l'estaca sobrant, així com tots els materials i operacions que resultin necessaris per a la correcta i total execució dels treballs d'estacada, inclús llur preparació.

B) Estaques motllurades "in situ
L'execució s'efectuarà perforant prèviament el terreny i omplint l'excavació amb formigó fresc i amb les corresponents armadures.

Segons la seva forma d'execució es consideren els següents tipus d'estaques:
- Estaques d'encanonament perdut
- Estaques d'encanonament recuperable

El formigonat de les estaques es realitzarà tenint en compte que no restin buits, talls ni escanyaments, realitzant el formigonat tot d'un cop a tota la seva llargada.
Les armadures longitudinals s'assentaran sobre una lleugera pastada de formigó, d'alçada inferior al diàmetre de l'estaca, i es disposaran ben centrades i subjectes. Les armadures transversals es subjectaran a les longitudinals mitjançant lligada o soldadura.

Amidament i abonament
El mesurament i l'abonament de les fonamentacions per estaques realitzades "in situ" es farà desglossant els preus: el formigó en m3, incloent el preu de la posta a l'obra; encofrat o encanonament recuperable o no; acabament dels caps i part proporcional de proves de càrrega si fossin necessàries; així com qualsevol material o operació que calgui, per aconsellar-ho la bona pràctica de la construcció o que resulti necessària per a qualsevol tipus d'incidència.
L'acer de les armadures es mesurarà en kg totals, inclosa la posta a l'obra.
L'excavació es mesurarà en m3 en qualsevol tipus de terreny, inclús roca, extrets amb qualsevol sistema, incloent el preu de les operacions necessàries, com són l'emprament de llots tixotròpics, preparació dels terrenys per a l'assentament de la maquinària i transport a l'abocador a qualsevulla distància.
El preu de l'excavació inclou lla possible necessitat d'encanonament de qualsevol tipus, recuperable o no, i tots els materials i operacions que calguin a judici del Director de les obres, per a la correcta execució dels treballs.

SANEJAMENT

S'inclouen en aquest capítol totes les condicions que hauran de satisfer els materials, instal·lacions i mà d'obra necessària per a la construcció de la xarxa de sanejament dels edificis.
Les xarxes podran ser unitàries, per a pluvial i fecals, o bé separatives, independintzant ambdues.

1. Xarxes de sanejament

Les xarxes de sanejament poden ser verticals o horitzontals.

Xarxa de sanejament vertical.
La xarxa de sanejament vertical o baixants de desguàs comprèn els següents elements:
- Petita xarxa de desguàs d'aparells.
- Baixants pluvials, fecals i aigües greixoses o sabonoses.
- Xarxa de canonades de ventilació dels baixants.

El traçat de la xarxa serà el més senzill possible per tal d'aconseguir una circulació normal per l'efecte de la gravetat. Serà una xarxa estanca i no presentarà exudacions ni estarà exposada a obstruccions.
La xarxa restarà fermament subjecta als paraments, amb espai suficient i els elements de subjecció convenients per a absorbir les dilatacions normals del material.
La distància entre elements de subjecció serà la següent, segons els diferents elements:
- Per fibrociment: 3m als baixants.
- Per foneria: 3m als baixants.
- Per ferro galvanitzat: 3,5m als baixants.
- Per clorur de polivinil: 1,5m als baixants i un 1,20m als trams horitzontals.
- Per zinc: 2m.

Els elements de subjecció es col·locaran a les copes de les canonades corresponents.
Les canonades seran totes de marques reconegudes i sancionades a la pràctica.
Les peces d'unió dels peus de baixant amb col·lectors de recorregut horitzontal penjats de sostre, seran en forma de T amb una tapa de registre per facilitar el manteniment.

Sifons
Tenen com a missió impedir la sortida de gasos a través de les vàlvules dels aparells. Hauran de col·locar-se el més pròxim possible al desguàs de l'aparell.

Pots sifònics
S'empraran per desguassar un aparell o conjunt d'aquests, degudament agrupats.
Tindran un diàmetre mínim de 100mm i una alçada mínima de 150mm, amb una tanca hidràulica de 50 a 70mm.

Desguàs d'aparells
Es realitzarà amb tubs de PVC que puguin suportar una pressió hidrostàtica de 2ats.
Aquesta petita xarxa es disposarà preferentment per sota del forjat, disposant un fals sostre amb tapa registre per al seu manteniment.

Ventilació de la xarxa de sanejament
Servei per a evitar el sifonat i amb això la pèrdua de les tanques hidràuliques dels aparells.
La ventilació pot ser: primària, perllongant els baixants per damunt la coberta; secundària, amb canonades pròpies de ventilació per a airejar els baixants o els desguassos dels aparells.
Es mesurarà la xarxa vertical de sanejament en ml de baixant instal·lada, per a cada tipus de tub, incloent al preu la part proporcional d'ancoratges, tubs de ventilació necessaris, registres, peces especials, sifons o pots sifònics, desguassos dels aparells indicats als plànols corresponents, així com els ajuts necessaris d'altres oficis, per la definitiva col·locació i posta en servei de la instal·lació, acomplint la normativa vigent i d'acord amb les instruccions dictades pel director facultatiu de les obres.

Xarxa de sanejament horitzontal
Comprèn les conduccions que recullen les aigües pluvials, negres fecals, greixoses o sabonoses, per a conduir-les a la xarxa general de clavegueram o a la fossa sèptica.
Els materials a emprar a les canonades, que es trobaran definides al projecte, podran ser ciment, gres, foneria, fibrociment o clorur de polivinil, havent de ser totes de marques reconegudes i sancionades en la pràctica.
Les rases seran de tal manera que la canonada anirà soterrada a les cotes indicades al projecte o el que indiqui el Director facultatiu de les obres. En cas que no figuri als plànols el corresponent perfil longitudinal, s'aprofundirà a un 1,20m de fondària com a mínim i podrà disminuir-se si la canonada es troba sota la solera d'un pis.
Obertes les rases que allotjaran la canonada, aquesta s'instal·larà sobre una solera de 10cm de formigó H-150, amb el pendent adequat, a fi de construir un llit rígid.
Col·locats els tubs s'uniran mitjançant anellat de rajola borda i emplenat de formigó de la rasa fins a mig tub. Qualsevol canvi de direcció, reducció o connexió s'efectuarà amb peces especials o mitjançant tronetes, segons el tipus de canonada de què es tracti.
Les canonades que hagin d'anar penjades se subjectaran a intervals regulars i iguals, de manera que no se sotmetin a flexions, essent les peces de subjecció protegides contra la corrosió. A les canonades de fibrociment o foneria, les peces de subjecció no es distanciaran més d'un 1,,5m, a les de clorur de polivinil, aquesta distància no superarà els 0,75m.
En aquests trams penjats es disposaran les peces especials de registre necessàries per a un correcte manteniment.

Amidament i abonament
La xarxa horitzontal de sanejament es mesurarà en ml de canonada col·locada, inclosa la part proporcional d'excavació, solera de suport, replè de formigó i/o terres, juntes, ganxos d'ancoratge, peces especials d'unió i registre, obertura de passos als murs, fonaments iforjats, de manera que quedi totalment acabada d'acord amb les indicacions del projecte i la normativa vigent.

2. Fosses sèptiques

Solament s'autoritzarà llur utilització a les zones on hi hagi xarxa de clavegueram. La seva missió serà que l'aigua residual surti més clarificada, sense matèries sòlides que puguin danyar el sistema d'absorció posterior.
Les fosses sèptiques podran fabricar-se "in situ" o seran prefabricades, prohibint-se en llur construcció la utilització de morter de calç o materials fàcilment atacables.
Es prohibirà el abocament d'aigües pluvials a les fosses. Si és de diversos compartiments, les aigües pluvials poden portar-se a l'últim o bé a l'àrea d'absorció.
Les fosses disposaran de tapes mòbils de registre i hauran de disposar de ventilació adequada per a impedir la concentració de gasos.

Amidament i abonament
Es mesurarà per Ut segons el projecte, incloent al preu d'abonament totes les operacions necessàries per a la seva posta a l'obra, inclosa la connexió a la xarxa de sanejament de l'edifici, així com l'excavació i replè del pou per al seu allotjament.

3. Shunts i xemeneies d'evacuació de fums o de ventilació

Aquesta partida comprèn el conjunt de conductes prefabricats o realitzats "in situ" per a l'evacuació de vapors i fums als lavabos, cuines o xemeneies. Els materials a emprar seran la ceràmica, el PVC, l'acer galvanitzat o d'altres homologats. La sortida de la canonada a l'exterior serà sempre per coberta.

Amidament i abonament
Es mesuraran en ml de tub acabat, inclosos coronaments, reixetes d'aspiració, comportes de tanca i ajuts adients per a col·locar-los, d'acord amb la normativa vigent.

ESTRUCTURES

1. Estructures de formigó

Encofrats
Els cindris, encofrats i motlles, així com les unions dels diferents elements, tindran una resistència i rigidesa suficient per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions de qualsevol mena que puguin produir-se com a conseqüència del procés de formigonat i, especialment, sota les pressions del formigó en fresc o els efectes del mètode de compactació utilitzat.
Els encofrats i motlles seran suficientment estancs per a impedir pèrdues apreciables i han de presentar superfícies completament netes en el moment de formigonar.
Els motlles i encofrats seran de fusta, metàl·lics, de cartró o d'altre material que reuneixi similars condicions d'eficàcia a judici de la Direcció facultativa.
Les juntes entre les diferents peces hauran de permetre l'entuniment per acció de la humitat del regatge o de l'aigua del formigó, sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat.
Es disposarà l'encofrat a les bigues i forjats amb la necessària contrafletxa per a que, un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, conservi una contrafletxa d'un 1/300 de la llum.
S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, dels que el seu comportament i resultats estiguin sancionats per la pràctica, havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin i que per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties. S'inclouen les juntes que calguin formigonar per qualsevol motiu.
Els encofrats i motlles de fusta s'humitejaran per evitar que absorbeixin l'aigua continguda al formigó.

Les superfícies interiors dels encofrats i motlles apareixeran netes en el moment del formigonat.
Per a facilitar aquesta neteja als fons de pilars i murs es disposaran obertures provisionals a la part inferior dels encofrats corresponents.
Si fos necessari, i a fi d'evitar la formació de fisures als paraments de les peces, s'adoptaran les oportunes mesures per a que els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Si s'utilitzen productes de desencofrat, no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó ni deixar senyals als paraments dels elements i no hauran d'impedir la posterior aplicació de revestiments ni la possible construcció de juntes de formigonat.
L'ús d'aquests productes haurà de ser expressament autoritzat pell director de l'obra.

Formigó
La posada a l'obra del formigó no s'ha d'iniciar fins que no se n'hagi estudiat i aprovat la fórmula de treball corresponent, que ha de ser fixada pel director a la vista de les circumstàncies que concorrin a les obres, les quals determinaran la granulometria, la dosificació i la consistència del formigó. La dosificació ha de ser determinada mitjançant assaigs previs, si bé se'n pot prescindir si el contractista justifica, mitjançant experiències anteriors, que és adequada per a les característiques exigides al formigó.
Respecte a l'elaboració, l'aigua del pastat no ha d'estar a una temperatura superior als 40ºC, llevat del cas de formigonada en temps fresc. Per a formigons H-250 o superiors és obligatori fer la barreja a la central. La barreja en camió ha de començar 30 minuts després d'unir el ciment amb els àrids. La descàrrega s'ha de fer dins de l'hora i mitja següent a la càrrega. Es pot augmentar aquest període si s'utilitzen retardadors de l'adormiment, amb l'autorització prèvia del director, o disminuir-lo si l'elevada temperatura o qualsevol altra circumstància ho fan aconsellable.
La barreja a mà només s'ha de fer per a formigons de tipus superior a H-150.
Tots els formigons acompliran l'EHE-98, considerant com a definició de resistència la d'aquesta Instrucció.
El formigó serà preferentment subministrat per central formigonera.
Si es fa a peu d'obra, es fabricarà sempre amb formigonera, sent el període d'amassada superior a un minut i l'inferior al minut i mig i de tal manera que la consistència del formigó a cada mescla sigui uniforme.
L'ús d'additius del formigó o cendres volants, haurà de ser sempre autoritzat per la Direcció facultativa.
A més de les prescripcions de l'EHE-98 es tindran en compte les següents:
- La instal·lació de transport i posta a l'obra serà de tal forma que el formigó no perdi capacitat ni homogeneïtat.
- No es podrà abocar lliurament el formigó des d'una alçada superior a un 1,5 m ni distribuir-lo amb pala a gran distància.
- Queda prohibit l'ús de canaletes o trompes per al transport o la posta a l'obra del formigó sense l'autorització de l'encarregat facultatiu. No és podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevulla de les característiques del formigó. Per al formigonat en temps de fred o de calor se seguiran les prescripcions de l'EHE-98.
- No es col·locarà mai formigó sobre un terreny que es trobi gelat.
- Es procurarà extremar el vibrat a les proximitats dels encofrats, a fi d'evitar la formació de bosses de pedres i de barraques.
- El pervibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment mentre que està submergit al formigó.
- En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades a l'EHE-98.

La situació de les juntes de construcció serà fixada del Director facultatiu, de manera que acompleixin les prescripcions de l'EHE-98 procurant que el seu nombre sigui el menor possible.
Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits, per a protegir-la dels agents atmosfèrics.
Abans de recomençar els treballs, es prendran les disposicions necessàries per aconseguir la bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.
Durant els 3, primers dies es protegirà el formigó dels raigs solars amb una arpillera molla.
Com a mínim durant els 7 primers dies es mantindran les superfícies vistes contínuament humides, mitjançant el regatge o la inundació o cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals es mantindran, per a tal fi, constantment humides.
També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables o additius incorporats al formigó prèvia autorització per escrit, del Director facultatiu.
Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspectes seran a compte del contractista.
La irregularitat màxima que s'admet als paraments serà la següent:
- Parament vist: 6mm.
- Parament ocult: 25mm.
S'executaran metòdicament tots els assaigs previstos al Programa de control de qualitat i d'altra que pugui ordenar discrecionalment la Direcció facultativa.
Les provetes s'amaçonaran de forma similar a les del formigó en obra i es conservaran en condicions anàlogues. Si passats els 28 dies la resistència de les provetes fos menor a l'especificada per a aquesta data en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra, i si, malgrat tot la resistència continua sent menor que l'especificada, l'obra serà enderrocada.
Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra en cas de poder efectuar, sense perill, un assaig, de càrrega amb una sobrecàrrega superior en un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de se admissible.
Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En ca que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra es trobessin compreses entre el 80 i 100% de l'especificada, el Director facultatiu podrà rebre, amb reserves, l'obra, amb el previ assaig de càrrega corresponent.
El preu del formigó inclourà els possibles additius que la Direcció d'obres estimi necessaris també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la direcció (ciment P.A.S., blanc, etc.).
El preu dels encofrats va independentment els preus del formigó. El mesurament es realitzarà per m2 realment col·locats.
Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a llur col·locació, això com la resta d'operacions materials necessàries. S'entén que quedaran inclosos al preu del m2 tot tipus d'accessoris de l'encofrat, com les juntes entre murs o d'altres elements que, a judici de la Direcció de les obres, siguin necessaris per obtenir un correcte acabat.
El formigó armat s'abonarà al preu que correspongui al tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per executar la unitat d'obra, menys l'encofrat i les armadures, així com la seva col·locació, que s'abonarà al preu del kg d'acer col·locat.
Les bastides, cindris, execució de juntes, operacions de curat i d'altres operacions que, a judici de la Direcció de les obres, siguin necessàries per a l'execució del formigonat, es consideraran incloses als preus dels formigons.

Armadures

L'acer corrugat a utilitzar estarà en possessió del segell de qualitat CIETSID i la marca AENOR.
Les armadures es col·locaran netes, sense òxid o qualsevulla substància perjudicial. Es disposaran d'acord amb les indicacions del projecte, subjectes entre elles i amb l'encofrat, de manera que no puguin experimentar moviment durant l'abocada i la compactació del formigó, a fi d'evitar barraques.
A les bigues i elements similars, les barres, en doblegar-se, hauran d'anar agafades amb cèrcols o estreps, a la zona del colze.
Quan hi hagi perill de poder-se confondre unes barres amb d'altres, es prohibeix la utilització simultània d'acers de característiques mecàniques diferents. Es podran utilitzar, dins d'un mateix element, dos tipus diferents d'acers: un per a l'armadura principal i un altre per als estreps.
Els cèrcols o estreps se subjectaran a les barres principals mitjançant un lligament o un altre procediment adequat, prohibint-se expressament la fixació mitjançant punt de soldadura.
S'haurà d'acomplir la instrucció EHE-98 en tot el que fa referència a les armadures (resistència, límit elàstic, etc.).
El doblec de les armadures s'ha de fer d'acord amb els plànols del Projecte i atenent-se a tot allò establert en l'EHE-99.
S'autoritza la tècnica de soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que l'operació es faci amb les degudes garanties i normes de bona pràctica, que l'acer sigui apte per a la soldadura i que s'efectuï prèviament a la col·locació de la ferralla dins l'encofrat.
Es prohibeix expressament la fixació per mitjà de punts de soldadura quan la ferralla estigui col·locada en els motlles o encofrats. Quan hi hagi el perill que es puguin confondre unes barres amb unes altres, es prohibeix la utilització simultània d'acers de característiques mecàniques diferents. Malgrat això, es podran utilitzar, en un mateix element, dos tipus diferents d'acer, l'un per a l'armadura principal i l'altre per als estreps.

Transport

El transport des de la formigonera s'ha de fer tan ràpidament com es pugui, i s'ha de tenir cura que no es produeixi cap segregació, introducció de cossos estranys o dessecació excessiva de la massa. No s'ha d'omplir cap rasa o pou de fonamentació ni estructura en general fins que el contractista no en rebi l'ordre del tècnic director.

Execució

Durant l'operació d'abocada, les armadures han de quedar perfectament envoltades i s'han de mantenir els recobriments i les separacions entre elles, per a la qual cosa s'ha de remoure el formigó adequadament.
El mètode general de compactació ha de ser el vibratge. S'ha de dur a terme de manera que no es produeixin segregacions ni pèrdues de beurada importants.
La formigonada s'haurà de suspendre si, dins de les quaranta-vuit hores següents, es preveu un descens de la temperatura per sota dels zero graus centígrads. En cas de necessitat absoluta s'han d'adoptar les mesures necessàries perquè no es produeixin danys locals ni pèrdua de resistència del formigó.
En temps calorós s'ha d'evitar l'excessiva evaporació d'aigua del pastat, sobretot durant el transport, i s'ha de procurar reduir la temperatura de la massa. Si la temperatura ambient supera els 40ºC, només es formigonarà amb l'autorització prèvia del director i s'hauran de prendre les mesures adequades al cas.
Si s'utilitzen sistemes especials de cura, caldrà fer-ne estudis previs.
En cas de pluja s'ha de suspendre, com a norma general, la formigonada, i el formigó fresc s'ha de protegir mitjançant veles o altres mitjans.
Per posar en contacte masses de formigó constituïdes per diferents tipus de ciment, cal l'autorització prèvia del director.

Els junts de formigonada s'han de situar en els punts de menor tensió de tracció per a les armadures i, en la mesura que sigui possible, en direcció perpendicular a les tensions de compressió. Els junts esmentats han d'estar nets i l'àrid, vist (sense capa superficial de morter), en el moment de reprendre la formigonada.
Durant la cura del formigó s'ha de mantenir el grau d'humitat adequat mitjançant els mètodes que s'estimin oportuns, sempre que no alterin les característiques previstes.
Les operacions de descintrat, desencofratge i desemmotllament no s'han de començar fins que el formigó no assoleixi la resistència suficient per suportar, sense sofrir deformacions excessives, les accions a què es vegi sotmès durant i després d'aquestes operacions.

Amidament i abonament
Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del projecte o amb els plànols de detalls resultants del replanteig de les obres i s'abonaran per m3.
Advertència sobre l'abonament de les obres de fàbrica
Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat, conforme a les condicions i amb subjecció al perfils de replanteig i plànol dels mateixos, que figuren al projecte, o ordres escrites del Director facultatiu. Per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica que el contractista hagi executat pel seu compte, sense tenir autorització del Director facultatiu.
Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicada als plànols de seccions tipus, serà necessari que, prèviament, hagi estat ordenada la seva execució pel Director facultatiu, per escrit, on consti de manera explícita, les dimensions que ha de donar-se a la secció.
Per això, el contractista estarà obligat a exigir prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacte d'aquelles dimensions que no han esta definides.

2. Estructures metàl·liques

Definició
Es defineix com a estructura metàl·lica d'acer, els elements d'aquest material que formen la part sustentable de l'edificació.
La forma i dimensions de l'estructura vindrà definida als plànols corresponents.
Els acers a emprar són els laminats, en xapes o perfils del tipus A-42 o A-52, definits a la Norma UNE-36-080-90 8R.
Tots els productes laminats hauran de tenir una superfícies llisa i se subministraran en estat brut de laminatge.
El contractista haurà de demostrar la qualificació del personal que executi aquest tipus d'obra.
Les unions, qualsevol que sigui el seu tipus es realitzaran d'acord amb les indicacions del projecte, de la Direcció facultativa de la normativa vigent.
Es col·locaran plaques de suport sobre els massissos de fàbrica de formigó, que s'immobilitzaran una vegada aconseguits els aploms i alineacions definitives.
Abans del muntatge de l'estructura es protegiran amb pintures antioxidants les parts d'aquesta que hauran de restar ocultes.
Tots els elements de l'estructura, es protegiran contra els fenòmens d'oxidació i corrosió.
No s'efectuarà la imprimació fins que la seva execució hagi estat autoritzada pel director de l'obra, després d'haver realitzat la inspecció de les superfícies i unions de l'estructura acabada al taller.
Mentre no s'hagi executat la unió no s'imprimiran ni protegiran les superfícies que calgui soldar.
S'adoptaran les mesures necessàries per tal d'evitar la corrosió dels elements que recolzin directament sobre la fàbrica o que encastin en ella.

Amidament i abonament
Les estructures o elements estructurals d'acer es mesuraran per quilograms kg d'acer, incloent al preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció i transports necessaris per a llur completa execució, d'acord amb el projecte i les indicacions de la Direcció facultativa.
Totes les operacions de muntatge s'inclouran al preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la Normativa.

3. Forjats

Definició
Es defineix com a forjat, l'element estructural de l'edifici per a separació de pisos, mitjançant un empostissat d'elements resistents o nervis que treballen a flexió, un replè d'espais entre nervis amb cossos alleugerats i un formigonat de la superfície superior, a més d'un replè de carcanyols per aconseguir un tot únic que treballi conjuntament.
Els forjats es construiran amb el sistema especificat a la documentació tècnica. Aquest sistema tindrà estesa l'autorització de la Direcció General d'Arquitectura i Habitatge, la qual s'acreditarà amb la fitxa de característiques.
Les biguetes constitutives del forjat estaran en possessió del segell de qualitat CIETAN.
La capa de compressió s'executarà amb al dosificació adient segons s'especifica a la documentació del projecte o a les prescripcions del tipus de forjat escollit.
Abans del abocament del formigó de la capa de compressió, es regaran abundosament les biguetes i revoltons. Durant el curat, caldrà mantenir humit el forjat, per la qual cosa es regarà, sobretot a l'estiu, a partir de les 6 hores del abocament del formigó, i tant com la Direcció de l'obra ho consideri oportú.
El contractista recaptarà de la Direcció facultativa totes les especificacions pertinents, i no formigonarà el forjat fins que no hagi estat inspeccionat per la Direcció.
Seran d'aplicació totes aquelles limitacions ressenyades per a les obres de formigó armat, segons el present plec.
L'encofrat i apuntalament seran fixats per les especificacions del tipus de forjat i les indicacions de la direcció de l'obra.

Amidament i abonament
El mesurament dels forjats serà per m2, realment executats, descomptant forats de superfície més grans d'un 1m2.
Al preu d'abonament s'inclouran els treballs d'encofrat, apuntalament i desencofrat, així com la formació d'elements resistents singulars, tals com reforços, corretges, traves, enjovats, formació de forats per a pas d'instal·lacions i les previsions d'ancoratges per d'altres fàbriques.
De no trobar-se contemplats els aïllaments necessaris per acomplir la normativa a d'altres capítols, es consideraran inclosos al preu del forjat.
També inclou el ferro de negatius i armadura mínima de normativa.

4. Escales i rampes

Dins els elements de comunicació vertical a tota edificació distingirem les escales i les rampes.

Definicions
Les escales són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà de graons.
L'alçada màxima dels frontals serà de 19cm i l'estesa de 27cm com a mínim.
Les rampes són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'un pla inclinat.

Les rampes per als minusvàlids, en els seus aspectes dimensionals, acompliran la nova Llei d'accessibilitat.

Execució
Al projecte d'execució s'especificaran les característiques estructurals i d'acabats d'aquells elements que configurin les rampes i escales.

Amidament i abonament
Les escales i les rampes es mesuraran per m2 de lloses d'escales o rampes totalment acabades, incloent al preu tots els materials (estructurals, d'acabament de graons, baranes i passamans), accessoris i treballs necessaris per a llur construcció.

5. Elements prefabricats

Definició
Aquest apartat comprèn el conjunt d'elements estructurals i/o de tancament, industrialitzats, realitzats al taller, de manera que a l'obra solament es realitzarà el muntatge.
El muntatge dels diferents elements es realitzarà d'acord amb les indicacions del fabricant i de la Direcció de l'obra, pel personal especialitzat o capaç d'efectuar treballs d'aquesta mena.
Es tindrà especial cura amb l'ancoratge i aplomat dels elements, així com el perfecte segellat de les seves juntes.

Amidament i abonament
Als elements estructurals prefabricats, com són els pilars, jàsseres, encavallades, etc., el mesurament es realitzarà per m3 de formigó i l'acer, en kg, incloent als preus d'ambdues partides, tots els materials i operacions necessàries per a llur posta a l'obra, incloent-hi, també, la part proporcional d'operacions necessàries per al muntatge i definitiu acabament, així com totes les armadures, instal·lacions, fusteria per armar i equips que portin integrats a llur fabricació.

6. Juntes de dilatació

Es defineix com a juntes de dilatació, els dispositius que enllacen les vores dels elements estructurals o de fàbrica, construïts de manera que permetin els moviments per canvis de temperatura, assentaments diferencials i deformacions geològiques.
El tipus de material emprat serà el que indiqui la Direcció de l'obra o el que es defineixi al projecte.
En qualsevol cas haurà d'acomplir-se la normativa més estricta de l'apartat, entenent-se inclosos al preu del ml, tant els materials com les operacions calgui executar per aconseguir-ho.
La junta s'executarà seguint les instruccions del fabricant.

Amidament i abonament
Les juntes es mesuraran per ml col·locats, restant inclòs al preu tots els materials i treballs necessaris per a llur col·locació.

RAM DE PALETA

1. Morters

Aquest apartat comprèn totes les fàbriques de blocs de ceràmica o morter lligats amb morter. Els elements de divisió no tradicionals queden exclosos, ja que són tractats al Plec de condicions particulars.

Materials

Els morters són la mescla íntima d'àrid fi, aglomerat i aigua, convenientment escollida i dosificada.

Eventualment, poden portar un producte d'addició per a millorar-ne les característiques.

Les condicions generals dels morters seran:

- Resistència adequada a la dels materials als quals s'interposen.
- Adherència suficient a la dels materials als quals cal unir.
- Compacitat i docilitat.
- Impermeabilitat a l'aigua.
- Inalterabilitat als agents agressius generals.

Classes:

- De guix.
  - Dosificació: 3 volums de guix per 1 volum de sorra.
  - Resistència mitjana: 15kg/cm2.
  - Camp d'aplicació: fàbriques sense càrrega.
- Mixtes de ciment i calç.
  - Dosificació: 1 volum de calç per 1 volum de ciment portland i per 6 volums de sorra.
  - Resistència mitja: 35kg/cm2.
  - Camp d'aplicació: fàbriques sense càrrega i ram de paleta en general.
- De ciment.
  - Dosificació:
    - M-50- 1 volum de ciment portland per 6 volums de sorra.
    - M-75- 1 volum de ciment portland per 5 volums de sorra.
    - M-100- 1 volum de ciment portland per 4 volums de sorra.
    - M-150- 1 volum de ciment portland per 3 volums de sorra.
    - M-200- 1 volum de ciment portland per 2 volums de sorra.
  - Resistència mitja:
    - M-50- 50kg/cm2.
    - M-75- 75kg/cm2.
    - M-100- 100kg/cm2.
    - M-150- 150kg/cm2.
    - M-200- 200kg/cm2.
  - Camp d'aplicació:
    - M-50 fàbriques lleugerament carregades.
    - M-75 fàbriques poc carregades.
    - M-100 fàbriques molt carregades.
    - M-200 fàbriques especials.

La resistència a la compressió del morter destinat a fàbriques de maó i de paredats ha de ser, com a mínim, al cap de 28 dies, de 120kp/cm2.

S'estableixen els tipus següents, en què el nombre indica la dosificació en quilograms de ciment (tipus P-350 o PA-350) per metre cúbic de morter (kg/m3):

tipus classe d'obra

- M250 fàbriques de maó i paredats
- M350 capes d'assentament de peces prefabricades
- M450 fàbriques de maó especials, arrebossats, cornises i impostes
- M600 arrebossats, lliscats, cornises i impostes
- M850 arrebossats exteriors

S'ha d'utilitzar sorra natural o procedent de roques triturades, d'una mida màxima de 5mm. Es recomanen els límits següents:

* paredats i fàbriques de maó: 3mm
* revestiments ordinaris: 2mm
* lliscats fins: 0,5mm

2. Fabrica de totxo i bloc

Les fàbriques del ram de paleta són les obres on entra com a element fonamental el bloc paral·lepipèdic de ceràmica o morter, lligat amb morter.
Els maons que cal emprar, com totxo, maó foradat, totxo buit, totxana, manuals o especials, acompliran el que s'estableix a les disposicions vigents, quan al que fa referència a dimensions, qualitat i resistència.
Els maons, abans de llur col·locació, es mullaran abundantment amb aigua. Es col·locaran sempre a refrec, plans sobre la capa de morter i apretant-los fins aconseguir la junta necessària. Aquesta junta restarà totalment plena i tindrà, tant en degollades (juntes verticals) com en cordells (juntes horitzontals), el gruix que indiqui la Direcció facultativa.
Els murs es realitzaran amb el tipus d'aparellatge que s'indiqui.
Els murs que s'enllacen en cantonada, cruïlla o encontre s'executaran enllaçant-los simultàniament entre ells..
Les interrupcions del treball es faran deixant les fàbriques en lligada o en escalonat en diagonal, per a preveure una bona trava a la continuació. Quan es comenci de nou, es regarà abundantment la fàbrica, netejant-la de pols i de morter vell.
Les fàbriques executades de fa poc s'han de protegir de la pluja amb material impermeable. Si es produeixen gelades, s'hauran de revisar les parts més recents, que s'hauran d'enderrocar si han resultat malmeses. No es poden construir parts noves mentre continu‹ gelant. En el cas de calor forta o sequedat, la fàbrica s'ha de mantenir humida per tal d'evitar una dessecació ràpida i perjudicial de l'aigua del morter.
El tancament ha de quedar pla i aplomat, i ha de tenir una composició uniforme en tota la seva alçada.
S'ha de deixar una franquícia de 2cm entre la filada superior i el forjat o travament horitzontal, que s'ha d'omplir de morter 24 hores després.
Les barreres antihumitat han de complir la Norma MV 301-1970. S'han de col·locar sobre una superfície neta i llisa de forma contínua, amb cavalcaments mínims de 7cm.
Les barreres que tinguin l'arrencada sobre els fonaments s'han de col·locar almenys una filada per sota del primer element estructural horitzontal i a una alçada mínima de 30cm sobre el nivell del terreny.
Les barreres en cambra s'han d'adaptar al pendent format amb el morter. S'ha de deixar sense omplir un junt vertical cada 1,5m en la primera filada que es recolzi sobre la làmina.
Els junts verticals de dues filades successives no han de coincidir.
Els envans han de ser solidaris amb els elements estructurals.
Les regates per encastament de conductes s'han de fer sense marcar els junts dels envans.
Les soleres són fàbriques més primes, generalment de totxo foradat, col·locat com envà de maó de quart, que no acompleixin cap mena de funció resistent. Segons el seu gruix s'anomenaran: envà de 4 i 7cm o paret de mitja rajola o paredó de 9cm.
Els envans s'aplomaran perfectament amb llurs filades ben alineades. S'emprarà pasta de guix o morter per als envans i morter M-50 per a lles parets de mitja rajola.
Als envans es preveurà que, degut a l'augment del seu volum, la revinguda del morter de guix no provoqui guerxesa a la fàbrica.
Els envans s'entregaran als murs mitjançant regates o caixes, entre envans sempre es farà per caixes.
A les parets o envans que s'entreguin a pilars metàl·lics o de formigó es col·locaran rodells, amb una separació màxima de 75cm per a l'encadellat d'un sistema amb l'altre.

Els murs de blocs són fàbriques de bloc buit de morter o morter cel·lular. Les condicions generals del treball amb aquestes fàbriques són iguals que en el cas de fàbriques ceràmiques.
En cas que la Direcció facultativa ho cregui necessari, o el projecte així ho disposi, s'ompliran alguns blocs amb formigó armat, a fi de formar reforços a les cantonades, cruïlles, llindes o petits murets de contenció. El formigó que s'utilitzi per omplir els blocs ha de tenir un mida màxima de l'àrid inferior a 25mm i la resistència a la compressió ha de ser igual que la del formigó.
La fàbrica s'ha d'aparellar al llarg, sempre que l'amplada de les peces correspongui a la del mur, amb blocs la vida mínima del quals sigui de tres mesos.
Abans de ser col·locats, els blocs s'han d'humitejar, sense arribar al 35% de contingut d'aigua respecte al de la seva saturació.
Les filades han de ser perfectament horitzontals i aplomades, i cada bloc ha de cobrir 12,5cm, com a mínim, els de la filada inferior i ajustar-se quan el morter estigui encara fresc.
Les parts de la fàbrica construïdes recentment s'han de protegir de les inclemències del temps (pluges, gelades, calor i vents forts).

Arcs i voltes del ram de paleta
Els arcs es formaran falcant les juntes de morter, no tallant mai el maó. Es construiran sobre cindris capacitats per a suportar llur pes, abans de la revinguda del morter.
Es començarà col·locant els maons a partir d'ambdues arrencades i s'acabarà amb la col·locació de la clau aplomada.
Les voltes es realitzaran sobre cindris continus, de manera que les filades de maons contigües tinguin juntes trobades.
Un cop construïda la volta, es vessarà morter a l'extradós per a que ompli totalment les juntes, afluixant-se, després, una mica el cindri per a l'assentament dels maons.

Envans prefabricats
Són els construïts per a plafons sòl-sostre i que, eventualment, poden portar inclosos els revestiments i instal·lacions.
Es col·locaran seguint les indicacions del fabricant i de la Direcció facultativa, realitzant-se les juntes de manera que restin el màxim de petites possible, i s'utilitzaran els enganxaments adequats que indiqui el fabricant, per a no danyar l'aspecte de l'acabat superficial.

Envans pluvials
Els envans pluvials, que es col·loquen a les façanes mitjaneres, quan el solar que s'edifica confronta amb parcel·les sense edificar o amb patis descoberts, poden ser de plafons de xapa o fibrociment recuperables, subjectats mitjançant perfils ancorats a les parets o, també, es poden executar amb fàbriques de totxo buit travat entre pilars lligats a la paret i distants entre ells de 2-3m. Aquests pilars de fàbrica s'hauran d'impermeabilitzar per a evitar el pas d'humitats a l'interior de l'edifici.
Les cambres d'aire que restin entre ambdues parets, es ventilaran convenientment i disposaran dels elements de coronament o acabat necessaris, a fi d'aconseguir un total aïllament de la paret.

Amidament i abonament
Les obres de fàbrica ceràmica o de morter, tant vistes com quan cal revestir-les, es mesuraran per m3 executats, incloent-hi al preu els transports, morters, parts proporcionals de formes especials, detalls decoratius, coronament de paraments (encara que sigui d'altres materials), elements de subjecció i peces especials necessàries per a bastir l'acabament de l'element, tal com s'expressa al projecte.

També dins d'aquest preu s'inclourà la neteja i els tractaments especials que requereix el parament un cop acabat, podent la Direcció de les obres ordenar el rejuntat de les juntes quan s'hagi acabat l'obra, entenent-se aquestes operacions incloses als preus unitaris si s'observen defectes a les unions.
El criteri d'amidament serà el de "buit per ple", i tan sols es descomptarà la meitat de la superfície dels forats compresos entre 4 i 8m2 i la totalitat dels forats superiors a 8m2.
A fi d'assegurar la total impermeabilització dels paraments exteriors d'obres de fàbrica, el correcte tractament interior serà d'abonament d'acord amb les especificacions del capítol de revestiments.
Els paredons i els envans de qualsevol tipus es mesuraran per m2 incloent-se tot allò esmentat anteriorment.
Es descomptaran tots els forats en els mesuraments dels envans.
Les soleres, tant de fàbrica com prefabricades, translúcids, envanets de sostre mort, gelosies i voltes es mesuraran en m2, incloent al preu la part proporcional de transport, posta a l'obra, morters, materials auxiliars, cindris, peces especials, i elements de subjecció necessaris per a l'execució de l'element així com totes les operacions necessàries que indiqui la Direcció facultativa per al perfecte acabament.
La formació d'arcs es mesurarà en ml, incloent al preu, tant els materials del ram de paleta com el cindris i operacions necessàries per a llur execució així com totes les operacions necessàries que indiqui la Direcció facultativa per al perfecte acabament.
Els caixons de persianes enrotllables, tant prefabricades com realitzats "in situ", es mesuraran en ml, incloent tant els materials com els treballs necessaris per a l'execució o posta a l'obra, entenent-se inclosos al preu tots els elements i operacions necessàries per acomplir la normativa, inclús la d'aïllament tèrmic.

3. Coberta

Definició
Les cobertes són els elements constructius que coronen superiorment l'edifici, per a protegir-lo de precipitacions i d'altres inclemències atmosfèriques.

Tipus
- Terrat: són cobertes amb revestiments totalment impermeables i poc pendent.
- Teulada: són cobertes amb revestiments continus o no, que s'impermeabilitzen degut al gran pendent de llurs superfícies.

Construcció
- *Als terrats*, un cop formada la caixa per a l'ampit dels murs perimetrals al forjat, es procedirà a la col·locació dels elements per a la formació de pendents, impermeabilització, aïllaments i enrajolat que s'expressen als plànols corresponents.
A l'execució es tindrà cura del traçat de careners, pendents, juntes, albellons, etc., que garanteixin la missió de desguàs i impermeabilització de la coberta.
Primerament, sobre el forjat, suport, s'ha d'aplicar una emprimació de base asfàltica sobre la qual s'ha d'estendre una barrera de vapor.
Les làmines impermeabilitzants, que es comencen a col·locar per les cotes més baixes, han de tenir un encavalcament mínim de 7cm entre elles. Els junts de dilatació han de dur una planxa de plom de 30cm amb cavalcament de 10cm, i en els trobaments amb la bunera hi ha d'haver una membrana amb cavalcament de 15cm i 15cm de penetració en el baixant.
Els terrats de ràfecs sobre envanets s'han de fer amb doble tauler de maó foradat senzill, el primer collat amb guix, el segon amb morter de ciment, sobre envanets de sostremort, amb un 25% de forats per a la ventilació, amb una separació de 50cm. Aquests envanets s'han de capçar amb una reglada de guix negre i independitzar-los del tauler amb una tira de paper.

l tauler, acabat amb una capa de morter de ciment d'un gruix mínim d'un centímetre especejada mitjançant talls, anirà envoltat amb un sòcol de 10cm. La separació ha de ser de 3cm en el punt d'encontre amb panys de paret verticals.
Els terrats de ràfecs sobre formigó s'han de fer mitjançant una massa de formigó alleugerit abocada sobre la barrera de vapor, amb una capa de morter de ciment d'un centímetre de gruix, especejada mitjançant talls.
La impermeabilització amb membrana autoprotegida no transitable ha d'anar adherida al suport amb una tira de làmina de 20cm que protegeixi els junts de dilatació, adherida de forma contínua per una banda i amb punts, d'una altra.
Si el suport és de formigó, hom ha de disposar xemeneies d'aireig. Els pendents han d'estar compresos entre el 5 i el 15%.
La impermeabilització amb membrana protegida amb graveta no transitable pot no anar adherida al suport. S'hi ha d'estendre per sobre un full de cartró o polietilè, una capa de morter de ciment d'un centímetre de gruix i una capa de graveta rodada de 3cm, de 10/15mm, exempta de substàncies estranyes. Els pendents han d'estar compresos entre 1% i 3%.
La impermeabilització amb membrana protegida amb enrajolat transitable pot no anar adherida al suport. S'hi ha d'estendre per sobre un full de cartró o de polietilè, una capa de morter de ciment de 2cm de gruix, el morter d'agafat i enrajolat. Els pendents han d'estar compresos entre 1% i 3%.
Els terrats enjardinats s'han d'executar d'acord amb el que estableix la Norma NTE-QAA.

- *A les teulades* es formaran els pendents mitjançant l'execució d'elements d'obra, diferents dels propis de cobriment, tals com són envanets de sosteniment, forjats en pendent i encavallades, que s'empraran per a sostenir el recobriment de solera, sobre el que es col·locaran les peces de revestiment exterior, com teules, pissarres, planxes metàl·liques o de fibrociment, etc.
Els envanets han de formar el pendent indicat en els documents del Projecte; s'ha de disposar un paredó alleugerit sota els careners i les vores lliures, plegat en els junts estructurals, tots perfectament aplomats i lligats en els punts d'encontre. S'ha d'utilitzar pasta de guix, llevat d'indicació contrària. L'aïllant tèrmic ha de tenir les característiques indicades en el Projecte.
Els taulers, de rajola o placa alleugerida, han de tenir una capa d'acabat feta amb morter del tipus M -40 (segons MV-201), i un gruix mínim de 10mm; o amb formigó H-175 i un gruix d'almenys 30mm; la mida de l'àrid ha de ser de 10mm. La superfície d'acabat ha de quedar plana, amb els junts reomplerts.
Les llates d'empostissar, fixades amb morter o claus d'acer, s'han de col·locar paral·leles a la línia de pendent màxim, amb una desviació màxima d'un centímetre per metre o 3cm per tota la llargada. Han de quedar tallades en els junts estructurals i se n'ha de col·locar una a cada costat dels careners.

Teula corba:

* La massa del front dels ràfecs s'ha de fer amb morter i les teules canaleres han de tenir una volada d'un mínim de 5cm.
* Els vessants s'han de fer amb filades paral·leles al ràfec, començant des de sota, per la vora lateral lliure del vessant. A les cobertores hi ha d'haver una separació de pas d'aigua d'entre 3 i 5cm. Tots els canals i les cobertores s'han de collar amb morter cada 5 filades.
* Els careners i els aiguafons han de quedar coberts en tota la seva llargada per teules que s'encavallin 10cm com a mínim, collades i amb una volada d'almenys 5cm per sobre de les teules dels vessants. El cavalcament de les teules del carener ha d'anar en direcció contrària de la dels vents que portin pluja.
* Les vores lliures han de portar teules frontals com a protecció.

Teula plana:

* A la vora dels ràfecs, les teules han de tenir una volada mínima de 4cm; la primera filada s'ha de recalçar amb morter.
* Els vessants s'han d'executar començant des de sota, muntant cada peça sobre la inferior i fixant-la en la seva part superior mitjançant ressalts en el llistó i dos claus galvanitzats que penetrin 25mm almenys.
* Els aiguafons, els careners i les vores lliures han de quedar coberts, en tota la seva llargada, per teules que s'encavallin 10cm, quan aquestes no portin encoratges, amb una volada de 5cm per sobre de les teules dels vessants, i cavalcades en direcció oposada a la dels vents que portin pluja.

Se seguiran les indicacions de la Direcció de l'obra i normes vigents pel que fa referència a ancoratges i carregaments de peces de revestiment.
S'utilitzaran preferentment materials en possessió del Segell de qualitat INCE.

Amidament i abonament
Tots els tipus de cobertes es mesuraran per m2 executats, incloent la totalitat de materials que s'indiquen als plànols, així com els treballs i elements necessaris per a la formació de juntes, crestalleres, careners, minvells i pendents necessaris per al seu complet acabament, així com d'altres elements necessaris. Tots els materials i operacions que calguin, acompliran estrictament la normativa vigent.

Albellons
Són peces de metall o plàstic que tenen per funció la connexió dels baixants d'aigües pluvials amb el plànols superficial de la coberta, de manera que resolgui l'estanquitat de la unió entre ambdós elements, no permetent l'obstrucció per cossos estranys i estant proveïts de sifó antimúrit.

Amidament i abonament
Els albellons es mesuraran per unitats col·locades i totalment acabades, incloent al preu tots els materials, peces i treballs necessaris per a la col·locació i perfecta estanquitat de manera que l'element acompleixi amb la normativa vigent.

Encanalat de desguàs
Són elements prefabricats o realitzats "in situ" que tenen per objecte recollir l'aigua que cau dels tremujals d'una teulada per a dirigir-la cap als baixants corresponents. Són condicions, per a que funcioni correctament, l'estanquitat de les juntes i estar col·locats amb el suficient pendent per a desguassar ràpidament. Es col·locaran, amb preferència exteriorment a la teulada.

Amidament i abonament
Els encanalats es mesuraran per ml incloent al preu la part proporcional de peces especials, impermeabilitzacions, ancoratges, juntes, etc., i els treballs, equips i ajuts necessaris per a la posta a l'obra, de manera que s'acompleixin les normes vigents al respecte..

Claraboies
Són elements prefabricats o realitzats a l'obra, que tenen per objecte permetre la ventilació o il·luminació de les dependències emplaçades sota la coberta.

Amidament i abonament
Es mesuraran per ut totalment acabades, segons els plànols i la normativa vigent.

Encavallada
Són elements estructurals de fusta, de formigó o de metall, que tenen per objecte donar forma i sustentar les teulades de l'edifici. Es realitzaran d'acord amb les indicacions del Projecte.

Amidament i abonament
Els amidaments i l'abonament es realitzarà per ut d'encavallada col·locada a l'obra, incloent-se al preu totes les operacions necessàries per al trasllat, instal·lació d'elements d'ancoratge i suports corresponents, per a la seva completa instal·lació.

VIDRERIA

Aquest capítol correspon als treballs, el principal material dels quals és el vidre, de qualsevol tipus, i els treballs de la seva col·locació i posta en servei.
- Classes de vidre:
• Llunes: seran els vidres de primera qualitat amb caires polits i bisellats, de gruix de 4-15mm, perfectament polits i amb peces de 300x240cm com a màxim.
• Cristal·lines: Són vidres que tenen un gruix que varia entre 3-6mm, amb peces de 250x170cm com a màxim.
• Vidre senzill: Són vidres de gruix d'1,8–2mm, en peces de 150x390cm com a màxim.
• Vidre tèrmic: És el conjunt format per dues llunes separades per cambra d'aire deshidratat, de gruixos variables, i segellat perimetralment.
• Vidre de seguretat: És el conjunt format per dues o més llunes de gruixos variables, amb una capa de butiral entre elles impedint així el despreniment dels trossos en cas de ruptura.
• Vidres trempats: Són vidres de gruix variables sotmesos a tractaments tèrmics per dotar-los de major resistència als impactes superficials.
• Catedral: És un vidre colat de gruix irregular
• Vidre imprès: Són vidres colats amb relleus, ratllats, estriats, piconats, etc.
• Vidre armat: És el que té a l'interior de la seva massa una malla metàl·lica, per a mantenir lligats els trossos en cas de trencament.
• Vidre opalí: És un vidre translúcid de color blanquinós.
• Pavès: Són peces de vidre amollades, amb cambra d'aire, o no, i de diferents mesures i color, que es col·loquen com a fàbrica de blocs armats, mitjançant un conjunt de varetes horitzontals i verticals, amorterant o massillant les seves juntes.

Col·locacions:
Els vidres es col·locaran als elements de portam o entre mainells o bastigis, per mitjà de verguerons, juntes de cautxú, neoprè, silicona o mitjançant juntes de zenc o massilla, de tal manera que no puguin estar sotmesos als esforços de contraccions o dilatacions del propi vidre, o als de deformació del bastigi que l'emmarca. Caldrà evitar els contacte de vidre-vidre o vidre-metall.
Els materials vitris no han de sofrir contraccions, dilatacions ni deformacions degudes a una col·locació defectuosa a l'obra.
S'han d'evitar els contactes vidre-vidre, vidre-metall i vidre-formigó.
Els materials s'han de col·locar de manera que resisteixin els esforços a què estan sotmesos normalment sense perdre el punt de col·locació.
Els bastidors fixos o practicables han de suportar sense deformar-se el pes del vidre al qual estan sotmesos, i no han de patir deformacions permanents degudes a accions variables com ara vent, neteja, etc.
La fletxa admissible ha de ser d'un 1/200 de la llum per simple envidrament, i d'un 1/300 pel doble.

Amidament i abonament
Els diferents tipus de vidre que es defineixen al projecte es mesuraran per m2, incloent el preu tots els treballs, peces i materials necessaris per a llur col·locació segons les indicacions dels plànols i la Direcció facultativa de l'obra.

REVESTIMENTS

1. Guixos i escaioles

Definició
Els guixos són els revestiments realitzats amb pasta de guix. Poden ser de dos tipus: estesos (guarnits, enlluïts o emblanquinats) i estucs projectats.
Les escaioles, com a revestiment de sostres es col·locaran en plaques penjades d'ell.
Es presentaran, a la Direcció facultativa, mostres de mida natural i documentació d'assaigs, realitzats a laboratoris oficials, d'aquells materials que hagin d'acomplir qualsevulla funció, a més de fals sostre.
S'utilitzaran preferentment materials en possessió del segell de qualitat INCE.
No s'han d'aplicar revestiments de guix sobre paraments de locals amb un grau d'humitat alt, ni directament sobre superfícies d'acer.
La pasta de guix s'ha d'aplicar immediatament després del pastat, sense addició posterior d'aigua.
Les esteses i els enguixats s'han d'aplicar sobre superfícies netes i humides, després de la rebuda prèvia de portes i finestres, i s'han de col·locar reglades en cantonades, racons, enguixats de buits i cada 3m de separació horitzontal.
Els guixos han de ser de 15mm per a les esteses i de 12mm per als enguixats.
Els lliscats s'han d'aplicar sobre enguixats o arrebossats ja adormits de manera que no s'esllavissin en aplicar-hi aquells. El gruix ha de tenir 3mm.
Les superfícies han de ser completament planes i han de quedar lliures de coqueres i ressalts.
Tots els revestiments s'han de tallar en els junts estructurals de l'edifici.

Amidament i abonament
Es mesurarà i abonarà per m2 de superfície indicada als plànols i mesuraments del projecte. Si hi ha diferència entre les indicacions dels plànols i les dels mesuraments, prevaldrà el que s'indiqui als mesuraments.
A la valoració per m2 de superfícies resta inclosa la de formació d'arestes (verticals i horitzontals), d'angles diedres i cantoneres de reforç de PVC o galvanitzades.

2. Arrebossats i enlluïts

Definició
Els arrebossats i enlluïts són revestiments realitzats amb pastes o morters de qualsevol conglomerat, calç o ciment, així com amb morters mixtos.
Tots els materials, qualsevulla que sigui llur classe, acompliran, quant a qualitat i característiques tècniques, les especificacions de la normativa vigent o de la direcció facultativa.
Els arrebossats s'han de fer amb capes de 15mm de gruix màxim sobre paraments rugosos netejats i humitejats prèviament. Els elements estructurals d'acer que s'hagin d'arrebossar s'han de folrar prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.
Les superfícies de guix o les que tinguin una resistència anàloga no són aptes per arrebossar.
Quan s'hagin d'arrebossar elements verticals que no vagin lligats, s'haurà de col·locar una tela vertical de reforç. L'arrebossat s'ha de tallar en els junts estructurals de l'edifici.
Mentre s'executa, l'arrebossat s'ha de protegir de les inclemències del temps i s'ha de mantenir humit fins que el morter s'hagi adormit.

Prèviament, abans del final de l'adormiment, l'arrebossat ha d'admetre els acabats següents:

*Rugós: n'hi haurà prou amb l'acabat que doni la passada del regle.

*Remolinat: s'ha de passar el remolinador per la superfície encara fresca fins a aconseguir que quedi plana.

*Brunyiment: S'ha d'aconseguir una superfície llisa mitjançant l'aplicació, amb pala plana, d'una pasta de ciment que tapi porus i irregularitats.

Un cop l'arrebossat hagi estat reglejat, la separació de les reglades no pot ultrapassar un metre.

Amidament i abonament

Tots els revestiments es mesuraran per m2 de superfície revestida, descomptant dels forats entre 4 i 8m2 la meitat de llur superfície, i la totalitat dels forats de superfície major a 8m2.

Al preu d'abonament s'inclouran tots els materials, treballs propis de col·locació i ajuts d'altres oficis, peces especials, coronaments, preparació de paraments, talls, juntes, neteja, tots ells necessaris per a executar el revestiment d'acord amb les especificacions del projecte i de la Direcció de l'obra així com tots els treballs i materials que calguin per a la correcta execució de les obres i per a aconseguir l'acompliment de les normatives corresponents, malgrat que no s'especifiqui exactament als plànols.

Qualsevol operació o material especial que calgui incorporar al revestiment, així com els ajuts adients per a realitzar-ho, per tal d'acomplir amb la normativa en el tractament de ponts tèrmics, s'entendran inclosos als preus del revestiment.

3. Cels-rasos

El cel ras d'escaiola s'ha de fixar mitjançant elements metàl·lics o canyes, col·locant les planxes sobre rengles que en permetin l'anivellament, longitudinalment en el sentit de la llum rasant i les unions transversals alternades.

El farciment d'unions s'han de fer amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola, i s'han de deixar 5mm de separació amb els paraments verticals.

El cel ras de plaques s'ha de fer d'acord amb la norma NTE-RTP (sostres de plaques).

PINTURES I ESTUCATS

Definició

Sota aquesta denominació s'agrupen tots aquells treballs de revestiment de superfícies, executats amb materials fluids, generalment acolorits i compostos per elements líquid i sòlids, dosificats per tal d'afavorir la conservació i per a que no es produeixi la disgregació dels materials emprats a la construcció, protegint-los contra els agents atmosfèrics i la intempèrie.

Llurs funcions fonamentals són de protecció, decoració i funcionalitat.

Els revestiments transparents s'anomenaran vernissos i els opacs pintures.

Els tipus de pintures a emprar, a cada tipus d'element d'obra, vindran definits al projecte, així com llurs colors, acabats i textures.

Es presentaran mostres a la Direcció facultativa abans de procedir al pintat de qualsevol element.

1. Estucats

- Estucat: Tots els elements fixats als paraments s'han de rebre abans de fer l'estucat. El morter de l'arrebossat a cobrir ha d'estar completament adormit.

Mentre s'executa, l'estucat s'ha de protegir de les inclemències del temps i s'ha de mantenir humit fins que el morter s'hagi adormit.

L'estucat, estès amb morter de ciment, s'ha d'aplicar amb pala plana sobre la superfície neta i humida.

El gruix mínim ha de ser de 8 mm. Els acabats poden ser els següents:

*Rentat: s'ha de netejar amb brotxa i aigua abans que endureixi; els grans d'àrid han de quedar a la superfície.

*Picat: després del rentat descrit més amunt, s'ha de picar amb martellina.

*Raspat: s'ha de raspar amb una rasqueta metàl·lica quan la superfície encara no s'ha endurit.

L'estucat estès o projectat amb morter de resines sintètiques s'ha d'executar d'acord amb la norma NTE-RPR.

2. Pintures

- Pintures: La superfície d'aplicació ha d'estar preparada, amb tots els elements rebuts (portes, finestres, etc.), i totalment anivellada i llisa.

No es pot pintar mentre les condicions climatològiques siguin adverses: temps plujós, humitat relativa superior al 85%, temperatura no compresa entre 28-12ºC.

Si la superfície d'aplicació és de guix, ciment o maçoneria i derivats, no pot tenir una humitat superior al 6%, ni contenir eflorescències salines, taques de floridura o d'humitats de sals de ferro. S'ha de procurar que no hi hagi pols en suspensió.

Si la superfície d'aplicació és de fusta, aquesta ha de tenir una humitat compresa entre el 14-20% si és exterior, o entre el 8-14% si es tracta d'interiors. No ha d'estar atacada per fongs o insectes ni presentar nusos mal adherits.

Si la superfície d'aplicació és metàl·lica s'ha de netejar de qualsevol brutícia, greix o òxid. S'ha de procurar que no hi hagi pols en suspensió.

Amidament i abonament

L'amidament de les partides de pintura serà per m2 totalment executats, diferenciant els tipus de suports que figuren als amidaments, i els tipus de pintura.

Al preu s'inclourà la repercussió del cost de preparació, neteja, imprimació dels paraments, amb productes adequats a cada tipus de material i repassos, així com la bastida i els elements necessaris per a poder executar el treball.

L'amidament de la pintura de les conduccions serà per ml, inclosa la part proporcional d'ancoratges i suport, totalment acabada.

AILLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS

Els aïllaments es divideixen en tres grups, segons el tipus de protecció per al qual siguin requerits, i que són:

- Tèrmics
- Acústics
- Contra la humitat

S'utilitzaran sempre materials que estiguin en possessió del segell de qualitat INCE

1. Aïllaments tèrmics

Definides les condicions tèrmiques exigibles a l'edifici i escollits els elements constructius definits al projecte, el valor aïllant de l'element podrà aconseguir-se amb els seus propis components, o per l'addicció d'altres, la funció dels quals serà d'assolir el valor d'aïllament exigit.

Els aïllaments hauran de ser continus i complets a totes les superfícies que composen els sostre, sòls i parets.

En qualsevol sistema constructiu s'evitarà la creació de ponts tèrmics o zones de menor capacitat aïllant, atès que modifiquen, d'una manera perjudicial, els aïllaments, donant lloc a zones on es poden produir condensacions.
Els materials a emprar com aïllants, quan l'element constructiu ho requereixi, hauran d'estar avalats per segells o marques de qualitat.
Cap mena de producte podrà ser emprat per aïllar sense l'aprovació prèvia de la Direcció facultativa.

2. Aïllaments acústics

La insonorització de locals tindrà per objecte crear un ambient adient per a qualsevol manifestació humana, aconseguint que els nivells sonors que imperen als locals insonoritzats, tinguin uns valors màxims establerts en cada cas.
Els materials a emprar com aïllants, quan l'element constructiu ho requereixi, hauran d'estar avalats per segell o marques de qualitat.
No es col·locarà cap mena de material aïllant sense la conformitat de la Direcció facultativa.

3 Aïllament contra la humitat

En general, l'aïllament pot aconseguir-se per procediments constructius que evacuen l'aigua, per gravetat fora de la zona de perill, per impermeabilitzants de massa, que són aquells materials que, quan s'afegeixen a les barreges aglomerants, confereixen propietats impermeables al material resultant, o per impermeabilitzants de superfície, que són impermeables per sí sols i s'apliquen superficialment a d'altres que serveixen com base de suport.
Aquest capítol es refereix únicament a aquest darrer cas, atès que els impermeabilitzants de la massa s'inclouen als capítols de morters i formigons com additius.
Els impermeabilitzants superficials comprenen el conjunt de materials com làmines sintètiques, asfàltiques i, inclús, pintures, que eviten el pas de la humitat als elements constructius on s'empren.
Es tindrà molta cura en la formació de soldadures de peces de coronaments, formació de desguassos, etc. Les superfícies sobre les quals s'han d'estendre les làmines impermeabilitzants es netejaran i prepararan adequadament, per evitat elements punxants.
Qualsevol producte impermeabilitzant que s'empri, comptarà amb l'aprovació de la Direcció facultativa i estarà garantit pel fabricant per un mínim de 10 anys.

4. Amidament i abonament

El mesurament es farà per m2 de superfície aïllada, incloent al preu la part proporcional de col·locació coronament, encavallades, peces especials necessàries per abastar la perfecta execució de l'element, totalment acabat.
El mesurament de conduccions es farà per ml de conducte protegit, tot inclòs.

FUSTERIA

Té per objecte el tancament total de les obertures i donar lluminositat, assolellada, i possibilitats de ventilació a l'edifici en els moments adequats.
Els tipus que s'empraran seran de fusta, metàl·lics o de plàstic, i acompliran les especificacions de la normativa vigent, en especial les NRE AT-87 i NBE CA-88.

Fusteria de fusta
Element de fusta estaran en possessió del segell de qualitat AITIM.
La fusta massissa ha de tenir un pes específic superior a 450Kg/m3 i una humitat entre el 15-12%.
Els perfils s'han d'unir amb encaixos encolats suficientment rígids; els eixos han de quedar en un mateix pla i formar angles rectes. Les cares han de quedar raspallades, enrasades correctament i sense marques.

Fusteria de ferro
Poden ser perfils laminats en calent, amb eix rectilini sense guerxaments ni rebaves, o perfils conformats en fred, amb fleix d'acer galvanitzat, doble motlle, d'un gruix mínim de 0,8mm, una resistència al trencament no inferior a 135kg/mm2, i un límit elàstic no inferior a 24kg/mm2.
Els ribets han de ser de fleix d'acer galvanitzat, conformat en fred, d'un gruix de 0,5mm.
Els perfils s'han de soldar en tot el perímetre de contacte, amb eixos coplanaris formant angles rectes.
Si es tracta de perfils laminats s'han de protegir amb imprimació anticorrosiva de 15 micres de gruix.

Fusteria d'alumini
Els perfils d'aliatge d'alumini, de tractament 50S-T5 segons norma UNE 38337 tindran un gruix mig mínim de 1.5mm. Seran de color uniforme i no tindran guerxaments, fissures ni deformacions, amb eixos rectilinis.
La unió dels perfils serà mitjançant soldadura o escaires interiors units als perfils per cargols, reblons o encaixos a pressió. Els eixos seran coplanaris formant angles rectes. La capa d'anoditzat tindrà un gruix mínim de 15 micres. El segellat serà adequat i la resta dels materials dels tancaments seran inoxidables.

Generalitats
Executades al taller les peces definides als plànols, el contractista haurà de preveure a l'obra tots els detalls per a la recepció i el perfecte engalzament, tenint molta cura en l'aplanat, alineació i cotes de les diverses encavallades i contracèrcols, així com de la seva subjecció a l'obra, atenent l'estanquitat de les unions als paraments de façana (tapajunts) i la perfecta col·locació, així com l'ajustament i funcionament de tots els elements.
La col·locació a l'obra s'ajustarà a les normes del fabricant i es segellaran les juntes amb massilles especials, garantides per un mínim de 10 anys.

Persianes
Les persianes enrotllades de plàstic, fusta o metàl·liques disposaran dels mecanismes adient definits al Projecte, instal·lades per personal especialitzat, sent necessari per a llur recepció que el seu esllavissament i accionament sigui executat sense cap mena de dificultat i amb suavitat.
No han de permetre l'entrada de llum exterior en la seva posició de màxim tancament.
Les lamel·les d'alumini seran d'aliatge 57-s, segons UNE 38337, amb tractament anticorrosiu i gruix mínim de 0.5mm..
L'alçada màxima de les lamel·les serà de 6cm. i l'amplada mínima de 1.1cm.
Les persianes enrotllables portaran lamel·les unides per ganxos o fleixos no corroibles. La separació màxima de les cadenes d'unió serà de 60cm. entre sí i 15cm., amb al menys dues cadenes per persiana. La lamel·la superior portarà cintes de fixació al corró, i la inferior topalls que impedeixin la introducció total en la caixa de persiana. Si les guies van adossades l'amplada de la persiana serà de 1cm. menor que la del buit, i si van encastades, 3cm. més gran.
Les persianes de gelosia tindran el bastidor del mateix material i les mateixes característiques que les lamel·les.

Amidament i abonament
Tots els elements de portam, qualsevol que sigui el seu tipus, corredors o practicables, es mesuraran per ut amb indicacions de mides o d'elements col·locats; amb la inclusió al preu de la part proporcional d'ajust per a llur col·locació, segellat de juntes, elements de connexió a les fàbriques, tapajunts i les ferramentes de tancament o de penjar, del tipus definit al projecte i indicat per la Direcció facultativa.
Les persianes enrotllables s'amidaran per m2, incloent tots els mecanismes i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Els elements singulars d'ebenisteria s'amidaran i valoraran per ut completament acabades i posades a l'obra segons el Projecte, o indicades per la Direcció facultativa.
El mobiliari de les cuines es valorarà per ut de cuina acabada, amb els armaris alts i baixos indicats als plànols, inclosos els ajuts necessaris d'altes oficis per a col·locar-los. Si la bancada és de tauler postformat, el seu preu s'estendrà inclòs en el d'unitat de cuina acabada.
Qualsevol element de fusteria que presenti algun defecte, tant material com formal, així com els desperfectes ocasionats a l'obra o al transport, seran rebutjats sense dret a cap mena de càrrec per part de la propietat.
Tots els preus relatius al portam inclouran totes aquelles feines o material que siguin necessaris per al seu perfecte funcionament o que siguin recollits a la normativa vigent, encara que no figurin als plànols del Projecte.

MANYERIA

Definició
Són els elements resistents fets amb acer laminat, tant en els seus elements estructurals com en els elements d'unió.

Execució
Les solucions constructives dels elements de manyeria, baranes, portes, reixes, etc., s'executaran:
- Els elements, se subministraran pintats amb pintura de protecció a base de resines epoxi. La pintura de protecció es donarà en dues mans. La primera al portar el material a l'obra i la segona abans de l'acabat. Les soldadures seran polides i sense rebaves.
- Els elements resistents de les baranes instal·lades han de resistir les sol·licitacions següents, sense superar una fletxa d'1/250 de la seva llum:
- Empenta vertical repartida uniformement: 50kg/m
- Empenta horitzontal repartida uniformement en un local d'ús privat: 50kg/m.
- Empenta horitzontal repartida uniformement en un local d'ús públic o habitatge: 100 kg/m.
Ha d'estar subjecte al suport amb ancoratges d'acer fixats amb morter de pòrtland, protegits contra la corrosió.
- Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació; han de mantenir l'aplomat fins que quedi definitivament fixat al suport.
- Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, pletines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que existeix entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge s'ha de fer per soldadura.
- S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació.

Amidament i abonament
Tots eles elements de portes, reixes, marquesines, cantoneres, etc., qualsevol que sigui el seu tipus, (corredores, practicables, fixes), es mesuraran per ut amb indicacions de mides d'elements col·locats; amb la inclusió al preu de la part proporcional d'ajuts per a llur col·locació, segellat de juntes, elements de connexió a les fàbriques, tapajunts i les ferramentes de tancament de penjar, del tipus definit al projecte i/o indicat per la Direcció facultativa.

El mesurament de les baranes, passamans, etc., qualsevol que sigui el seu tipus, es realitzarà per ml. A la valoració s'inclourà el preu de tots els treballs necessaris per deixar-les totalment acabades, d'acord amb les especificacions del Projecte i de la Direcció facultativa.

PAVIMENTS I ENRAJOLATS

1. Paviments

Definició
S'anomenen soleres, els paviments de formigó en massa que s'executen sobre el terreny o sub-bases granulars, de gruix variable en funció de l'ús al qual es destinin i que poden contenir interiorment una armadura d'acer, làmina impermeabilitzant o estar tractats superficialment per aconseguir característiques especials.
Quan les soleres tinguin una superfície superior a 50m2, es realitzaran juntes de dilatació amb materials elàstics i de la manera que indiqui la Direcció facultativa.

Execució
Les soleres per a instal·lacions s'han de fer amb una capa de formigó H-100 de 15cm de gruix.
Les soleres lleugeres s'han de fer amb una primera capa de sorra de riu de 10 cm ben enrasada i compactada, sobre la qual s'han de col·locar una làmina de polietilè i una capa de formigó H-250 de 10cm de gruix.
Les soleres semipesades s'han de fer amb una primera capa de sorra de riu de 15cm de gruix ben enrasada i compactada, sobre la qual s'han de col·locar una làmina de polietilè i una capa de formigó H-250 de 20cm de gruix.
La resistència del formigó no pot ser inferior al 90% de l'especificada. Hi pot haver una variació de gruix màxima de menys un centímetre a més un i mig.
L'acabat de la superfície s'ha de fer mitjançant reglada i la cura mitjançant reg.
S'han de fer junts de retracció d'un centímetre que no poden estar separats més de 6m, i que han de penetrar un terç en el gruix de la capa de formigó.
Abans d'abocar-hi el formigó, s'han de col·locar separadors al voltant dels elements que interrompin la solera a una altura igual a l'espessor de la capa.
Els paviments enrajolats tals com terrassos, ceràmics, enllosats de pedra natural o artificial, etc., es realitzaran sobre base perfectament neta i anivellada, amb l'execució dels talls i la distribució de peces que indiqui la Direcció de l'obra. Un cop acabats, s'ajuntaran amb abeurada de ciment o altre producte que indiqui la Direcció facultativa.
La cara vista no ha de presentar esquerdes ni taques. La cara posterior ha de presentar els relleus adequats per a la bona adherència de la peça.
Si l'acabat és esmaltat, aquest ha de ser totalment impermeable i inalterable a la llum.
Els separadors i els tapaboques, metàl·lics o de plàstic, no han de presentar guerxaments ni esquerdes ni deformacions.
La beurada de ciment ha de tenir una dosificació de 900kg/m3 de ciment per m3 d'aigua de pastat.
El gra de sorra de riu ha de tenir una mida màxima de 5mm.
La cantonera, metàl·lica o de plàstic, ha de ser antilliscant i no ha de presentar guerxaments ni esquerdes ni deformacions.
Els paviments de rajoles rebudes amb morter s'han de fer amb una primera capa de sorra d'un gruix de 2cm, sobre la qual s'ha d'estendre una segona capa de morter de ciment de dosificació 1:6 del mateix gruix. Quan el paviment sigui exterior sobre solera s'han de formar junts d'amplada no inferior a 1,5cm en quadrícula, de costat no superior a 10m, omplerts amb sorra. S'han de col·locar les rajoles ben assentades sobre el morter fresc amb junts d'amplada no menor a un mil·límetre, i s'han d'omplir els junts amb beurada de ciment. No hi poden haver variacions superiors a 4mm pel que fa a la planor, ni escletxes superiors a 2mm.

Els paviments de rajoles enganxades s'han de fer com els paviments rebuts amb morter, aplicant l'adhesiu sobre la capa de morter neta, amb una humitat no superior al 3%.
Els separadors, rebuts en la capa de morter, han de quedar enrasats amb el paviment i ben adossats en ambdós costats.
Els tapaboques s'han de fixar amb cargols que no poden estar separats més de 50cm bé ajustant-los en tota la seva llargada, o bé directament a la capa de morter.
El terratzo "in situ" s'ha de fer amb una primera capa de sorra de riu de 2cm de gruix sobre la qual s'ha d'estendre morter de ciment P-350 de dosificació 1:10 que ha de tenir un gruix de 1,5cm. A continuació, s'ha de col·locar una malla electrosoldada de 4mm de diàmetre i 10cm de separació d'acer A42. Posteriorment s'haurà d'estendre una capa de morter de ciment de dosificació 1:4 d'un gruix de1,5cm, piconada i anivellada. Immediatament s'han d'inserir els junts en quadrícules que no han de fer més de 1,25m de costat.
El morter d'acabat, en capa de1,5cm, piconada i anivellada, s'ha de mantenir humit durant una setmana i, finalment, s'ha de polir amb mà quina de disc horitzontal. No hi poden d'haver variacions superiors a 4mm pel que fa a la planor.
Els sòcols han de tenir una alçada màxima de 7cm i un gruix mínim de 2cm.
El gra de sorra de riu ha de fer 5mm com a màxim.
El morter d'acabat ha de ser ciment blanc PB-350 amb àrids especials i colorants que no en perjudiquin l'enduriment normal.
Les bandes per a junts han de ser de llautó; el gruix mínim ha de ser d'un mil·límetre i l'alçada de 2,5cm.
Quan s'hagin acabat, els paviments de terrasso es netejaran i protegiran a fi d'evitar desperfectes, malgrat que les zones on s'hagi col·locat encara calgui treballar.
Els paviments de fusta no han d'arribar fins les parets perimetrals, sinó que cal deixar un espai de 5 a 10mm, que s'amagarà amb el sòcol.

Amidament i abonament
El mesurament dels paviments de qualsevol tipus es realitzarà per metres quadrats (m2) total executats.
A la valoració de les soleres s'inclourà el preu de tots els treballs necessaris per deixar-les totalment acabades, d'acord amb les especificacions del Projecte i de la Direcció, a més se sumarà al preu de la part proporcional de preparació de la base, anivellació i acabats superficials, armadures, juntes i sòcols.
Els paviments de llosetes de pedra, terrasso, ceràmica, etc., inclouran al preu tots els treballs necessaris de col·locació, poliment, desbastaments, abrillantament, rejuntat, neteja i part proporcional de sòcol, per acabar-ho bé totalment.
En els paviments de fusta s'inclourà la part proporcional de rastrells o empostissats així com els treballs de coltellejat, poliment, envernissat, i sòcol totalment acabat.
Al preu del m2 de paviment s'inclouran tots els materials i operacions que calguin per acomplir la normativa més estricta, malgrat que eventualment no es trobi recollida exactament als plànols del Projecte.
Als paviments encolats s'inclourà al preu la part proporcional de material d'agafada, així com els treballs i peces necessàries per al bon acabament.

2. Enrajolats

Definició
Són els revestiments fets amb peces ceràmiques o acríliques.
Execució
Abans de col·locar-les, les rajoles s'han de submergir en aigua i s'han de mantenir a l'ombra 12 hores com a mínim.
Els revestiments es fixaran sobre els paraments verticals nets de tota mena de materials que puguin produir despreniments de les peces.

Les superfícies seran llises sense balcaments ni deformacions, i les juntes formaran línies rectes en tots els sentits, sense trencaments ni desploms.
En fer el repartiment de les peces, es començarà sempre des dels eixos de figura, com són les juntes o el seu centre, a fi que les parets revestides quedin simètriques.
Per a la col·locació de les rajoles s'utilitzaran els materials tradicionals i, preferentment, ciment adhesiu.
Les rajoles s'han de col·locar sobre el parament net i aplomat, a partir del nivell superior del paviment, amb morter de consistència seca, d'un centímetre de gruix, que ompli bé tots els buits, colpejant les peces fins que encaixin perfectament.
La superfície no ha de presentar cap guerxament ni deformació. S'han d'utilitzar instruments adequats per fer mecànicament els talls i els forats.
Els junts de l'enrajolat s'han d'omplir amb lletada de ciment blanc i el conjunt s'ha de netejar al cap de 12 hores.

Amidament i abonament
Es mesurarà i abonarà per m2 indicats als plànols i mesuraments del Projecte.
S'inclouen en el preu la formació d'arestes i angles diedres, així com les peces especials que per raons constructives o decoratives es col·loquin.

INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Definició
La instal·lació de fontaneria resta definida per la xarxa que, connectada a la general de proveïment, arriba fins els punts de consum. Els plànols especificaran: esquema de la xarxa de distribució, xarxa interior de l'habitatge, longitud dels trams i diàmetre, materials, claus, aixetes, etc.
Els tubs, sigui de la classe que siguin, seran perfectament llisos, de secció circular i ben calibrats, amb generatrius rectes o amb les corbes fetes amb colzes i peces especials. No s'admetran els que presentin ondulacions o desigualtats més grans de 5mm, ni rugositats de més d'1mm de gruix. Als diàmetres interiors s'admetrà una tolerància de l'1,5% en menys, i del 4% en més. La tolerància al gruix de les parets serà d'un 10%.
Si es necessària la instal·lació d'una bateria de comptadors, es construirà amb tub de ferro galvanitzat a fi de donar-li rigidesa. Els comptadors hauran de quedar instal·lats de manera que permetin una fàcil lectura, reparació o substitució.
La col·locació de comptadors s'ajustarà a les normes de la companyia subministradora.
S'empraran comptadors normalitzats construïts amb material de llarga durada, amb eixos muntats.

Unions de les canonades amb les aixetes dels aparells:
La presa d'aigua freda i calenta de la canonada de coure protegit, a les aixetes de cada servei, es farà mitjançant racord de llautó per evitar els efectes de les dilatacions. No es permetrà, en cap cas, soldar directament.
Les canonades seran verticals o horitzontal i es fixaran amb brides als suports. Les brides estaran perfectament alineades i corregides, de manera que el tub que s'assenta quedi en les condicions d'alineació requerides. No es tolerarà l'emprament de suplements als braçals, i les femelles hauran d'estar convenientment apretades.

Proves:
Cada ramal, comprès entre dues claus, s'assajarà un cop acabat sota una pressió de 15ats., produïda mitjançant bombes. L'assaig durarà 15 minuts i la pressió restarà invariable durant aquest temps.

Instal·lacions amb elevació d'aigua:
Quan la xarxa d'abastament manqui de pressió per arribar l'aigua al punt de subministrament més elevats de l'edifici i per permetre l'engegada de escalfadors instantanis, que precisen d'una pressió de 5 a 7m de columna d'aigua, caldrà disposar d'un dipòsit elevat o d'un sistema d'elevació d'aigua.
S'empraran bombes de baixa pressió per a grans quantitats i petites elevacions; per a elevacions que siguin superiors a 30m hauran de dividir-se en dos trams, cada un d'ells amb moto-bomba.
Les calderes per al subministrament d'aigua calenta seran de marques reconegudes i de bona qualitat, i s'instal·laran amb tots els accessoris necessaris per a que funcionin correctament.

Aixetes
S'empraran preferentment aixetes del tipus de pressió o aquelles on l'obturació s'executa gradualment i no de sobte, per evitar l'efecte dinàmic produït pel tancament brusc.
Els models utilitzats disposaran de la marca de qualitat AENOR.

Amidament i abonament
La partida de connexió a la xarxa de subministrament públic es comptarà com a partida alçada (PA), incloent al preu tant els treballs del ram de paleta necessaris, com les peces de les tronetes, tot inclòs, fins i tot la bateria de comptadors i les seves claus i la resta d'accessoris, així com les taxes a abonar a la companyia subministradora..
Les conduccions de les instal·lacions es valoraran per unitat d'habitatges, independentment del diàmetre, diferenciant en el preu únicament, si són o no encastades, incloent la part proporcional de claus de pas, vàlvules reductores, expansió, ancoratges i resta de peces especials i ajuts necessaris per a llur definitiva instal·lació, d'acord amb les normes de la companyia subministradora i amb les indicacions que es desprenguin dels Plànols del projecte.
Els dipòsits escalfadors, grups de pressió, etc., s'abonaran per ut d'elements completament instal·lats, inclosos els oficis auxiliars necessaris.

INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

Definició
En aquest apartat s'estableixen les especificacions que han de complir les instal·lacions de baixa tensió a l'edifici.
L'empresa adjudicatària realitzarà el treball d'acord amb les prescripcions que estableix al reglament electro-tècnic de baixa tensió i instruccions complementàries, així com la resta de normatives i les normes de la companyia subministradora d'energia elèctrica.
Es considerarà acabat aquesta apartat quan el servei d'inspecció de la companyia doni la conformitat a l'execució de la instal·lació i, un com complimentats els tràmits necessaris, autoritzi la connexió definitiva a la xarxa.
S'empraran materials i aparells homologats de la qualitat, quantitat, model i tipus que apareixen detallats als documents del Projecte i plànols.
L'empresa adjudicatària haurà de facilitar, sense despeses, una mostra de tots els materials no específicament detallats als documents del Projecte que han de fer-se servir a la instal·lació.
L'empresa adjudicatària, amb la conformitat de la Direcció d'obra serà l'encarregada de aconseguir i entregar els permisos i autoritzacions necessaris del Servei d'Indústria i Energia de la Generalitat i d'altres Organismes oficials.
L'empresa adjudicatària queda obligada a informar per escrit a la Direcció d'obra, de tots els tràmits que s'hagin d'efectuar amb els esmentats organismes, amb temps suficient per a no alterar els programes previstos i no interrompre la bona marxa dels treballs en curs, i a tractar el tema amb la companyia subministradora per al seu desenvolupament, fins a arribar a que aquesta accepti la instal·lació i connexió de la presa.

El contractista haurà d'abonar totes les càrregues, taxes i impostos i honoraris facultatius que es derivin de l'aconseguiment de les esmentades llicències i legalitzacions.

Amidament i abonament
La presa d'alta i mitja tensió es mesurarà per ut de presa aèria o soterrada, totalment realitzada, incloent-se al preu unitari tots els treballs i materials necessaris per a l'acabament i posta en servei, així com torres o pals complets, aïllants, excavacions, apuntalaments, replens, reposicions de paviments, tramitacions de llicències i autoritzacions.
La presa de baixa tensió es mesurarà i abonarà per ut de la presa totalment acabada amb les mateixes característiques esmentades anteriorment per a l'alta o mitja tensió.
La instal·lació de l'estació transformadora es mesurarà per ut d'instal·lació, inclús obra civil i ferratges interns (exceptuant el transformador), totalment acabada d'acord amb els plànols i instruccions facilitats per la companyia subministradora.
La centralització de comptadors es mesurarà per ut de centralització, completament instal·lada, inclosos els quadres de comptadors i connexions, els ajuts d'oficis auxiliars necessaris i tots els treballs i materials que calguin per al total acabament.
La xarxa d'electrificació i d'enllumenat dels habitatges i locals es mesurarà per unitat d'instal·lació als habitatges i locals, amb tots els equips de maniobra i punts de llum o presa de corrent que s'indiquin al Projecte, inclosos els quadres de protecció i comandament, les derivacions individuals, així com els ajuts d'altres oficis per al seu complet acabament i posta en servei.
L'electrificació i enllumenat de les zones comunes de l'edifici, aparcaments, serveis annexos, trasters, etc., es mesuraran per ut d'instal·lació totalment acabada, tot inclòs.
Quan la calefacció dels habitatges i locals sigui de tipus elèctric, requerint-se per tant la instal·lació a cada habitatge de més circuits, els mesuraments es realitzaran per ut d'instal·lació, totalment acabada.
El circuit de posta a terra de protecció es mesurarà per ut completa d'instal·lació incloent tots els materials, troneta, piquetes, i resta d'accessoris i ajuts necessaris per al seu total acabament.

INSTAL·LACIONS DE GAS

1. Instal·lacions interiors

Definició
Aquest capítol inclou la instal·lació interior de l'edifici, a fi de dotar de subministre de gas les cuines, calderes de calefacció i aigua calenta dels habitatges.
La instal·lació comprèn:
- Presa a la xarxa de subministrament o dipòsit d'emmagatzematge
- Comptadors
- Conduccions

Els dipòsits de combustible seran de tipus ampolla o tanc, a l'aire lliure o soterrats. En ambdós casos es respectarà la normativa vigent i les indicacions de la companyia subministradora, tant pel que es refereix a ventilació dels locals o armaris, on s'emmagatzemaran les ampolles, com a distàncies mínimes que han de guardar els emmagatzematges respecte els equips o locals d'altre tipus, per tal d'evitar el risc de deflagració.

Amidament i abonament
Es diferenciarà si els dipòsits estan soterrats o ni, atès que la ut de dipòsits instal·lats es valorarà incloent totes les obres necessàries per a llur instal·lació, tals com l'excavació de la fosa, nurs, impermeabilització, replè de sorra, tancat del recinte, obtenció de les legalitzacions necessàries i la traamitació als organismes oficials, de les autoritzacions d'instal·lació i projecte, així com tots els treballs i materials necessaris per complir la normativa corresponent.

2. Comptadors

Els aparells comptadors hauran de ser aprovats per l'empresa subministradora del gas, llur instal·lació es farà en locals o armaris ventilats, provistos d'obertura d'entrada i sortida d'aire i instal·lació elèctrica fixa i antideflagrant.

Amidament i abonament
Suposant l'existència de centralització, el mesurament serà per ut de quadre de comptadors tot complet i instal·lat, inclosa la realització de desguàs i ventilacions necessàries del local.
Quan s'instal·li un comptador per local o habitatge, el mesurament es farà per ut totalment acabat, inclosos els treballs i materials auxiliars necessaris.
La presa a la xarxa de subministrament es realitzarà d'acord amb les normes de la companyia subministradora, i es mesurarà i abonarà pe ut, taxes incloses.

3. Conduccions

Les conduccions seran de coure o d'acer. Si van soterrades, es protegiran contra la corrosió. El replè de les rases es farà per capes successives aplanades, restant prohibit l'emprament de sorra, escòria o grava.
Es col·locaran dispositius accessibles per a l'evacuació de condensacions o purgues. No s'instal·laran sota locals habitats, clavegueres o altres canalitzacions soterrades.
Les canonades de diàmetre inferior a 12mm hauran d'anar grapades cada 1m i les superiors cada 2m. Al travessar murs, envans o forjats, es protegirà la canonada mitjançant maneguets de diàmetre superior, que es massillaran amb material elàstic.
Hi haurà una clau general a l'escomesa de l'edifici, una per a cada usuari i, interiorment, una per a cada aparell de consum

Amidament i abonament
Les conduccions es mesuraran en ut d'habitatge, totalment instal·lat, incloent la part proporcional de claus de pas purgadors, fixacions, excavacions i replè de rases, així com tots els treballs necessaris per deixar-la totalment acabada.

INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ

Definició
Les instal·lacions de calefacció podran ser centralitzades o individuals existint diferents sistemes, com són:
A les instal·lacions centralitzades:
- Per aigua
- Vapor d'aigua
- Calefacció central tèrmica de gas, elèctrica, vapor, aigua, etc.
- Calefacció per aire

A les instal·lacions individuals:
- Calefacció elèctrica
- Calefacció per gas

Els elements que constitueixen la instal·lació de calefacció són els següents:
- Calderes
- Cremadors
- Xarxa de distribució
- Valvuleria
- Radiadors
- Elements auxiliars de circulació (bombes, dipòsits d'expansió)

- Dipòsits de combustible
Tant el tipus d'instal·lació com la relació d'elements que la composen, vindran definits al projecte.

1. Calderes

Les calderes són els aparells destinats a produir calor. Seran de primera qualitat, de marques reconegudes; estaran provistes de tots els elements i equipa auxiliars necessaris per a llur funcionament, com són cremadors i dipòsits de combustible, els quals s'instal·laran d'acord amb les indicacions del fabricant i de la Direcció facultativa.

Amidament i abonament
Les calderes es mesuraran per ut instal·lada, tant centralitzada com individual, inclosa la part proporcional d'aparells auxiliars, dipòsits, xemeneies i ajuts d'altres industrials, necessaris per a completar la instal·lació.

2. Xarxa de distribució

Definició
És el conjunt d'elements que condueixen el fluid escalfat des de la caldera als elements de radiació.
Les canonades seran de ferro soldat o coure i aniran provistes de peces especials de dilatació.
Els colzes, maneguets, tés, creuers, etc., seran sense soldadures i hauran de resistir una pressió hidrostàtica interior de prova de 15kg/cm2.
Lles claus de pas emprades a les conduccions seran de fàcil accionament i revisió.
S'instal·laran dipòsits d'expansió d'un cabuda doble a l'augment de volum de tota l'aigua continguda a la instal·lació, a temperatura de règim, i estarà provista de sobreeixidor.
Les bombes d'acceleració seran el màxim de silencioses possible i col·locades sobre esmorteïdors.
El funcionament de la bomba haurà d'estar sempre asseguda per evitar l'ebullició de l'aigua de la caldera.

Amidament i abonament
La xarxa de canonades de distribució de calor es mesurarà en unitats d'habitatge o local de conducte instal·lat, incloent al seu cost la part proporcional d'aparells necessaris, especificats al Projecte o indicats per la Direcció facultativa per al seu funcionament, així com peces especials, ancoratges, muntatge i ajuts d'altres industrials.

3. Radiadors, convectors i plafons

Podran ser de foneria o de planxa, d'acer o alumini, de manera que presentin la màxima superfície de radiació.
Tots els radiadors hauran de suportar una pressió mínima de 5ats.
La calefacció des del sòl, sostre o parets serà la que, en lloc de disposar d'elements terminals de radiació, sigui el propi circuit qui amb la seva llargada generi la superfície de radiació.
La temperatura de l'aigua no ultrapassarà els 50ºC.
Els serpentins es realitzaran amb tubs sense soldadura, amb juntes d'endoll i cordó o amb maneguet.

Amidament i abonament
Els radiadors es mesuraran per ut, completament instal·lats, amb llurs vàlvules de maniobra, ancoratges a murs i ajust per a llur col·locació, inclús els suports de radiadors per plafons, tot instal·lat.

4 Radiadors elèctrics

Quan el sistema escollit de calefacció sigui el de radiadors o convectors elèctrics, seran de primera qualitat i de marca reconeguda.

Amidament i abonament
L'amidament serà per ut totalment subministrades i instal·lades, inclosa la repercussió del preu de la instal·lació elèctrica necessària, en cas que aquesta no s'hagi inclòs a l'apartat d'electricitat.

5. Conduccions d'aire calent

Les conduccions, tant de secció rectangular o circular, adequada aquesta a la velocitat de l'aire que circula pel seu interior, poden ser de xapa d'acer galvanitzat o de materials i fibres sintètiques.

Amidament i abonament
Es mesurarà per unitats d'habitatge o local instal·lat, incloent al preu la part proporcional del muntatge, reixetes, filtres i comportes necessàries, així com els ajuts del ram de paleta necessaris per a la seva total instal·lació.
El generador d'aires calent es mesurarà per ut totalment instal·lat d'extracció de gasos.

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Definició
Les instal·lacions de climatització són les destinades a mantenir, als espais interiors de l'edifici, les condicions de temperatura, puresa d'aire i humitat adequades, independentment de les condicions exteriors.
Per tant, i segons s'especifica la projecte aquestes instal·lacions hauran de comptar amb equips per a purificar, refrigerar, escalfar, humitejar i dessecar l'aire, així com els elements regular i controlar totes aquestes operacions.
La instal·lació estarà composta dels següents elements:
- Equip condicionador d'aire
- Conductes
- Boques de difusió
- Escalfadors
- Quadre de control

També pot donar-se el cas d'utilitzar equips autònoms o mixtes.

1. Equips

El tipus d'equips que calgui instal·lar, vindrà definit al projecte i serà de manera reconeguda i aprovada per la direcció facultativa. Els elements constitutius de l'aparell són: l'equip productor decalor (si es troba inclòs a la instal·lació), i la zona de preparació o tractament de l'aire que, segons indica, realitzarà les operacions d'impulsió, extracció, filtrat, pulverització d'aire, desinfecció i calda.

Amidament i abonament
Si la instal·lació es centralitzada, es mesurarà per unitat d'instal·lació completa, incloent al preu tots els equips de tractament de l'aire, quadre elèctric, equips de maniobra (manuals i automàtics) i ajuts necessaris per a la seva instal·lació, llevat de les conduccions.

Si el sistema de climatització és per condicionadors autònoms o de finestra, el mesurament serà per ut d'aparell completament instal·lat i d'engegada de la instal·lació.

2. Conductes

Els conductes poden ser de diferents formes i materials, en funció de la velocitat de l'aire al seu interior, sent els més usuals la xapa d'acer galvanitzat i planxa staff de fibres sintètiques; les boques de difusió seran reixetes fixes o mòbils i boques circulars, perforades o concèntriques. La Direcció facultativa escollirà el tipus en funció de les zones on s'introdueixi aire.

Amidament i abonament
L'amidament de conductes serà per unitats d'habitatge o local, incloent al preu la part proporcional de boques, comportes i ajuts que calguin per a realitzar la instal·lació d'acord amb el projecte, totalment acabat.

INSTAL·LACIONS D'APARELLS ELEVADORS

S'aplica aquest capítol als aparells elevadors de persones o moblatge, que funcionen als edificis, mitjançant cabines penjades per cables, guies o qualsevol altre sistema, accionats per energia elèctrica o altre tipus.
Les parts que composen un equip d'ascensors són:
- Elements de comandament
- Cambril
- Guies per al cambril i del contrapès
- Contrapès
- Grup tractor
- Presa elèctrica
- Cables de suspensió
- Dispositius de seguretat
- Portes d'accés
- Recinte

Les unitats o equips d'ascensor, que s'instal·lin, seran de marques reconegudes, amb experiència en aquest tipus d'instal·lacions i s'hauran de presentar, a la Direcció facultativa, les fitxes de característiques i justificació de l'acompliment de les disposicions del Reglament d'Indústria sobre aquest tema.
El tipus i el sistema de maniobra, la velocitat i el número de parades vindran definits als plànols i a la memòria del projecte.

Amidament i abonament
L'amidament i abonament es realitzarà per ut totalment instal·lades i posades en servei, incloent ajuts d'altres industrials, com ram de paleta, electricitat i pintura, totalment acabats.

INSTAL·LACIONS DE COMUNICACIÓ

1. Antenes

Aquesta partida comprèn la instal·lació dels sistemes de captació, distribució i presa de senyals de televisió i ràdio als edificis.

Els elements que constitueixen la instal·lació són:
- L'equip de captació
- L'equip d'amplificació i distribució
Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que fixen les normes vigents.
Totes les conduccions a l'interior de l'edifici es col·locaran encastades.

Amidament i abonament
L'amidament es realitzarà per ut completa d'instal·lació, amb els punts de presa que s'indiquin als plànols, incloent la part proporcional d'ajuts d'altres industrials i l'engegada.

2. Telefonia

Aquest capítol comprèn la instal·lació interna de l'edifici de la xarxa telefònica, des de la presa de la companyia fins a cada punt de presa.
Les parts que s'inclouen a la instal·lació són:
- Presa de la xarxa general- Canalització de l'enllaç fins a l'armari de distribució
- Canalització de distribució, amb caixes de pas, armaris de registre i punts de presa interior.
La instal·lació s'executarà amb el número d'elements i punts de presa que s'indiquen als plànols i seguint les prescripcions de la Direcció facultativa de la companyia i la normativa vigent.
Tota la instal·lació es realitzarà encastada amb tub de plàstic, realitzant-se les derivacions i canvis de direcció mitjançant caixes de registre encastades.

Amidament i abonament
L'amidament es farà per ut d'instal·lació, diferenciant 2 partides independents, que són:
- Presa a la xarxa general, canalitzacions i armari d'enllaç, totalment instal·lats, amb tots els treballs, peces, materials, ajuts necessaris i taxes.
- Unitats de xarxa de distribució interior, incloent al preu la part proporcional de caixes de connexió i presa, materials, operacions i ajuts necessaris per acabar completament la instal·lació.

3. Interfonia

La instal·lació del porter electrònic o "video-porter", es composa del quadre general, instal·lat al vestíbul de l'edifici, i els telèfons amb obertura automàtica de la porta als diferents locals o habitatges.
Els equips seran de marca reconeguda i per llur instal·lació se seguiran les indicacions del fabricant i de la Direcció facultativa.

Amidament i abonament
Es mesurarà per ut completa d'equip instal·lat i posat en servei, incloent-se al preu tots els ajuts i materials necessaris.

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

1. Contra el foc

La protecció contra el foc es realitzarà prenent les mesures de seguretat establertes a la NBE-CPI-91, en funció del tipus d'edificació, en dos camps específics:
- Supressió de les causes que puguin produir un incendi

- EvAls projectes bàsic i d'execució es redactaran els documents de projecte demanats per la norma.
Les mesures seran:
- De naturalesa física de l'edificació (protecció d'incendis).
- Col·locació d'instal·lacions de protecció.

Protecció d'incendis
Els processos d'ignifugació o revestiments protectors del foc, d'estructures o d'altres elements d'obra, vindran especificats al projecte i s'executaran d'acord amb les indicacions de la Direcció facultativa.
Els materials, que s'hauran d'emprar, tindran certificats de garantia i d'assaigs, havent de presentar el contractista a la Direcció d'obra les corresponents fitxes tècniques per a que s'aprovin, abans de la posta a l'obra.

Amidament i abonament
El mesurament i l'abonament es realitzarà per m2 d'ignifugació o revestiment, incloent-se al preu tots els treballs auxiliars necessaris.

Instal·lacions de protecció d'incendis
Aquest capítol comprèn el conjunt d'instal·lacions i equips de protecció d'incendis de l'edifici i que es defineixen al projecte, acomplint la normativa vigent..
Classes d'instal·lacions:
A- Instal·lacions de detecció automàtica d'incendis, compostos per:
• Equips de control i senyalització
• Detectors
• Fonts de subministrament
• Elements d'unió entre els anteriors
B- Instal·lacions d'extinció, compostes per:
• Instal·lació de boques d'incendi
• Instal·lació hidratants
• Instal·lació de columna seca
• Instal·lació d'extintors mòbils
• Instal·lació de sistemes fixos d'instal·lació
C- Instal·lacions d'emergència, compostes per:
• Instal·lació de polsadors d'alarmaitació de la propagació
• Instal·lació d'alerta
• Instal·lació de megafonia
D- Instal·lacions d'emergència, compostes per:
• Instal·lacions d'enllumenat d'emergència i senyalització
• Instal·lació de ventilació de vestíbuls d'independència

Amidament i abonament
Cadascun dels tipus d'instal·lació definits en aquest capítol es mesuraran per ut completa d'instal·lació definida al projecte, incloent al preu tots els ajuts del ram de paleta o d'altres industrials necessaris per a la completa posta en servei de la instal·lació, segons el projecte i la normativa vigent.

2. Parallamps
Quan calgui la instal·lació de parallamps, aquests seran del tipus que s'indiqui al projecte, instal·lant-se d'acord amb la normativa vigent i les indicacions del fabricant; s'empraran equips de primera qualitat i de marca reconeguda.

Amidament i abonament
El mesurament i l'abonament d'aquest apartat, es realitzarà per ut d'equip de parallamps instal·lat, incloent al preu totes les obres i ajuts d'altres oficis necessaris per a la seva completa posta en servei i les despeses derivades de la seva legalització.

INSTAL·LACIONS DE DIPÒSITS

1 Dipòsits d'aigua

A la construcció dels dipòsits no s'utilitzarà cap material que sigui absorbent o porós. Malgrat que el nivell d'aigua es trobi en contacte amb l'atmosfera, el dipòsit serà tancat i el garantirà l'estanquitat de les seves peces.
El tub d'alimentació vessarà lliurament i amb un mínim de 40mm per sobre de la vora superior del sobreeixidor.
El sobreeixidor del dipòsit es conduirà cap a un desguàs apropiat, de manera que l'extrem inferior d'aquesta conducció aboqui lliurament a 40mm per sobre de la vora superior de l'element que recull l'aigua.
La capacitat de reserva no serà ni menor ni més gran que les 2/3 de la dotació diària de l'aforament.
Els dipòsits se situaran a la part alta dels immobles, de manera que la diferència entre l'alçada del fons del dipòsit i l'aixeta més alta sigui com a mínim de 3m.
Si la pressió disponible al ramal no excedeix de 5m del nivell de l'aigua del dipòsit, s'instal·larà un sistema de sobreelevació.

2. Dipòsits de combustible

Els dipòsits de combustible acompliran la normativa vigent.

Amidament i abonament
El mesurament i l'abonament tant dels dipòsits d'aigua com dels dipòsits de combustible, es realitzarà per ut de dipòsit instal·lat, incloent al preu totes les obres, mecanismes i ajuts i d'altres oficis necessaris per a la seva completa posta en servei despeses derivades de la seva legalització.

INSTAL·LACIONS D'APARELLS SANITARIS I AIXETES

Tots els aparells que comprèn aquest capítol, seran de primera qualitat, dels models, material i colors que indiqui el projecte estaran provistos d'equips de subjecció o suport.
Cada aparell disposarà de sifó registrable a la sortida de la vàlvula de desguàs. També es podrà fer una presa des de la canonada de desguàs fins un pot sifònic, que serveixi per a diferents aparells.
Les aixetes seran de primera qualitat, de llautó, niquelades o cromades o de metalls nobles, segons s'indiqui al Projecte. Aniran provistos de barrejadors d'aigua freda o calenta als casos que s'indiqui.

Amidament i abonament
Els aparells sanitaris es mesuraran per ut completa instal·lada, incloent-se al preu de la unitat tots els accessoris, aixetes, desguassos i treballs auxiliars que requereix llur instal·lació, a fi que funcioni perfectament.

INSTAL·LACIONS D'EQUIPAMENT DE CUINES

S'agrupen sota aquesta denominació els materials i la mà d'obra per a l'execució i col·locació dels diferents elements que composen les instal·lacions de cuina.

1. Cuines que funcionen amb combustibles gasosos i característiques de seus elements

Es consideraran les cuines que utilitzin com a combustibles gas ciutat, gas natural o gasos liquats del petroli (butà, propà, aire propanat), mitjançant l'adequada instal·lació de cremadors.. Totsaquests tipus de cuines les haurà d'aprovar la Direcció General d'Indústria i Energia i disposaran de la marca de qualitat AENOR.
La construcció de cuines per a gasos liquats del petroli i les característiques dels elements que les composen, s'ajustarà a la construcció d'aparells d'ús domèstic, que utilitzin com a combustible els gasos liquats del petroli, i les normes bàsiques d'instal·lació de gas als edificis habitats.
Per a les cuines amb gas ciutat, gas natural, etc. S'adoptarà, en general, les mateixes normes que per a les de gasos liquats del petroli.

2. Cuines elèctriques i característiques generals dels seus elements

Es consideraran les cuines que funcionen mitjançant energia elèctrica de baixa tensió, produint-se la font d'energia al travessar una resistència que pot trobar-se o no coberta per un embolcall de ferro fos, anomenat placa.
Tots els tipus d'aquestes cuines les haurà d'aprovar la Direcció General d'Indústria i Energia i disposaran de la marca de qualitat AENOR.

Amidament i abonament
Les cuines es mesuraran per ut completa instal·lada, incloent-se al preu tots els accessoris i treballs auxiliars que requereix llur instal·lació a fi que funcioni perfectament.

NORMATIVA TÈCNICA PROJECTES D'EDIFICACIÓ

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre Redacción de Proyectos y Dirección de Obras de Edificación"*, estableix que en la Memòria i en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars de qualsevol Projecte d'Edificació es faci constar expressament l'observança de les *Normas de la Presidencia del Gobierno i les del Ministerio de la Vivienda* sobre la construcció vigents.
És per això convenient que en la Memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat Decret i especifiqui que en el Projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.
Així mateix, en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.
Per tal de facilitar el treball dels col·legiats, adjuntem la següent relació de normes d'obligat compliment (en tot cas no exhaustiva) classificada en grans grups temàtics que faciliten la seva localització. Potestativament, l'arquitecte pot incloure en el seu projecte les *Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)*, les quals no s'han relacionat.
En el marc de la Unió Europea i seguint la Directiva 86/106/CEE, sobre productes de la construcció, s'estan harmonitzant les normes tècniques que han de permetre la lliure circulació de productes i sistemes. En aquest sentit les reglamentacions recents fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que estableixen requeriments concrets que s'han de complimentar en el projecte.

1. GENERAL

- Ley de ordenación de la edificación. LOE

Ley 38/99, de 5 del 5.11.99, de Ordenación de la Edificación. (BOE 266, de 6.11.99)
Pressupostos generals de l'Estat per a l'any 2003. Art. 105.
Modificació de la Llei 38/1999, Llei d'Ordenació de l'Edificació.
Modificació: Llei 52/2002, (BOE 31/12/02)

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

Decreto 462/71 del 11.03.71 del Ministerio de la Vivienda (BOE 24.03.71).
Modificado por el Real Decreto 129/85 de 23.01.85 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 7.02.85)

- Pliego general de condiciones técnicas de la Dirección General de Arquitectura.

Orden 4.06.73 del Ministerio de la Vivienda (BOE 13 a 26.06.73)

- Regulació dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 201/94 del 26.07.94 del Departament de Medi Ambient (DOGC 8.08.94)

- Normas sobre el libro de órdenes y asistencias en obras de edificación.

Orden 9.06.71 (BOE.17.06.71).
Correcció d'errors: (BOE 6.07.71).
Modificada por la Orden 17.07.71 (BOE.24.07.71)

- Libro de órdenes y visitas en viviendas de protección oficial.

Orden 19.05.70 del Ministerio de Vivienda (BOE 26.05.70)

- Certificado final de obra

Orden 28.01.72 del Ministerio de Vivienda (BOE 10.02.72).
Correcció d'errors: (BOE 25.02.72)

- Criteri d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació.

Resolució 22.06.98 del Departament d'Indústria, Comerç i Turisme (DOGC.3.08.98).
En vigor a partir del 3.02.99

2. CONTROL DE QUALITAT

- Control de qualitat a l'edificació.

Decret 375/88 del 1.12.88 del Departament Territorial i Obres Publiques (DOGC 28.12.88).
Correcció d'errors: (DOGC 24.02.89).
Desplegament (DOGC 24.2.89, 11.10.89, 22.06.92 i 12.09.94)

- Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubierta.

Real Decreto 1630/80 del 18.07.80 de la Presidencia de Gobierno (BOE 8.08.80)

- Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados.

Resolución 30.01.97 del Ministerio de Fomento (BOE 6.03.97)

- Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos, cobertes i d'elements resistents components de sistemes.

Decret 71/95 de 7.02.95 del Departament de Politica Territorial Obres Publiques (DOGC 24.03.95).
Desplegament Ordre 31.10.95 (DOGC 8.11.95)

- Obligatorietat de fer constar en el programa de Control de Qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa a sostres i elements resistents.

Ordre 18.03.97 del Departament de Política Territorial i Obres Publiques (DOGC 18.04.97)

- Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació.

Resolucio. 22/6/98 (DOGC: 3/8/98)

- Obligatoriedad de homologación de los cementos destinados a la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados

Real Decreto 1313/88 (BOE: 4/11/88)
Modificació de referències a normes UNE (BOE: 30/6/89, 29/12/89, 3/7/90, 11/2/92)

- Certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos

Ordre 17/1/89 (BOE: 25/1/89)

- Homologación obligatoria de yesos y escayolas para la construcción

Real Decreto 1312/86 (BOE: 1/7/86)

3. HABITATGES

- Llei de l'habitatge.

Llei 24/91 del 29.11.91 de la Presidència de la Generalitat (DOGC 15.01.92)

- Llibre de l'edifici.

Decret 206/92 de 1.09.92 del Departament de Política Territorial i Obres Publiques (DOGC 07.10.92)

- Es regula el Llibre del Edifici dels habitatges existents i es crea el programa per a la revisió de l'estat de conservació dels edificis d'habitatges existents.

Decret 158/97 de 8.07.97 del Departament de Política Territorial (DOGC 16.07.97).
Desplegament: Ordre 9.09.97 (DOGC 13.10.97)

- Requisits mínims d' habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat.

Decret 259/2003 (DOGC: 30/10/2003)
Correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04), en vigor a partir de 30/12/2003, per projectes amb llicència d'obres anterior a l'entrada en vigor s'aplica el decret.28/99 (DOGC: 16/2/99)

- Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció d'habitatges.

Decret. 282/91 (DOGC: 15/1/92)

4. BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

- Dimensiones mínimas de accesibilidad a los edificios.

Real decreto 556/89 de 19.05.89 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 23.05.89)

- Llei de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Llei 20/91 del 25.11.91 de la Presidència de la Generalitat. (DOGC 4.12.91).
Correcció d'errors: (DOGC 9.12.91)

- Codi d'Accessibilitat de Catalunya de desplegament de la Llei 20/91.

Decret 135/95 de 24.03.95 (DOGC 28.04.95).
Correcció d'errors: (DOGC 10.01.96)

- Ley de integración social de los minusválidos

Ley 13/82 (BOE 30/04/82)

5. ACCIONS A L'EDIFICACIÓ

- NBE-AE-88. Acciones en la Edificación

Real Decreto 1370/88 de 11.11.88 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 17.11.88)

- NCSE-02. Norma de Construcción Sismoresistente: parte general y edificación.

Durant un període dos anys des de la seva entrada en vigor els projectes podran ajustar-se a la derogada NCSE-94
Real Decreto 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02) en vigor des del 12 d'octubre de 2002, deroga l'NCSE-94

- NRE-AEOR-93. Accions a l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

Decret 314/93 del 9.12.93 del Departament de Política Territorial i Obres Publiques (DOGC 29.12.93).
Desenvolupada per Ordre 18.01.94. (DOCG 28.01.94)

6. AÏLLAMENTS

- NBE-CA-88. Condiciones Acústicas en los edificios

Orden 29.09.88 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 8.10.88)

- Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002 (en vigor des del 11.10.02)

- Ley del ruido

Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

- NRE-AT-87. Norma Reglamentària d'edificació sobre Aïllament Tèrmic

Decret 124/87 de 29.01.97 del Departament de Política Territorial i Obres Publiques i Ordre 27.04.87 (DOGC 27.04.87).
Correcció d'errors: (DOGC 7.10.87)

- NBE-CT-79. Condiciones Térmicas en los edificios

Real Decreto 2429/79 de 6.07.79 de la Presidencia del Gobierno (BOE 22.10.79)

7. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

- EHE-98 Instrucción de Hormigón Estructural

Real Decreto 2661/98 de 11.12.98 del Ministerio de Obras Públicas y Transporte (BOE 13.01.99).
En vigor a partir de l'1.07.99. Deroga: EH-88, EF-88, EH-91 i EP 93

- EFHE-02 Instrucción para el proyecto y la ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Estructural realizado con Elementos Prefabricados

Real Decreto 642-2002 del 5.06.02 del Ministerio de Fomento (BOE 6.08.02) .

8. ESTRUCTURES D'ACER

- NBE-EA-95. Estructuras de acero en edificación

Real Decreto 1829/95 del 10.11.95 del Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente (BOE 18.01.96).
Es refonen i ordenen en aquesta, la sèrie complerta de normes relatives a estructures d'acer NBE-MV 102 a 111

9. ESTRUCTURES DE FÀBRICA

- NBE-FL-90. Muros Resistentes De Fábrica De Ladrillo

Real Decreto 1723/90 del 20.12.90 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 4.01.91)

10. COBERTES

- NBE-QB-90. Cubiertas con materiales bituminosos

Real Decreto 1572/90 del 30.11.90 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 7.12.90)

11. MATERIALS I PREFABRICATS DE CONSTRUCCIÓ

- RC-03. Instruccion para la recepcion de cementos

Real Decreto 1797/03 BOE 16.01.04).

- RC-80. Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos putzolànics
- Homologación de los cementos destinados a la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Decreto 1313/88 de 20.10.88 del Ministerio de Industria y Energía (BOE 4.11.88).
Modificació de referències a normes UNE (BOE 30.06.89, 29.12.89, 3.07.90, 11.02.92)

- Certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos.

Orden 17.01.89 del Ministerio de Industria y Energía (BOE 25.01.89)

- NBE-RB-90. Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en la obras de construcción.

Orden 4.07.90 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 11.07.90)

- RC-92. Instrucción para la recepción de cales en obra de rehabilitación de suelos.

Orden 18.12.92 (BOE 26.12.92)

- RL-88. Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción.

Orden 27.07.88 del Ministerio de Relaciones con las Cortes y la Secretaría del Gobierno (BOE 03.08.88).
Correcció d'errors: Real Decreto 824/88 de 15.07.88 (BOE 28.07.88)

- UC-85. Recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó.

Ordre 12.04.85 (DOGC 3.05.85)

- Armaduras activas de acero para el hormigón pretensado.

Real Decreto 2365/85 del 20.11.85 del Ministerio de Industria y Energía (BOE 21.12.85)

- Homologación de productos bituminosos para impermeabilización de cubiertas de edificación

Orden 12.03.86 del Ministerio de Industria y Energía (BOE 22.03.86)

- RY-85. Pliego Gral. de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción.

Orden 31.05.85 de la Presidencia del Gobierno (BOE 10.06.85)

- Yesos y escayolas para la construcción y especificaciones técnicas de los prefabricados y productos afines de yesos y escayolas.

Decreto 1312/86 del Ministerio de Industria y Energía (BOE 1.07.86)

- Fabricación y utilización de elementos resistentes para pisos y cubiertas.

Real Decreto 1630/80 de 18.07.80 de la Presidencia de Gobierno (BOE 8.08.80)

- Homologación del sello de calidad CIETSID para barras corrugadas de acero utilizadas en construcción.

Orden 23.4.87 del Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente (BOE 15.05.87).

Renovación: Orden 13.01.95 (BOE 27.01.95)

- Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados.

Resolución 30.01.97 del Ministerio de Fomento (BOE 6.03.97)

- Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes.

Decret 71/95 de 7.02.95 del Departament de Política Territorial i Obres Publiques (DOGC 24.03.95). Ordre 31.10.95 (DOGC 8.11.95)

12. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

- Normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua.

Orden 9.12.75 del Ministerio de Industria (BOE 13.01.76).

Corrección d'errors: (BOE 12.02.76)

- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.

Orden 28.07.74 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 2 i 3.10.74).

Corrección d'errors: (BOE 30.10.74)

- Diámetros y espesores mínimos de tubos de cobre para instalaciones interiores de suministro de agua.

Resolución 14.02.80 de la Direcció General de la Energía (BOE 7.03.80)

- Instruccions que han de complir els tubs de material plàstic per al seu ús en sistemes de distribució d'aigua.

Resolucio 7.06.88 (DOGC 18.11.88)

- Regulación de los contadores de agua fría.

Orden 28.12.88 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 6.03.89)

- Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la generalitat de catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la generalitat de catalunya).

Decret 202/98 (DOGC: 06/08/98)

- Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

Decret 152/2002 (DOGC 07.06.2002)

- Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

Real Decret 865/2003 (BOE 18.07.2003)

- Criterios sanitarios del agua de consumo humano

Real Decret 140/2003 (BOE 21.02.2003)

- NORMATIVA INFORMATIVA
  - NTE-IFF. Las instalaciones de fontanería: agua fría
    Orden 7.06.73 Ministerio de la Vivienda (BOE 23.06.73)
  - NTE-IFC. Instalaciones de fontanería: agua caliente
    Orden 26.09.73 del Ministerio de la Vivienda (BOE 6.10.73)
  - NTE-IFA. Instalaciones de fontanería: abastecimiento
    Orden 23.12.75 del Ministerio de la Vivienda (BOE 3,10 y 17.01.76)

13. INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión Instrucciones técnicas complementarias.

Real Decreto. 842/2002 (BOE 18/09/02)

En vigor des del 18 de setembre de 2003. Queden derogat el rebt aprovat pel Decret 2413/1973, les seves instruccions complementàries i totes les disposicions que el desenvolupen i modifiquen.

- INSTRUCCIONS INTERPRETATIVES DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA:
  - Instrucció interpretativa de la MI-BT-010 del R.E.B.T., capítol V, relatiu a la previsió de càrregues elèctriques en els edificis.
    Resolucio 17.11.92 del Departament d'Indústria i Energia. (DOGC núm. 1691 de 08.01.93)
  - Instrucció interpretativa de la MI-BT-009 del R.E.B.T., relativa a l'enllumenat públic.
    Resolucio 17.05.89 del Departament d'Indústria i Energia. (DOGC núm. 1151 de 05.06.89)
  - Instrucció interpretativa de la MI-BT-027 del reglament electrotècnic per a baixa tensió, capítol IX, relativa a estacions de servei, garatges i tallers de reparació de vehicles a motor.
    Resolucio 11.11.88, de la Direcció General de Seguretat i Qualitat Industrial. (DOGC 30.12.88)
- Aplicació del Reglament Electrotécnic de Baja Tensión.

Ordre 14.05.87, del Departament d'Indústria i Energia. (DOGC 12.06.87).
Modificat per (DOGC 12.08.87)

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión con relación a la medida de aislamiento de las instalaciones eléctricas y verificación de estas con anterioridad a su puesta en servicio.

Resolucion 30.04.74, de la Dirección General de Energía. (BOE 7.05.74)

- Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió

Decret. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

- Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió

Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

- Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig

- S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988, (dogc 30/11/1988)

- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.

Real Decreto 3275/82 de 12.11.82, del Ministerio de Industria y Energía. (BOE 1.12.82).

Correcció d'errors: (BOE 18.01.83)

- Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación.

Resolucion 19.06.84 (BOE 26.06.84)

- Normas sobre acometidas eléctricas.

Real Decreto 2949/82 de 15.10.82, del Ministerio de Industria y Energía. (BOE 12.11.82).

Correcció d'errors: (BOE 4.12.82, 29.12.82 i 21.02.83)

- Reglamento de contadores de uso corriente, clase 2.

Real Decreto 875/84 de 28.03.84 de la Presidencia de Gobierno (BOE 12.05.84)

Correcció d'errors: (BOE 22.10.84)

- Reglamento de línea aéreas de Alta Tensión.

Decreto 3151/68 del 28.11.68, del Ministerio de Industria (BOE 27.12.68 i 8.03.69 c)

- Normes particulars. Instal.lacions d'enllaç.

Resolucio 24.02.83, del Departament d'Indústria. (DOGC 6.07.83)

- NORMATIVA INFORMATIVA
  - NTE-IEB. Instalaciones de Electricidad: Baja Tensión
    Orden 13.04.74, del Ministerio de la Vivienda (BOE 20 i 27.04.74 i 4.05.74)
  - NTE-IEI. Instalaciones de Electricidad: Alumbrado Interior
    Orden 8.11.75, del Ministerio de la Vivienda. (BOE 15, 22 i 29.11.75)
  - NTE-IEE. Instalaciones de Electricidad: Alumbrado Exterior
    Orden 18.7.78 de Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. (BOE 12.08.78)
  - NTE-IEP. Instalaciones de Electricidad: Puesta a Tierra
    Orden 13.3.73 del Ministerio de la Vivienda. (BOE 24.03.73)
  - NTE-IER. Instalaciones de Electricidad: Red Exterior
    Orden 4.6.84 del Ministerio de Obras Públicas y urbanismo. (BOE 19.06.84)
  - NTE-IET. Instalaciones de Electricidad: Centros de Transformación.
    Orden 12.12.83 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. (BOE 23.12.83)

14. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE).

Real Decreto 1751/98 del 31.07.98, del Ministerio de la Presidencia. (BOE 5.08.98)
Correcció d'errors: (BOE 29.10.98).
Vigent a partir del 5.11.98. Deroga el "Reglamento de instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria instrucciones técnicas complementarias" Real Decreto 1618/80)
Modificació; Real Decreto. 1218/2002 (BOE: 3.12.2002)

- Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (rite) i les seves instruccions tècniques complementaries

Orden. 3.06.99 (DOGC: 11/05/99)

- Directiva 2002/91/ce eficiencia energética de los edificios

(DOCE 04.01.2003)

- Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas

Real Decret 275/1995

15. APARELLS A PRESIÓ

- Reglamento de Aparatos a Presión. Instrucciones Técnicas Complementarias.

Real Decreto 1244/79 de 4.04.79, del Ministerio de Obras Públicas. (BOE 29.05.79).
Correcció d'errors: (BOE 28.06.79).
Modificacions (BOE 12.03.82, Real Decreto 769/99 BOE 31.05.99)

- Aplicación de la directiva 97/23/ce relativa a los equipos de presión y que modifica el Real Decreto 1244/1979 que aprobó el reglamento de aparatos a presión.

Deroga el Real Decreto 1244/79 en los aspectos referentes al diseño, fabricación y evaluación de conformidad)
Real Decreto 769/99 (BOE: 31/06/99)

16. COMBUSTIBLES

- Aparatos a gas

Real Decreto 1428/1992

- Reglamento de aparatos que utilizan el Gas como combustible.

Real Decreto 494/88 de 20.05.88 del Ministerio de Industria y Energía. (BOE 25.5.88).
Correcció d'errors: (BOE 21.07.88)

- Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales.

Real Decreto 1853/93 de 22.10.93 del Ministerio de la Presidencia. (BOE 24.11.93).
Correcció d'errors: (BOE 8.03.94)

- Reglamento general del servicio público de gases combustibles.

Decreto 2913/73 de 26.10.73 del Ministerio de Industria. (BOE 21.11.73).
Modificació (BOE 21.05.75, 20.02.84)

- Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03. "Instalaciones petrolíferas para uso propio".

Real Decreto 1427/97 de 15.09.97 del Ministerio de Industria y Energía. (BOE 23.10.97).
Vigent a partir del 23.04.98.
Deroga el "Reglamento para la utilización de productos petrolíferos en calefacción y otros usos no industriales". Orden 21.06.68.
Modificació (Real Decreto 1523/99 BOE 22.10.99)

- Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las Instalaciones Receptoras de Gases Combustibles.

Orden 17.12.85 del Ministerio de Industria y Energía. (BOE 9.01.86).
Correcció d'errors: (BOE 26.04.86)

- Reglamento sobre Instalaciones de Almacenamiento de Gases Licuados del Petróleo (GLP) en depósitos fijos.

Orden 29.01.86 del Ministerio de Industria y Energía. (BOE 22.02.86).
Correcció d'errors: (BOE 10.06.86)

- Reglamento de redes y acometidas de Combustibles Gaseosos e Instrucciones MIG.

Orden 18.11.74 del Ministerio de Industria y Energía. (BOE 6.12.74).
Modificació (BOE 8.11.83 i 23.07.84)

- Extracte de les normes a les quals s'han de sotmetre els dipòsits mòbils amb capacitat no superior als 15kg de gasos liquats del petroli (GLP) i la seva instal·lació.

Resolucion 25.02.63 de la Dirección General de Industria Siderúrgica.(BOE 12.03.63).
Modificació Resolucion 25.10.71 (BOE 3.12.71)

- Normes per Instal.lacions de Gasos Liquats del Petroli (GLP) amb dipòsits mòbils de capacitat superior a 15Kg.

Resolucion 24.07.63 de la Dirección General de Industrias Siderometalúrgicas. (BOE 11.09.63)

17. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- NBE-CPI-96. Condiciones de Protección contra Incendios en los Edificios

Real Decreto 2177/96 de 4.10.96, del Ministerio de Fomento. (BOE 29.10.96)

- Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Real Decreto 1942/93 de 5.11.93, del Ministerio de Industria y Energía. (BOE 14.12.93)

- Condicionats Urbanístics i de Protecció contra Incendis en els Edificis.

Complementària de la NBE CPI 91.
Decret 241/94 de 26.07.94, de la Presidència de la Generalitat. (DOGC 30.09.94 i 30.05.95)

- Seguridad contra incendios en establecimientos industriales

Entrada en vigor el 16/01/2005
Real Decreto 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)
Deroga el Real Decreto 786/2001 que va ser anul·lat per la sentència del tribunal suprem BOE 293, de 08.12.03.
La comissió de protecció civil de catalunya va dictar la instrucció de 17.12.03 que especifica els criteris a seguir (Informe favorable de la comissió de protecció civil de catalunya, reunió plenària núm. 33 (17.12.03)):
- el Decret 241/94, de 26de juliol, sobre condicionats urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE.CPI/91, té plena vigència en tots els articles annexes.
- en els municipis sense ordenança específica, el criteri tècnic de seguretat a aplicar complementàriament, mentre no es determini la nova regulació per a la construcció, modificació i posada en marxa d'establiments industrials, ah de ser el contingut als apèndix 1,2 i 3 del rsciei, excepte els apartats 1.c) i 1.f) de l'apèndix 2 que queden recollits als articles 9, 10 i 11 annexes al Decret 241/1994 esmentat.

- Reglamento de instalaciones de protección contraincendios

Real Decreto 1942/93 (boe:14/12/93)

18. INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS I TELEFONIA

- Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los Servicios de Telecomunicación.

Real Decreto-Ley 1/98 de 23.02.98 del Ministerio de Trabajo, Turismo y Comunicaciones. (BOE 28.02.98)
Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)
Modificació de l'àmbit d'aplicació en la modificació de la Ley de ordenación de la edificación

- Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

Deroga el Real Decreto 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica.
Real Decreto 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

- Canalitzacions i Infraestructures de Radiodifusió Sonora, Televisió, Telefonia Bàsica i altres serveis per cable en els edificis.

Decret 172/99 de 29.06.99. (DOGC 07.07.99).
Deroga el Decret 274/91 i l'ordre de 12.11.91 d'aprovació de la NRE CXT/91

- Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable.

Decret 116/00, de 20.03.00, de la Presidència de la Generalitat (DOGC 27.03.00)

- Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.
- Decret 117/00, de 20.03.00, de la Presidència de la Generalitat (DOGC 27.03.00)

- Ley General de Telecomunicaciones.

Ley 11/98 de 24.04.98 (BOE 25.04.98)

- Ley de Telecomunicaciones por cable.

Ley 42/95 de 22.12.95, de la Jefatura de Estado. (BOE 23.12.95).
Parcialment derogada per la Ley 11/98 General de Telecomunicaciones

- Ley de Telecomunicaciones por satélite.

Ley 37/95 del 12.12.95. (BOE 13.12.95).
Parcialmente derogada per la Ley 11/98 General de Telecomunicaciones

- Reglamento Técnico y de prestación del servicio de Telecomunicaciones por satélite.

Real Decreto 136/97 (BOE 14.02.97).
Correcció d'errors: (BOE 14.02.97).
Deroga el Real Decreto 1201/86 de Telecomunicacions per satèl·lit

- Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya

Decret 360/1999 (DOGC: 31/12/99)
Decret 122/2002

- Orden cte/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento reguladors de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

Aprobado por el Real Decreto 401/2003
Orden cte/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

19. INSTAL.LACIONS ESPECIALS

- Prohibición de instalación de pararrayos radiactivos y legalización o retirada de los ya instalados.

Real Decreto 1428/86 de 13.06.86, del Ministerio de Industria y Energía. (BOE 11.07.86).
Modificació (BOE 11.07.87)

- Parallamps radioactius.

Decret 172/88 de 14.04.88 de la Presidència de la Generalitat. (DOGC 8.08.88)

20. APARELLS ELEVADORS

- Reglamento de aparatos elevadores.

Orden 30.06.66 del Ministerio de Industria y Energía. (BOE 26.07.66).
Correcció d'errors: (BOE 20.09.66 i Orden 31.05.99 DOGC 5.08.99).
Modificacions (BOE 28.11.73, 12.11.75, 10.8.76, 13.03.81, 21.4.81 i 25.11.81)

- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores.

Real Decreto 1314/97 (BOE 30.09.97).
Correcció d'errors: (BOE 28.07.98). (Vigent a partir de l'11.07.99. Deroga parcialment el "Reglamento de Aparatos de elevación y manutención, aprovat per Real Decreto 2291/85 i la Instrucció tècnica complementària MIE AEM1)

- Reglamento de aparatos de elevación y su manutención.

Instrucciones técnicas complementarias. Real Decreto 2291/85 (BOE 11.12.85).
Regulació de l'aplicació (DOGC 19.01.87).
Modificacions (DOGC 7.02.90).
Derogat el 1.07.99 pel Real Decret 1314/1997. Excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23)

- Aparatos elevadores hidráulicos.

Orden 30.07.74 (BOE 9.08.74)

- Aplicació de les condicions tècniques de seguretat als ascensors.

Ordre 9.04.84 (DOGC 30.05.84).
Ampliació de terminis del DOGC 4.02.87 i 7.02.90

- Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas.

Resolucion 3.04.97, del Ministerio de Industria y Energía. (BOE 23.04.97).
Correcció d'errors: (BOE 23.05.97)

- Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso.

Resolucion 10.09.98 del Ministerio de Industria y Energía. (BOE 25.09.98)

- Aplicació del Real Decreto 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la directiva del parlament europeu i del consell 95/16/ce, sobre ascensors

Orden 31/06/99 (DOGC: 11/06/99)
Correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

- Aclariments de diferents articles del reglamento de aparatos elevadores

Orden 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

- ITC-MIE-AEM-1. Instrucción técnica complementaria referida a ascensores electromecánicos.

Derogada pel Real Decreto 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats
Orden 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91)

- Prescripciones técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de descripciones técnicas

Derogada pel Real Decreto 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.
Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

- Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

Orden 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

- Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periódica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

21.- RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS

- Residus.

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

- Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

Orden Mam/304/2002 .de 8 febrero

- Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decreto 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94)
Modificat pel Decreto 161/2001, de 12 juny

22.- NORMATIVA D'ÀMBIT LOCAL (ORDENANCES MUNICIPALS)

PLEC DE CONDICIONS GENERALS, FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Capítol Preliminar: Disposicions Generals

Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.
Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:
1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte
d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).
Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

Capítol I: Condicions Facultatives

Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:
a) Comprovar l'adequació de la fonamentació projectada a les característiques reals del sòl.
b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:
a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscrivint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d' acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
g) Fer les medicions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:
a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..
c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.
Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.
Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells.
Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin extendre i consultar els plànols.
En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:
- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.
El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.
Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.
Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.
L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.
En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20% o del total del pressupost en més d'un 10%.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.
Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions.
Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o vallat.
L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.
El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigit en el Contracte.
Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.
En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.
El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol 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'estipuli.

Prorroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.
Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'extendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres.

Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que acompleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.
Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.
Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.
Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.
Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.
Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.
Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.
Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.
Si els materials, elements instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor 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 calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.
Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.
Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.
Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra. Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.
Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

Prorroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.
Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35. Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec.
Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

Capítol II: Condicions Econòmiques

Epígraf 1: Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

Epígraf 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:
a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3% i 10% del preu total de contracta (art.53).
b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3%) com a mínim, del total del pressupost de contracta. El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del 10% de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.
L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

Epígraf 3: Dels preus

Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

- Es consideran costos directes:
a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i enfermetats professionals.
d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

- Es consideraran costos indirectes:
Les despeses instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

- Es consideraran despeses generals:
Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13% i un 17%)

- Benefici industrial
El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6% sobre la suma de les partides anteriors.

- Preu d'Execució material
S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

- Preu de Contracta
El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.

- L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6%, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.
El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.
Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.
Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al 3% de l'import total del pressupost de Contracte. En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fòrmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percibint el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3%. No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

Emmagatzemat de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzemats de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit. Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

Epígraf 4: Obres per administració

Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor. Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:
a) Obres per administració directa.
b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.
Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:
a) Per part del Propietari, l' obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percibint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:
a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.
A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un 15%, entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.
Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medició de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.
Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per resercir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del 15% que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen.
En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.
En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:
1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.
2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades. Prèvia medició i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director. S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.
4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.
5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.
El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.
Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per extendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de 10 dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes.
Dins dels 10 dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".
Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.
De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.
El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el 90% del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.
Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.
Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

Millores d'obres lliurament executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:
a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.
A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.
L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:
1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.
2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.
3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

Epígraf 6: De les indemnitzacions mútues

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (‰) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.
Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un 4,5% anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.
Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.
Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

Epígraf 7: Varis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.
Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.
En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar 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 l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director. En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra. Els riscs assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta. En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi. Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar. En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat. En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició de controls que s'han de fer d'acord amb el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988

ÍNDEX

0. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88
1. AIGUA PER PASTAR
2. ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ
3. CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ
4. ADDITIUS PER A FORMIGÓ
5. ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE
6. FORMIGÓ FET A L'OBRA
7. FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL
8. RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ
9. ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES
10. MAONS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL
11. SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS
12. MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT TÈRMIC
13. MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT ACÚSTIC
14. MATERIALS UTILITZAT COM AÏLLAMENT CONTRA EL FOC
15. POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU

0. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).
L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests control seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri precisos per a la seva finalitat, podent en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals seran acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.
L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al promotor.
En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.
Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.
Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en què es produeixi el seu acreditament.
El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de ..... dies des del moment que es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a l'efecte.
El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.
El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat, restant facultat el propietari per rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

1. AIGUA PER PASTAR

L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades a l'article 27 de la "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.
En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en els articles 27 i 81.2 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé justificarà especialment que no altera perjudicialment les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació indicats als articles 27 i 81.2.3 de l'EHE:

- Determinació del pH (UNE 7234/71)
- Determinació de substàncies dissoltes (UNE 7130/58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
- Determinació del Ió-clor (UNE 7178/60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71)

La presa de mostres es farà segons UNE 7236/71

2. ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ

L'àrid que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó complirà les condicions indicades a l'article 28 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Mida mínima i màxima de l'àrid (EHE, art. 28.2):

Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE i els corresponents a les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques especificats a l'article 28.3 de l'EHE.
Esta prohibida l'utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.
Els àrids es transportaran i emmagatzemaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, i hauran de mantindré les seves característiques granulomètriques fins la seva incorporació a la mescla.
Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.
En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà sempre a disposició de la Direcció d'Obra i en el que figuraran, com a mínim, les dades especificades a l'article 28.4 de l'EHE.

Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides en l'article 28 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé justificarà explícitament que no altera especialment les propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.3.3 de l'EHE.
En cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE.

Operatius:

Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segons:

- Estabilitat d'escòries siderúrgiques () (EHE, art. 28.1)
- Mida màxima/mínima de l'àrid (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Contingut de fins (UNE 933-2/96) (EHE, art. 28.3.3)
- Coeficient de forma en graves (UNE 7238/71) (EHE, art. 28.3.3)
- Índex d'àrids laminars en graves (UNE 933-3/97) (EHE, art. 28.3.3)
- Compostos totals de sofre (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de clorurs (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Terrossos d'argila (UNE 7133/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules toves (UNE 7134/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules de baix pes específic (UNE 7244/71) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de matèria orgànica en sorres (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Equivalent de sorra EAV (UNE 83131/90) (EHE, art. 28.3.1)
- Reactivitat amb els àlcalis del ciment (UNE 146507/99 EX i UNE 146508/99 EX) (EHE, art. 28.3.1)
- Coeficient de friabilitat en sorres (UNE EN 1097-1/97) (EHE, art. 28.3.2)
- Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2/99) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en sorres (UNE 83133/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en graves (UNE 83134/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2/99) (EHE, art. 28.3.2)

3. CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ

El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en la "Instrucción para la recepción de cementos" (RC-97) i complirà les condicions indicades a l'article 26 de l'EHE. Es a dir:

Tipus de ciment (RC-97, art. 8):
Distintiu de qualitat:
Altres característiques:

No s'utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 81.1.1).
Criteris de definició de remesa, lot i mostra (RC-97, art. 10 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic):
En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es comprovarà que el ciment disposa de la documentació que acredita que està fabricat i comercialitzat de manera legal (RC-97, art. 10.b).
Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i la documentació annexa, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 9.b.1 de la RC-97.

Operatius:

Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada, segons l'article 26.2 de l'EHE.
Es comprovarà, per a cada partida, que la forma de subministrament s'ajusti a les indicacions de l'article 26.2 de l'EHE i de l'article 9 de la RC-97.
En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, abans de començar les feines de formigonat i sempre que variïn les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció previstos a la RC-97 (art. 10.d), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per la determinació del contingut de clorurs (EHE, art. 81.1.2). En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d'obra, es comprovaran les següents especificacions: composició del ciment, principi i final d'adormiment, resistència a compressió i estabilitat de volum.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, els assaigs de recepció podran substituir-se per una còpia del corresponent certificat, segons s'indica als articles 10.b de la RC-97 i 81.1.2 de l'EHE.
En aquest cas, la direcció d'obra pot, mitjançant comunicació escrita, dispensar de la realització dels assaigs previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, de la determinació del contingut de clorurs i de les comprovacions trimestrals esmentades al paràgraf anterior, que seran substituïdes per la documentació d'identificació del ciment junt amb els resultats de l'autocontrol. (RC-97, art. 10.b; EHE, art. 81.1.2; Decret 375/88, annex 1).
Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons s'indica en els articles 81.1.2 de l'EHE i 10.c de la RC-97.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació especificats per a cada tipus de ciment a la RC-97 i/o especificats en el segon parèntesi:

- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91) (EHE, art. 30.1)

- Putzolanicitat (UNE EN 196-5/96)
- Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3/96)
- Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
- Resistència a compressió (UNE EN 196-1/96)
- Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)
- Calor d'hidratació (UNE 80118/86 EX)
- Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
- Alúmina (UNE 80217/91)
- Àlcalis (UNE 80217/91)
- Finor de molta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
- Pes específic (UNE 80103/86)
- Superfície específica Blaine (UNE 80122/91)
- Humitat (UNE 80220/85)
- Òxid de calç lliure (UNE 80243/86)
- Titani (UNE 80228/88 EX)
- Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
- Composició i especificacions dels ciment resistents a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)
- Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
- Composició i especificacions del ciments de baix calor d'hidratació (UNE 80306/96)
- Composició i especificacions dels ciment per usos especials (UNE 80307/96)
- Composició i especificacions dels ciments d'aluminat de calci (UNE 80310/96)
- Fals adormiment (UNE 80114/96) (EHE, art. 26.2)

4. ADDITIUS PER A FORMIGÓ

Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes de ciment, segons l'article 29.1 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Tipus d'additiu:
Proporció:

Esta prohibida l'utilització d'additius que continguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin produir o afavorir la corrosió de les armadures.
En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons s'indica a l'article 29.1 de l'EHE.
Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent, segons que s'indica a l'article 81.4.2 de l'EHE.

Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, segons els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons l'article 81.4.2 de l'EHE.

Operatius:

En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l'etiquetat en cada subministrament, segons que s'indica en els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Anàlisi infraroig (UNE EN 480-6/97)
- Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
- Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)
- Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
- Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
- Contingut d'aigua no combinada (UNE 83209/86)
- Contingut d'halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
- Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
- Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)
- Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)
- Determinació del pH (UNE 83227/86)
- Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
- Determinació del contingut d'aire inclòs (UNE 83259/88 EX)

La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX.
En el cas d'haver d'efectuar assaigs sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.

5. ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE

L'utilització d'addiccions sols es podrà fer amb coneixement del sol·licitant del formigó i l'autorització expressa de la direcció de l'obra. En qualsevol cas es compliran les condicions indicades a l'article 29.2 de l'EHE.

Percentatge de cendres volants respecte el pes de ciment:
Percentatge de fum de sílice respecte el pes de ciment:

En cas d'utilitzar addicions en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM I. A més, en estructures d'edificació, la quantitat de cendres volants no excedirà del 35% i la de fum de sílice del 10% del pes del ciment.
Cal considerar que ambdues addicions poden produir una disminució del pH, accelerant la carbonatació si no es protegeix el formigó.

Abans d'iniciar l'obra, i cada cop que es produeixi una modificació de les característiques de qualitat del producte, es realitzaran en un laboratori homologat els assaigs previstos a l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice. La determinació de l'índex d'activitat resistent es farà amb ciment de la mateixa procedència que el previst per executar l'obra.
Per comprovar l'homogeneïtat del subministrament, com a mínim cada tres mesos, es determinarà per les cendres volants el contingut d'anhídrid sulfúric, la pèrdua al foc i la finor, i pel fum de sílice el contingut de clorurs i la pèrdua al foc.
En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es comprovarà el certificat de garantia, emès per un laboratori homologat, conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afectar la durabilitat del formigó o afavorir la corrosió de les armadures, i a més compleix les especificacions de l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice, d'acord amb les indicacions de l'article 81.4 de l'EHE.

Operatius:

Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació que consten als articles 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice:

- Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91)
- Contingut d'òxid de calç lliure (UNE EN 451-1/95)
- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Finor (UNE EN 451-2/95)
- Índex d'activitat resistent (UNE EN 196-1/96)
- Expansió (UNE EN 196-3/96)
- Contingut d'òxid de silici (UNE EN 196-2/96)

6. FORMIGÓ FET A L'OBRA

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra serà elaborat "in situ", complirà les condicions indicades a l'article 69.3 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

Element a construir:
Tipus de formigó (en massa o armat, EHE, art. 39.2):
Resistència (EHE, art. 39.2):

Consistència (EHE, art. 30.6):
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):
Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):
Relació màxima aigua/ciment (EHE, art. 37.3.2):
Altres característiques:

Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):
Modalitat dels assaigs de control (EHE, art. 88):
Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic):
En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROL PREVI A L'INICI DE L'OBRA

En els casos previstos a l'article 37.3.2. (classes d'exposició III ó IV, o qualsevol classe específica d'exposició) i prèviament a l'inici de les operacions de formigonat caldrà comprovar el compliment de les especificacions relatives a la durabilitat del formigó, contingut mínim de ciment i relació màxima aigua/ciment, validant les dosificacions proposades. Aquesta comprovació es farà mitjançant l'assaig de penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) segons s'especifica a l'article 85.2 i amb els criteris d'acceptació que consten a l'article 85.3. de l'EHE.
Justificació per part del constructor (mitjançant experiència o assaigs previs) que el formigó resultant de les dosificacions previstes compleix les condicions exigides en l'article 30 de l'EHE i en el plec de condicions, segons el que s'indica a l'article 68 de l'EHE.

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es comprovarà mitjançant les anotacions al llibre registre de fabricació del formigó que aquest s'ha fabricat segons les dosificacions previstes i prèviament acceptades per la direcció d'obra (EHE, art. 69.3).

Operatius:

Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).
Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de tolerància expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesi:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

7. FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades a l'article 69.2 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure EHE, art. 69.2.8)

Element a construir:

Designació del formigó per propietats:
Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
Resistència (EHE, art. 39.2):
Consistència (EHE, art. 30.6):
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):

Designació del formigó per dosificació:
Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
Consistència (EHE, art. 30.6):
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):
Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):

Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-97):
Altres característiques:

Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):
Modalitat dels assaigs de control (EHE, art. 88):
Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic):
En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de l'EHE.

Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE (EHE, art. 81).

Operatius:

Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).
En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons que s'indica a l'article 81 de l'EHE.
Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons s'estableix a l'apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.
Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de toleràncies expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesi:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

8. RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ

Els rodons d'acer per armar que s'utilitzaran en l'obra compliran les condicions indicades a l'article 31 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols: És a dir:

Designació (EHE, art. 31):
Diàmetres:
Distintiu de qualitat (EHE, art. 31.5.1):
Altres característiques:

No s'utilitzaran partides d'acer que no vinguin acompanyades del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 90.1).
Nivell de control (EHE, art. 90):
Criteri de divisió de lots (EHE, art. 90.3 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic):
En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma, freqüència i toleràncies necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà, per cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.
En el cas d'acers certificats, aquells que disposen d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es sol·licitarà per cada partida l'acreditació d'aquest distintiu i el certificat de garantia del fabricant (EHE, art. 31.5.1).
Els acers no certificats aniran acompanyats, per cada partida, dels assaigs corresponents, fets en un laboratori homologat, conforme compleixen les exigències establertes a l'EHE (EHE, art. 31.5.2).
En barres corrugades i malles electrosoldades es sol·licitarà, per a cada subministrador i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència, segons que s'indica al article 31 de l'EHE.

Operatius:

Es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.2 i 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de l'article 31.1 de l'EHE.
En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que les característiques dels resalts s'ajusten a les variacions consignades obligatòriament en el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control normal).
En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar el gravat de les marques d'identificació (tipus d'acer, país d'origen i marca del fabricant) segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE.
Es comprovarà l'absència d'esquerdes en les zones de doblegat i ganxos d'ancoratge, mitjançant inspecció visual (control a nivell reduït) o després de l'assaig de doblegat - desdoblegat segons s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control a nivell normal).
En el cas d'existir unions per soldadura es comprovarà l'aptitud pel soldatge segons l'article 90.4 de l'EHE.
Com a mínim dos cops al llarg de l'obra es determinarà el límit elàstic, la carrega de trencament i l'allargament en trencament en una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador d'acer, segons l'article 90.3 de l'EHE (control normal).
En el cas de les malles electrosoldades aquestes determinacions es faran sobre dos assaigs per cada diàmetre principal utilitzat, e inclouran l'assaig de resistència a l'arrencament del nus soldat (EHE, art. 90.3) (control normal).
Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.
En el cas d'acers certificats, que disposin d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE i sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà deixar d'assajar l'acer en les condicions que estableix l'apartat 2 de l'annex al Decret 375/88.
Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Límit elàstic (UNE, 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Càrrega de trencament (UNE 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Allargament en trencament (UNE 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Doblegat-desdoblegat (UNE 36068/94 i EHE, art. 31.2 i 31.3) (EHE, art. 90.5)
- Resistència a l'arrencament del nus soldat (UNE 36462/80) (EHE, art. 90.5)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Soldatge (EHE, art. 90.4) (EHE, art. 90.5)
- Adherència (UNE 36740/98) (EHE, art. 31.2)

9. ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

L'acer que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Estructuras de acero en edificación" (NBE-EA-95). És a dir:

Classe (NBE-EA-95, art. 2.1.1):
Sèrie (NBE-EA-95, art. 2.1.6.1):
Tipus i ubicació indicats als plànols.

Coeficient de majoració de càrregues adoptat en el càlcul (NBE-EA-95, art 3.1.5):
Criteri de divisió de lots (NBE-EA-95, art. 2.1.5.2 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic):
S'identificarà sempre als plànols el lot al qual pertany cada perfil utilitzat.
En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
Es controlarà la garantia del fabricant per a cada classe d'acer, segons que s'indica a l'article 2.1.5.1 de la NBE-EA-95.

Operatius:

Es comprovarà l'existència de la marca d'identificació, segons que s'indica a l'article 2.1.6.2 de la NBE-EA-95.
Es comprovarà que els possibles defectes superficials del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 2.1.6.3 de la NBE-EA-95.

Es comprovarà que els possibles defectes dimensionals del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 2.1.6.3 de la NBE-EA-95.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb les indicacions i criteris d'acceptació de les normes referenciades entre parèntesi:

- Límit elàstic (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Resistència a tracció (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Allargament fins trencament (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Doblegat sobre mandrí (UNE 7472/89) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Resiliència (UNE 7475-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Estat de desoxidació (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de carboni en colada i producte (UNE 7014/50, UNE 7331/75, UNE 7349/76) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de fòsfor en colada i producte (UNE 7029/51) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de sofre en colada i producte (UNE 7019/50) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de nitròger en colada i producte (UNE 36317-1/85) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de silici en colada i producte (UNE 7028/1 R75) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.7)
- Contingut de manganès en colada i producte (UNE 7027/51) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.7)
- Duresa Brinell (UNE 7422/85) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.8)

10. MAONS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL

Els maons s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Muros resistentes de fábrica de ladrillo" (NBE-FL-90) i en el "Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción" (RL-88) i que, en resum, són els següents:

Classe (vist o no vist: RL-88, apt. 3):
Tipus (massís, calat o foradat: RL-88, apt. 2):
Dimensions (RL-88, apt. 4):
Resistència a compressió (NBE-FL-90, art. 2.2 i RL-88, apt. 4.2):
Geladicitat (RL-88, apt. 4.2):
Distintiu de qualitat, segell INCE o equivalent (RL-88, apt. 6.6): En el cas de que no es demani, indicació expressa en aquest sentit

La definició de "partida" i "mostra" es realitzarà segons els apartats 6.1 i 6.2 de la RL-88, identificant sempre el subministrament amb el seu destí a l'obra.
En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte, segons les indicacions de l'apartat 5.2 de la RL-88.
Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus de maó, el document de garantia del fabricant de la resistència a compressió, segons que s'indica a l'apartat 4.2 de la RL-88.
Si els maons no disposen de distintiu de qualitat, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la certificació dels assaigs realitzats en laboratori, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
Si els maons tenen segell INCE o equivalent, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la vigència i documentació del distintiu de qualitat.

Operatius:

Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
Es comprovarà la inexistència d'exfoliacions, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
Es comprovarà la inexistència d'escrostonats per pinyol, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Dimensions i forma (UNE 67030/85) (RL-88, apt. 4.1)
- Resistència a compressió (UNE 67026/84) (RL-88, apt. 7.2)
- Eflorescència (UNE 67029/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Succió (UNE 67031/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Geladicitat (UNE 67028/84) (RL-88, apt. 4.2)
- Massa (RL-88, apt. 7.2) (RL-88, apt. 4.2)

11. SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS

Els sistemes de sostres (biguetes i peces d'entrebigat) que s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado" (EF-96) i "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). És a dir:

Per les biguetes:
Tipus (armada, pretesada, ...):
Forma (semibigueta, ...):
Cantell:
Llum màxima:
Per les peces d'entrebigat:
Tipus (resistent o no):
Material (ceràmic, morter de ciment, ...):

Pel conjunt del sistema:
Intereix:
Distintiu de qualitat:

Coeficient de majoració de càrregues emprat en el càlcul (EF-96, art. 6.1 i EHE, art. 12):
En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
Es comprovarà, per a cada sistema de sostre, l'autorització d'ús, segons s'indica a l'article 10.1 de l'EF-96.
Es sol·licitarà, per a cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant garantitzant les característiques especificades a l'autorització d'ús, segons que s'indica a l'article 9.1 de l'EF-96. Aquesta comprovació no caldrà fer-la si el sistema de sostre te un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Operatius:

Es comprovarà el gravat del codi d'identificació de cada bigueta (fabricant i tipus), segons l'article 9.1 de l'EF-96.
Es controlarà el bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
Es verificaran les característiques geomètriques i d'armat reflectides en l'autorització d'us del sistema de sostre, segons que s'indica a l'article 9.1 de l'EF-96.
Es comprovarà la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat, per a la seva utilització conjunta, d'acord amb l'article 4.1 de l'EF-96.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, d'acord amb l'article 9 de l'EF-96, en laboratori homologat i amb els criteris referenciats entre parèntesi:

Per les biguetes:
- Col·locació d'armadures (EF-96, art. 2 i EHE, art. 66, 67 i 37.2.4)
- Armadures passives (EF-96, art. 2.1 i EHE, art. 31)
- Armadures actives (EF-96, art. 2.2 i EHE, art. 32)
- Quantia mínima (EHE, art. 42.3)
- Armadura transversal (EHE, art. 44)
- Formigó (EHE, art. 30)
- Destesat i fissuració (EHE, art. 49)

Per les peces d'entrebigat:
- Càrrega (EF-96, art. 3.1).
- Resistència al foc (UNE 23727/90) (EF-96, art. 3.1).
- Resistència a compressió (EF-96, art. 3.2), en el cas d'entrebigats resistents.

12. MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT TÈRMIC

El material que s'utilitzarà com aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure taula 2 de la NRE-AT-87 o taula 2.8 de la NBE-CT-79)

Tipus de material (mantes, plafons, morter projectat, ...):
Classe de material (fibres minerals - de vidre, llana de roca -, EPS, XPS, argila expandida, perlita, escuma de poliuretà, suro, ...):
Densitat aparent:
Conductivitat tèrmica:
Gruix:
Segell o Marca de Qualitat (NBE-CT-79, annex 5.2.2):
Altres característiques (NBE-CT-79, annex 5.1):

Divisió en unitats d'inspecció (apartat 5.2.3 de l'annex 5 de la NBE-CT-79 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic):
En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica les seves dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 5.1.6 de l'annex 5 de la NBE-CT-79. Es verificarà que el fabricant garantitza les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en l'apartat 5.1.7 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.
Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, el que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica a l'apartat 5.2.2 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.

Operatius:

Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Conductivitat tèrmica (UNE 53037/76)
- Densitat aparent (UNE 53144/69; 53215/71; 56906/74)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53312/76)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 7405/76; 82205/78)
- Absorció d'aigua per volum (UNE 53028/55)

13. MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT ACÚSTIC

El material que s'utilitzarà com aïllament acústic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones acústicas en los edificios" (NBE-CA-88). És a dir: (veure annex 4 de la NBE-CA-88)

Tipus de material (mantes, plafons, ...):
Classe de material (fibres minerals - de vidre, llana de roca -, suro, ...):
Densitat aparent:
Gruix:
Segell o Marca de Qualitat (NBE-CA-88, annex 4.6.2):
Altres característiques (NBE-CA-88, annex 4.2.2):

Divisió en unitats d'inspecció (apartat 4.6.3 de l'annex 4 de la NBE-CA-88 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic):
En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica les seves dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 4.4 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.
Es verificarà que el fabricant garantitza les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en l'apartat 4.5 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.
Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, el que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica en l'apartat 4.6.2 de l'annex 4 de la CA-88.
Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica els resultats dels assaigs d'aïllament acústic de la solució constructiva, per tal de justificar la fitxa de compliment de la NBE-CA-88 sense necessitat de fer assaigs a l'obra.
Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet tots els assaigs.

Operatius:

Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Aïllament a soroll aeri (UNE 74040/84)
- Aïllament a soroll d'impacte (UNE 74040/84)
- Materials absorbents acústics (UNE 74041/80)

- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 85208/81)

14. MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

El material que s'utilitzarà com aïllament contra el foc en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones de protección contra incendios en los edificios" (NBE-CPI-96). És a dir: (veure art. 13 de la NBE-CPI-96)

Tipus de material (plaques, morters, pintures intumescents, pintures o vernissos ignífugs, ...):
Gruix:
Classe de reacció al foc exigida:
Toxicitat:
Segell o Marca de Qualitat:
Altres característiques:

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte mitjançant la comprovació de l'albarà.
Es controlarà que el fabricant o importador garantitza les característiques requerides per el compliment de la NBE-CPI-96, mitjançant documents que recullin els resultats dels assaigs necessaris (NBE-CPI-96, art. 17.2 i 17.3). Aquesta documentació haurà de tenir una antiguitat inferior a 5 anys (NBE-CPI-96, art. 17.3.4).
Quan un material hagi estat objecte de tractament d'ignifugació amb posterioritat a la seva fabricació, es comprovarà que els documents que recullin els resultats dels assaigs realitzats en el laboratori mencionin explícitament que el material ha estat sotmès a un envelliment previ coherent amb el seu ús, abans d'obtenir la seva classe de reacció al foc, M, segons que s'indica a l'article 17.2.2 de la NBE-CPI-96.
Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet els assaigs.

Operatius:

Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Classe de reacció al foc dels materials de construcció (UNE 23727/90 1R)
- Resistència al foc de les estructures i elements de la construcció (UNE 23093/81 1R)
- Resistència al foc d'elements de construcció vidriats (UNE 23801/79)
- Resistència al foc de portes i altres elements de tancament de forats (UNE 23802/79)

- Estabilitat al foc de les estructures d'acer protegides (UNE 23820/93 EXP)

15. POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU

El poliuretà produït in situ que s'utilitzarà com aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la Norma Reglamentaria d'Edificació sobre aïllament tèrmic (NRE-AT-87) i a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones térmicas en los edificios" (NBE-CT-79). És a dir:

Tipus (veure taula 2 de la NRE-AT-87 o taula 2.8 de la NBE-CT-79):
Densitat aparent:
Conductivitat tèrmica:
Gruix:
Situació segons Ordre de 29/7/94 (*):
Altres característiques (NBE-CT-79, annex 5.1):

Divisió en unitats d'inspecció (veure O. de 29/07/94 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic):
En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Tipus i classe de material (manta, plafó, ...; fibra de vidre, llana de roca, ...):

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda, el producte acabat i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de la documentació lliurada pels productors de poliuretans in situ (aplicadors) i que serà la següent:
Per a situació A (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
- Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació B (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat de control de recepció dels components (eximit d'assaigs), lliurat per l'aplicador.

- Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació C (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
- Certificat on constarà que està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Per a situació D (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components (eximit d'assaigs), lliurat per l'aplicador.
- Certificat on constarà que està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Operatius:

En les situacions A i B es realitzarà prescriptivament el control de producte acabat següent:

- Es farà la presa de mostres i contramostres necessàries per a la realització dels assaigs de compliment obligat, en laboratori homologat, segons s'indica als articles 1.5 i 2.5 de l'O. de 29/7/94.
- Es comprovarà l'aparença externa i el gruix segons les especificacions establertes als articles 1.5 i 2.5 de l'O. de 29/07/94.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIG DE LABORATORI

En les situacions A i B es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i segons les indicacions dels articles 1.5 i 2.5 de l'O. de 29/07/94:

- Densitat (UNE 53215/91)
- Conductivitat tèrmica (UNE 92201/89 i 92202/89)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Resistència a compressió (UNE 53182/70)
- Classificació del comportament de reacció davant el foc (UNE 23727/81)

(*) Situació A: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació B: Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació C: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat
Situació D: Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat

Ġ

ANNEX

DeltaProyectos

SUMARIO

1. REQUISITOS DE MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES. 2
2. NORMATIVA DE APLICACIÓN. 3
3. RECEPCIÓN DE LA INSTALACIÓN. 4
4. GARANTÍA Y MANTENIMIENTO. 5
5. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR EL CONTRATISTA. 5
6. FORMACIÓN DEL USUARIO. 7
7. PRESENTACIÓN DE LA OFERTA. 7
8. PRECIOS. 7
9. ABONO DE LOS TRABAJOS. 8

CONDICIONES GENERALES.

1. REQUISITOS DE MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES.

Los materiales a utilizar en las instalaciones propuestas serán nuevos y de primera calidad, salvo los recuperados de las instalaciones existentes. Si algún equipamiento o dispositivo dispone de escritos con instrucciones o leyendas, éstas deberán estar redactadas en **castellano o catalán.**

Sus prestaciones estarán de acuerdo con las especificaciones técnicas que se describen en otro lugar de este Pliego de Condiciones.

La Propiedad se reserva el derecho de exigir al Contratista las pruebas pertinentes de los elementos que considere necesarios o que tenga dudas razonables de que cumplen con las especificaciones demandadas.

Los medios auxiliares que pudieran precisarse para la ejecución de la instalación, medios de transporte, etc., serán a cargo del Contratista y dichos medios estarán adecuados al tipo de trabajo a realizar, manejados por personal cualificado y cumplir con los requisitos de la Reglamentación correspondiente en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

2. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

La redacción del presente Proyecto y diseño de los diferentes sistemas incluidos en él se ha efectuado teniendo en cuenta la Normativa siguiente,

- Reglamentación en materia de Seguridad Privada, entre la que se incluye,
  - Ley de Seguridad Privada 23/1992 de 30 de julio
  - Reglamento de Seguridad Privada según Real Decreto 2364/1994 de 9 de diciembre
  - Órdenes de desarrollo reglamentario de la legislación anterior

  en los aspectos referentes los sistemas de detección y transmisión de alarma.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias
- Normas UNE, en aquellas instalaciones que le son de aplicación

Los materiales ofertados así como la instalación de los mismos deberán cumplir con las siguientes Normas y Reglamentos,

- Normas UNE
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias para las instalaciones de cableado, conexionado y canalizaciones de los diferentes sistemas, así como sus protecciones
- NTE-IE en lo referente a instalaciones eléctricas en Edificios
- Características establecidas en la Reglamentación de Seguridad Privada vigente

Y también con carácter general el Contratista deberá cumplir con la siguiente Normativa,

- Regulación de la Medida de Aislamiento de las Instalaciones Eléctricas en relación con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Resolución del 30.04.74)
- Estatuto de los Trabajadores de 10 de Marzo de 1980 y modificaciones
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales de 10 de Noviembre de 1995 así como el Reglamento y Órdenes de desarrollo de la Ley que sean de aplicación
- Normas sobre Señalización de Seguridad en los centros y locales de trabajo (RD 1403/-1986 de 9 de Mayo)
- Homologación de los medios de protección personal de los trabajadores (Orden 15.05.74)
- Cualquiera otra disposición de obligado cumplimiento dictada o que se pueda dictar por los Organismos Competentes

3. RECEPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.

Una vez finalizada la instalación de todos los elementos y Sistemas, se realizarán las pruebas pertinentes de funcionamiento que establezca la Propiedad o la Dirección Facultativa, con objeto de comprobar si aquélla se ajusta a lo especificado en Proyecto y que todos los elementos trabajan dentro de márgenes correctos.

Concluidas las pruebas satisfactoriamente, se procederá a la Recepción Provisional de la instalación.

Transcurrido el período de garantía y comprobado que la instalación funciona correctamente, para lo cual se podrá solicitar por parte de la Propiedad o la Dirección Facultativa la realización de las pruebas que se estimen oportunas, se procederá a la Recepción Definitiva de la instalación, dando por finalizado el período de garantía.

4. GARANTÍA Y MANTENIMIENTO.

El Contratista deberá indicar claramente el plazo de garantía de que dispone la instalación, especificándose si éste afecta a todos los elementos y Sistemas o algunos quedan excluidos o con plazos diferentes. Asimismo se hará constar, qué conceptos o prestaciones están cubiertos por la garantía.

El Contratista indicará el tipo o tipos de mantenimiento que puede ofrecer, haciendo constar las prestaciones de los mismos. Adjuntará con la documentación de oferta un modelo de Contrato de Mantenimiento para cada tipo ofrecido.

5. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR EL CONTRATISTA.

Una vez concluida la obra y en el momento de la Recepción Provisional, el Contratista deberá presentar a la Propiedad la documentación definitiva correspondiente a la obra realizada, en ejemplares por triplicado.

Esta documentación definitiva será en **castellano o catalán** y estará constituida por,

- Certificado de la Instalación de Seguridad realizada, de acuerdo con la Ley y el Reglamento de Seguridad Privada
- Certificado de las pruebas de funcionamiento de las transmisiones realizadas con la Central Receptora de Alarmas
- Manual de Instalación, incluirá todo tipo de detalles de la misma y estará compuesto por,
    - Planos con la señalización completa de todos los equipamientos y elementos instalados en su posición definitiva
    - Planos con la distribución de canalizaciones, cajas de derivación y conexión
    - Planos con los esquemas de distribución de cableado, cantidad, número de referencia, tipo y sección

- Esquemas de detalle de conexionado de equipos
- Información técnica completa de los equipos instalados, incluso catálogos comerciales y técnicos

– Manual de Mantenimiento

La instalación requerirá un mantenimiento preventivo y en su caso correctivo, que se contrate o no, tiene que estar planificado y estudiado.

Este manual dividido en sus diferentes capítulos recogerá,

- Mantenimientos de elementos mecánicos, su limpieza y engrase
- Mantenimientos de elementos eléctricos y electrónicos, sus revisiones y modos de reparación y/o sustitución
- Vida útil de los elementos susceptibles de desajuste y las recomendaciones de los períodos de sustitución
- Ajustes periódicos necesarios

– Manual de Uso

En este manual se describirá no sólo cuál es la función de cada equipo instalado y sus limitaciones, sino y muy especialmente la forma de usarlos en su contexto general y las diferentes alternativas que presentan para los casos particulares que puedan suscitarse.

6. FORMACIÓN DEL USUARIO.

A la finalización de la obra y a partir de la Recepción Provisional, el Contratista se compromete a realizar los cursillos o seminarios que se consideren necesarios, al personal propuesto por la Propiedad que se vaya a hacer cargo de la instalación, con objeto de que dicho personal consiga un conocimiento completo de la instalación realizada, operatividad de la misma y manejo de los equipos instalados.

7. PRESENTACIÓN DE LA OFERTA.

El Ofertante presentará a la Propiedad su oferta económica, empleando los pliegos de elementos y mediciones facilitados para el concurso, con indicación de precios unitarios, parciales y totales por capítulos.

La oferta económica, deberá contemplar los apartados del presupuesto de Proyecto, reflejándose en documento aparte las variantes o soluciones alternativas propuestas por el Ofertante.

8. PRECIOS.

Los precios ofertados se entenderán para material completamente instalado y puesto a punto.

El presupuesto debe contemplar el total de los equipos y dispositivos que se precisen para su correcto funcionamiento, caso de que por error u omisión no se incluya alguno de ellos, se considerará incluido en el precio total ofertado.

Se incluirá asimismo el I.V.A. y cualquier otro tipo de impuestos o tasas si los hubiere, así como permisos de obras en caso de que fuesen necesarios.

También quedará incluido la necesaria formación del usuario en el manejo de los equipos instalados y conocimiento de la instalación realizada, así como la documentación de instalación y manuales operativos que se detallan en el punto correspondiente.

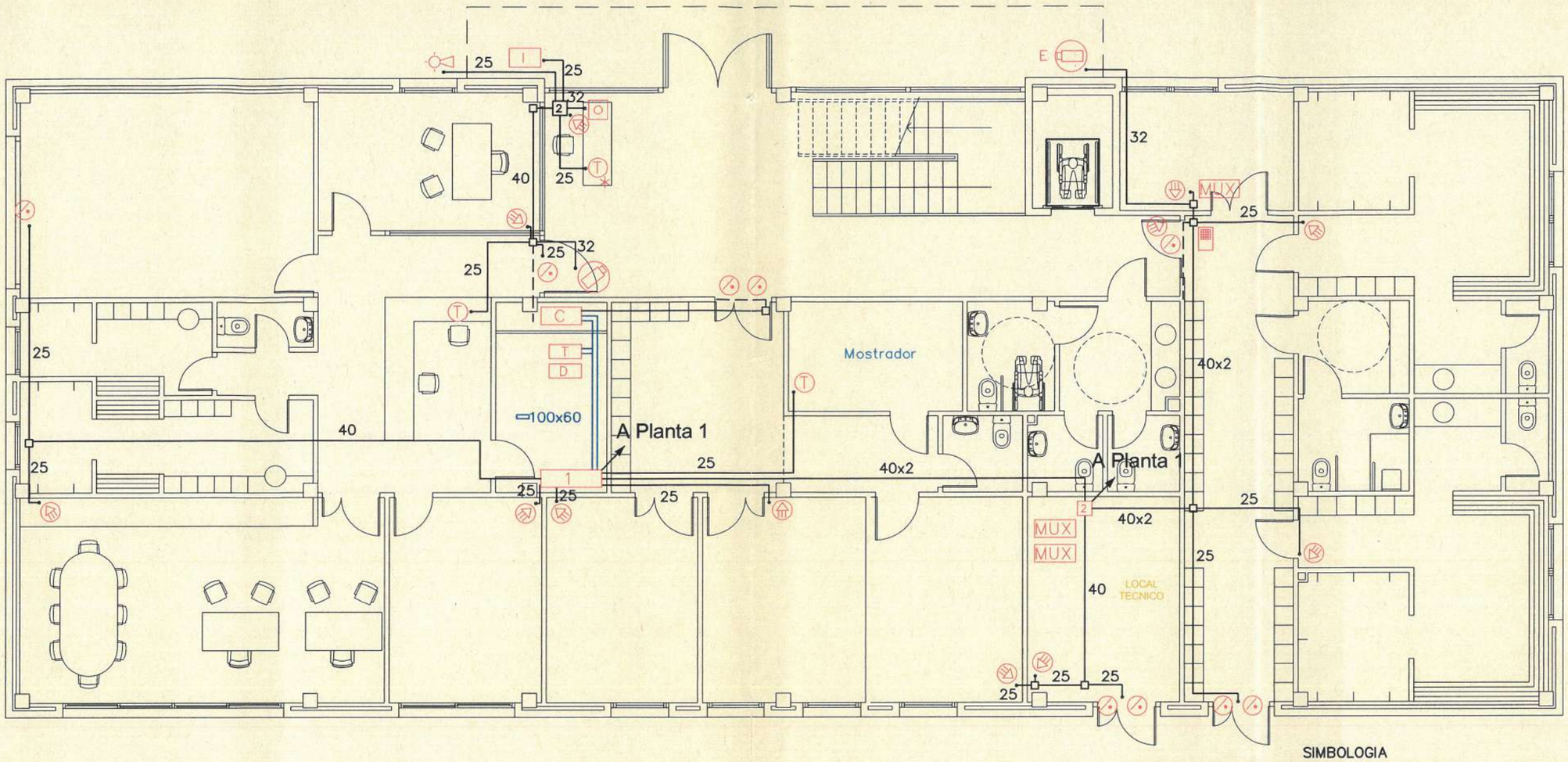
9. ABONO DE LOS TRABAJOS.

La facturación de los trabajos se hará mediante Certificaciones mensuales de las partidas de obra ejecutada y medida.

Sobre estas Certificaciones se practicará una retención del 10% en concepto de garantía, la cual podrá ser facturada en el momento de la Recepción Provisional y canjeada por un Aval Bancario a criterio de la Propiedad, con validez igual a la duración del período de garantía.

Dicho Aval será recuperado en el momento de la Recepción Definitiva.

Dichas condiciones podrán ser modificadas por acuerdos particulares con la Propiedad, así como el Sistema de pago establecido.



SIMBOLOGIA

- C –CENTRAL ALARMA / TECLADO MANDO 3 MUX
- T –TRANSMISOR TELEFONICO VIDEO
- D –GRABADOR DVD
- –DETECTOR DE APERTURA
- –DETECTOR TIPO INFRARROJO PASIVO VOLUMETRICO
- –SIRENA EXTERIOR ALARMA
- T –TELEFONO PUERTA ACCESO
- O –PULSADOR ALARMA
- I –CENTRAL INTERCOMUNICACION
- MUX –MULTIPLEXOR ALARMA
- –CAMARA DE BURBUJA
- E –CAMARA DE BURBUJA EXTERIOR
- –CAMARA DE CCTV FIJA EXTERIOR
- –TECLADO MANDO SISTEMA ANTI–INTRUSION

- –CANALETA PVC 100x60
- –CANALETA PVC 30x10

- * –ELEMENTO EXISTENTE

F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Plancis\PM_Intrussio.dwg

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

N

DATA: FEBRER 2006

ESCALA 1:100
0 1 2 3 4

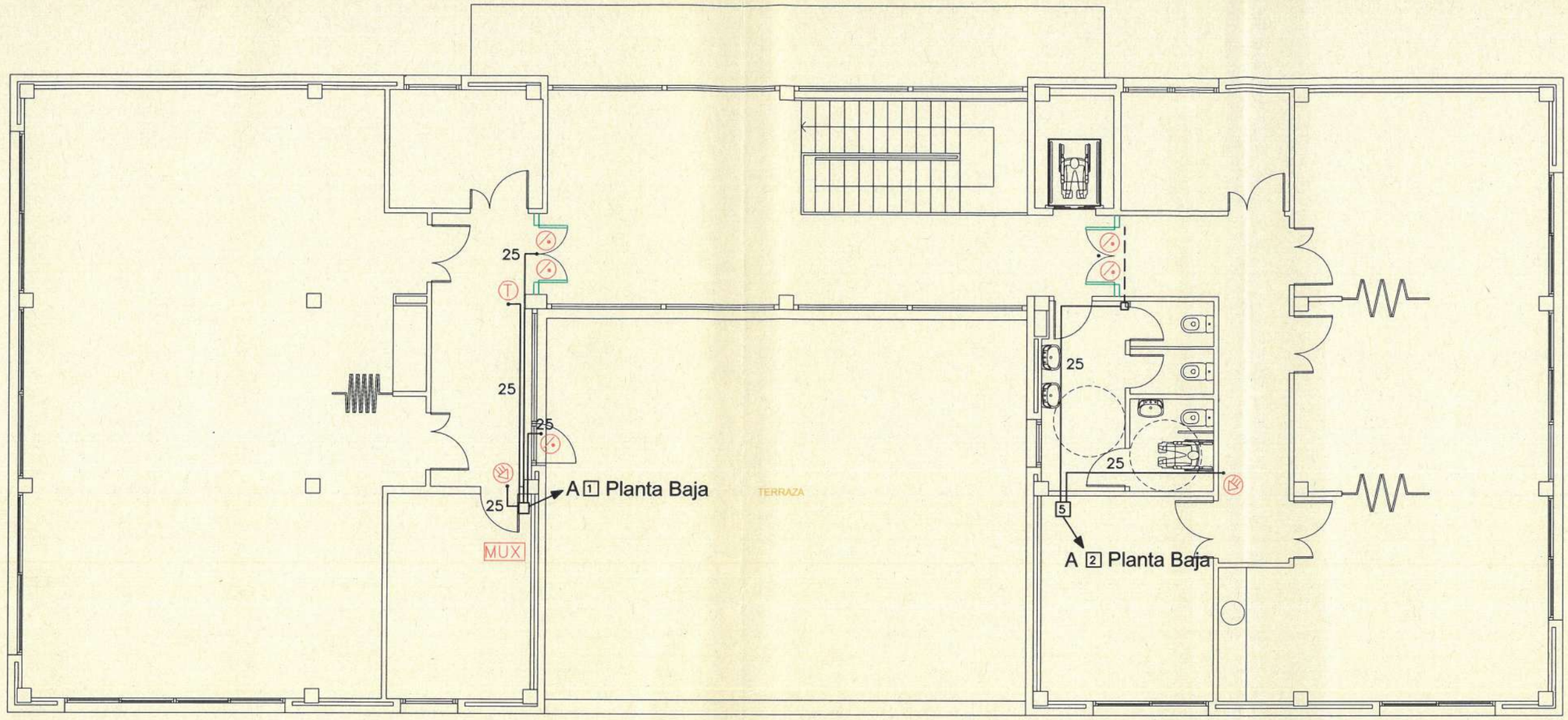
REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT: QUI HO DIBUIXI

TÈCNIC: RAFA MARROCO
Arquitecte

PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVÀ MAR
-

PLÀNOL: EDIFICI SERVEIS: PLANTA BAIXA
DETECCIÓ D'INTRUSSIÓ

PMII_1a



SIMBOLOGIA

- C. –CENTRAL ALARMA / TECLADO MANDO 3 MUX
- T –TRANSMISOR TELEFONICO VIDEO
- D. –GRABADOR DVD
- –DETECTOR DE APERTURA
- –DETECTOR TIPO INFRARROJO PASIVO VOLUMETRICO
- –SIRENA EXTERIOR ALARMA
- T –TELEFONO PUERTA ACCESO
- –PULSADOR ALARMA
- I –CENTRAL INTERCOMUNICACION
- MUX –MULTIPLEXOR ALARMA
- –CAMARA DE BURBUJA
- E –CAMARA DE BURBUJA EXTERIOR
- –CAMARA DE CCTV FIJA EXTERIOR
- –TECLADO MANDO SISTEMA ANTI–INTRUSION

- –CANALETA PVC 100x60
- –CANALETA PVC 30x10

- –ELEMENTO EXISTENTE

F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Planols\PM_Intrussio.dwg

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

N

DATA: FEBRER 2006

ESCALA 1:100
0 1 2 3 4

REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT: QUI HO DIBUIXI

TÈCNIC: RAFA MARROCO
Arquitecte

PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVÀ MAR
-

PLÀNOL: EDIFICI SERVEIS: PLANTA PIS
DETECCIÓ D'INTRUSSIÓ

PMII_1b

Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari



Ajuntament de Gavà
Serveis Municipals

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR

FEBRER 2006

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX.

L'arquitecte: **Rafa Marroco, com a representant de l'Aj. de Gavà** **NUM/NIF** **/**

en aplicació del Reial Decret 1627/1997 que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de Construcció i per encàrrec de:

Promotor **Ajuntament de Gavà** NIF **P0808800**

Resident a: **Pl. Jaume Balmes s/n**

Província: Barcelona Municipi: Gavà Codi Postal 08850

Redacta l'Estudi de Seguretat i Salut que s'adjunta i que forma part del projecte d'execució de:

Detall: *Projecte modificat d'equipament a Gavamar*

Emplaçament: **Tallinaires 55-57**

Província: Barcelona Municipi: Gavà Codi Postal: 08850

Pressupost d´execució material aproximat: **1.101.810,13** **Euros**

Pressupost per a l´aplicació i execució de l´estudi de seguretat i salut: **22.036,20** **Euros**

Redactat per :

- Serveis Tècnics Ajuntament de Gavà
-
-

L´Estudi de Seguretat i Salut consta dels següents documents:

- [X] Memòria descriptiva
- [X] Plec de condicions
- [X] Amidaments
- [X] Pressupost
- [X] Annexos Gràfics

Plànols:

1 Situació
2 Itineraris
3 Planta
4 Estructura edifici serveis
5 Estructura edifici bar

En aplicació d´aquest estudi de seguretat i salut el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s´analitzin, estudiïn, desenvolupin i complimentin les previsions contingudes en aquest estudi, en funció del seu propi sistema d´execució de l´obra (article 7 del RD 1627/97). Les propostes d´amidaments alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podrà implicar disminució de l´ import total, d´acord amb el segon paràgraf de l´apartat 4 de l´article 5. del RD 1627/97 El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l´inici de l´obra, per el coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l´execució de l´obra i haurà d´incloure´s en la comunicació d´obertura del centre de treball a l´autoritat laboral.

(Segell del Coac amb número de visat?)
(Número de jocs)

A Gavà, a 10 de febrer de 2006
Signat l´ Arquitecte:

MEMÒRIA

1.- Introducció.

1.1 Definició:

És el conjunt d'activitats que tenen com a objectiu preparar el solar per a la construcció del futur edifici.

1.2 Diferents tipus de moviment de terres:

Esplanacions: - desmunts.
- terraplens.

Buidats.

Excavacions de rases i pous.

1.3 Observacions generals:

L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació, el transport i l'abocada de terres, per aquest motiu s'ha de:

- Planificar el moviment de terres considerant totes les activitats que s'han de desenvolupar amb tots els recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats amb la finalitat d'optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per posar a la pràctica la planificació i la seva coordinació, amb aquesta finalitat s'establiran els diferents camins de circulació de la maquinària de moviment de terres, així com les zones d'estacionament d'aquesta maquinària, si el solar ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, maquinària per al moviment de terres, maquinària per al transport horitzontal i vertical, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això amb l'objectiu de què es realitzi al temps prefixat en el Projecte d'Execució Material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició :

Excavació de terres que, en tot el seu perímetre, es troben per sota del nivell d´esplanació o de la rasant del terra.

1.2 Descripció :

Un cop s´hagi realitzat l´enderrocament de l´edificació existent o l´esbrossada del solar, es pot començar amb les tasques del buidat. Aquestes es realitzen en alguns casos després d' haver estat realitzats els murs pantalles i si no és així, el tècnic competent calcularà el talús precís pel sosteniment de les terres, segons la seva naturalesa ; i inclòs suposant que, a causa de les dimensions del solar no es pugués fer aquest talús en tot el seu desenvolupament, el tècnic competent calcularà el mur de sosteniment necessari.

Per a realitzar l´excavació esdevindrà imprescindible considerar l´equip humà necessari:

Conductors de maquinària per realitzar o dur a terme l´excavació.
Operaris especialitzats per desenvolupar els treballs auxiliars d´excavació i sanejament.
Conductors de camions o traginadores de trabuc "dúmpers" pel transport de terres.
Senyalistes.

Els recursos tècnics per realitzar el buidat consistiran, bàsicament en maquinària de moviment de terres, és a dir :

Excavadores.
Camions o traginadores de trabuc "dúmpers".

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s´iniciarà una vegada replantejat el solar (cas que no hi hagués tancaments pantalla):

- Creant les vies d' accés al solar, en cas necessari.
- Creant les vies i rampes de circulació dins del solar, per la maquinària, des de la rasant de l'accés dels carrers.
- Excavant i sanejant fins a la cota d´enrasament de la cimentació.
- Evacuant les terres obtingudes en l´excavació.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :
(3) Risc específic degut al lliscament de terres no coherent i sense contenció.
(8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic degut a serveis afectats
(28) Risc causat per vibracions del traginadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc degut al nivell de soroll.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- S'instal·larà la tanca de limitació del solar i, si ja s'hi trobés, es revisaran els seus possibles desperfectes.
- S'haurà de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesants a l'obra de l'entrada de personal d'obra i de les oficines.
- S'ha de procurar establir zones d'aparcament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.
- S'ha de senyalitzar l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en els seus accessos i, complementàriament, en els talls d'obra on calgui.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat s'ha d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant, i si encara no fos així, es construirien tenint presents aquestes especificacions.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de buidats haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- Si en l'edifici afí, abans d'iniciar l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis per observar si aquestes progressen.
- En el procés de realització del buidat, en el cas d'un solar entre mitjaneres, es vetllarà pel comportament de les edificacions afins (aparició d'esquerdes, descalçament de les sabates, etc.).
- En la realització de l'excavació del talús s'ha de realitzar un sanejament de pedres separades que puguin provocar una certa inestabilitat.
- Si aquest sanejament es realitza manualment es col·locarà en la part superior del talús, en la seva corona, una sirga, convenientment ancorada, a la qual anirà subjectada el treballador mitjançant el seu cinturó de seguretat, aquest també, convenientment ancorat.
- S'aconsella, malgrat això, realitzar aquest sanejament mitjançant l'excavadora.
- En la realització de la rampa d'accés a la zona de buidat s'ha de construir amb pendents, corbes i amplada que permetin la circulació de la maquinària de moviment de terres en les millors condicions de rendiment i seguretat.
- S'haurà d'establir la senyalització de seguretat vial a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- En l'interior de l'obra, s'ha de col·locar senyals de limitació de velocitat, així com senyals indicatius de la pendent de la rampa.
- En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per guiar l'entrada i la sortida de camions a l'obra i especialment en els casos necessaris de parada del trànsit vial.
- Aquest operari haurà d'anar amb els senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador haurà d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- En la realització de l'excavació del solar, s'ha de preveure la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectats (línia elèctrica subterrània, conduccions de gas o d'aigua, telefonia, clavegueram).
- En presència de línies d'electricitat aèries dintre del solar, tot esperant que aquestes siguin desviades, i davant la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat, entre l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables (la distància recomanada esdevé de 5 metres).
- L'accés de vianants a les cotes inferiors es realitzarà mitjançant escales incorporades a una bastida metàl·lica tubular modular.
- El trànsit de camions en el solar, per a l'evacuació de terres, estarà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- En cas que hi hagués una inundació, a causa de nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així el reblaniment de les bases dels talús o de socabament de les fonamentacions veïnes.
- És prohibit el trànsit de vehicles a una distància menor de 2 metres de la vorera del talús.
- En el cas de trànsit de vianants, s'haurà de col·locar a 1 metre del coronament del talús, una barana de seguretat de 90 cm.
- És prohibit l'aplec de materials a distàncies inferiors a 2 metres de la vorera del talús.
- S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que haurà de quedar senyalitzada a la part exterior de la cabina del conductor.
- En tot moment els treballadors empraran casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que els calgui, guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius.

- Un cop realitzat el buidat, s'ha de fer una revisió general de l'edificació contigua amb la finalitat d'observar les lesions que puguin haver sorgit a causa del buidat.
- El solar haurà de quedar, a la rasant de la futura fonamentació, net i endreçat.
- De cara als futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Oxitallada

Escales de mà

Grup compressor i martell pneumàtic

Camions i dúmpers de gran tonatge

Dúmpers de petita cilindrada

Retroexcavadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

- Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palenques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

- Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal del pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de "stop" i " direcció obligatòria".
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

• Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (de manera especial en les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

• Treballs auxiliars (operaris) :
- Cascos.
- Botes de seguretat de cuir per als llocs secs.
- Botes de seguretat de goma per als llocs humits.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.
- Armilla d'alta visibilitat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Rasa: Excavació llarga i estreta que es realitza per sota del nivell de la rasant a cel obert.
Pou: Excavació a cel obert, de poca superfície i gran profunditat, de secció poligonal o circular.

1.2 Descripció :

La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'amplada i 7 de profunditat.
La secció transversal dels pous no superarà els 5 m^2 de secció i els 15 m. de profunditat.
L'excavació es podrà realitzar, tant amb mitjans manuals com amb mitjans mecànics.
El nivell freàtic es trobarà a una cota inferior, a la cota més baixa de l'excavació. Es pot considerar el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.
En aquest tipus d'excavació s'inclou el replè parcial o total de la mateixa.
En la realització de la excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estrebació a emprar segons les característiques del terreny.

Per realitzar l'excavació serà imprescindible i necessari considerar l'equip humà següent:
Conductors de maquinària per realitzar l'excavació.
Operaris per realitzar l'excavació manual.
Operaris pels treballs d'estretament.
Conductors de camions o traginadora de trabuc "dúmper" pel transbordament de terres.

Els recursos tècnics per realitzar les excavacions de les rases i els pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir :
a) Màquines excavadores.
b) Camions o traginadora de trabuc "dúmper".

El treball a desenvolupar per aquestes maquinàries s'iniciarà un cop replantejades les rases o pous:
- Excavant en profunditat fins a cota i en el cas de les rases avançant en longitud alhora.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estrebant el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous s'haurà d'il·luminar el tall d'obra, en els casos que també sigui necessari, ventilació.

El procés d'estretament es realitzarà des de la part superior de l'excavació (la rasant) fins a la part inferior.
El destrebament es realitzarà en el sentit invers.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics	MÈDIA	GREU	MEDI
29.-Malalties causades per agents biològics	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :
(3) Risc específic causat per lliscades de terres no coherents i sense contenció.
(8) Risc a causa del moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic causat per serveis afectats
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.
(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

3.- Norma de Seguretat.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de la construcció, s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant. Si encara no fos així, es construirien ..

PROCÉS

Rases

- El personal encarregat de la realització de les rases haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat.
- Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han d'enretirar les mesures de protecció d'una rasa mentre els operaris estiguin treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
- En rases de profunditat major de 1,30 m., sempre que hi hagi operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre de guàrdia en l'exterior que pugui actuar com al seu ajudant en el treball i cridar l'alarma, posat que es produeixi qualsevol situació d'emergència.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre els operaris en funció de les eines que emprin.
- Abans de començar la jornada de treball es revisaran diàriament els estrebaments tensant els estampidors quan estiguin afluixats. Tanmateix es comprovaran que estiguin expedits els llits d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives, després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.
- S'evitarà colpejar l'estrebament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o d'altres elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascensos, ni s'empraran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.
- En general, els estrebaments o parts d'aquests, es trauran només quan ja no els utilitzin i deixin de tenir utilitat. En aquesta operació es començarà per les franges horitzontals, i començant per la part inferior del tall.
- La profunditat màxima permesa sense que calgui estrebar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui suficientment estable, no serà superior a 1,30 m. Malgrat això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.
- L'alçada màxima sense estrebar, en el fons de la rasa (a partir de 1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara que el terreny sigui d'una qualitat molt bona. En cas contrari, cal baixar la taula fins que estigui clavetejada en el fons de la rasa, emprant a la vegada petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors amb la finalitat de crear els espais necessaris lliures provisionals on podent anar realitzant els treballs d'estesa de canalitzacions, formigonada, etc., o les operacions precises a què van donar lloc a l'excavació d'aquesta rasa.
- Encara que els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estrebaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga durada de l'obertura.
- Esdevé necessari estrebar a temps, i el material previst amb aquesta finalitat haurà d'estar a peu d'obra i en quantitat suficient, amb temps, havent estat revisat i amb la garantia de què es troba en perfecte estat.
- Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà de tenir, a intervals regulars, de les escales necessàries per facilitar l'accés dels mateixos operaris o la seva evacuació ràpida en el cas de perill. Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, ultrapassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
- L' aplec de materials i de les terres extretes en talls de profunditat més gran de 1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m. de la vorera del tall.
- Quan les terres extretes es trobin contaminades es desinfectaran, així com les parets de les excavacions corresponents.
- No es tolerarà sota cap concepte el soscavat del talús o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles a prop de la vorera del tall es col·locaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP. 44 segons UNE 20.324.
- En general les tanques acotaran no menys d'un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.
- En talls de profunditat major de 1,30 m.; els estrebaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.
- Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, tascons, barres, puntals, taulons, que no s'utilitzaran per a l'estrebament i es reservaran per

l'equip de salvament, així com d'altres medis que puguin servir per eventualitats o puguin socórrer als operaris que puguin accidentar-se.

- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectant.
- En la realització de l'excavació, s'ha de considerar la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectat (línies elèctriques subterrànies, conduccions de gas, conduccions d'aigua, telefonia, clavegueram).
- Si en el solar es té constància de la presència d'alguna línia d'electricitat subterrània, que creui o estigui instal·lada a escassa distància del traçament de la rasa a excavar, es realitzaran prospeccions per conèixer la seva correcta ubicació, i es realitzaran els tràmits oportuns amb l'empresa subministradora de l'electricitat perquè talli el subministrament elèctric d'aquestes línies abans d'iniciar els treballs, per evitar el risc de contacte elèctric.
- Si a causa de necessitats de programació de l'obra, quan iniciem els treballs d'excavació no s'ha tallat el subministrament elèctric d'aquesta línia, amb evident risc de contacte directe durant l'obertura de la rasa, haurà d'estar prohibida la realització de la mateixa mitjançant mitjans mecànics, només es permetrà l'excavació manual prenent totes les precaucions necessàries.
- En cas d'inundació, degut al nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així, el reblaniment de les bases al talús.
- Posat que, s'hagués de treballar a la mateixa vorera de la rasa els operaris hauran d'emprar el cinturó de seguretat convenientment lligat.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- Es prohibeix la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Per als futurs treballs, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referida amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precís.

Pous

- El personal encarregat de la realització dels pous haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat en la mesura del possible.
- S'hauran d'estrebar les parets dels pous a mesura que es vagi aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vorera inferior de l'estrebament superi mai els 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundeixi el pou, s'haurà d'instal·lar en aquest, una escala que compleixi amb les disposicions exigides a la nostra legislació. Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la deguda experiència.
- Als terrenys que siguin susceptibles d'inundació, els pous hauran de tenir de mesures que facilitin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Posat que fos necessari bombejar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- En tota excavació de pous s'emprarà un mesurador d'oxigen.
- S'establirà una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i els de l'exterior.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
- S'ha de protegir la part superior del pou amb tanques o bé amb baranes, arquits, etc.
- Si l'excavació de pou es realitzés durant la nit s'haurà d'il·luminar convenientment la part superior i els entorns del pou.
- Sempre que hi hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i alhora, disposarà d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats a sobre del pou hauran de :
    a) Tenir una resistència i una estabilitat suficients pel treball que aniran a exercir.
    b) No ha de suposar cap perill pels treballadors que es trobin al fons del pou.
    c) L'aparell elevador haurà de disposar d'un limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'una balda de seguretat instal·lada al seu mateix ganxo.
    d) L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat, perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació de la càrrega sense cap risc per la seva part de caiguda al buit tot i utilitzant el cinturó de seguretat convenientment lligat.
    e) S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la politja elevadora i el cubell quan aquest es trobi al capdamunt del pou.

f) El cubell haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'una balda de seguretat de manera que no es pugui desfermar .
g) Els torns que es trobin col·locats a la part superior del pou, hauran de ser instal·lats de manera que es pugui enganxar i desenganxar el cubell sense cap perill .
h) Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
i) El tro d'hissar ha de tenir un fre, que s'haurà de comprovar abans de començar cada jornada.
j) No s'han d'omplir les galledes o baldes fins a la seva vora, si no fins només els dos terços de la seva capacitat.
k) S'hauran de guiar durant el seu hissat els cubells plens de terra.

- Posat que sigui necessari, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçat introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.
- En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major de 1,30 m. amb un tauló resistent, xarxes o qualsevol altre element equivalent.
- En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona pels vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà un tancant de manera que els vehicles romanguin a una distància mínima de 2 metres i en cas de trànsit de vianants a 1 metre.
- En tots dos casos, es senyalitzarà amb les respectives senyales viàries de "perill obres" s'il·luminarà, per la nit, mitjançant punts de llum destellants.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- Posat que s'empri el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- Qualsevol mena de consum elèctric haurà d'estar protegida mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat degut a un defecte d'aïllament.
- Cal vetllar per a que els cables conductors i la infraestructura "aparellage" de connexió estiguin en bon estat, substituint-les posat que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall d'obra, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Pels futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls on sigui precís.

Elements Auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, que complirà amb la normativa següent:

Oxitallada
Escales de mà
Grup compressor i martell pneumàtic
Camions i dúmpers de gran tonatge
Dúmpers de petita cilindrada
Retroexcavadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

- Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per :
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palanques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

- Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat :
- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament destellant per a la seguretat de la conducció nocturna.

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

• Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (de manera especial a les traginaries de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

• Treball en rases i pous (operaris) :
- Cascos.
- Botes de seguretat de cuir pels llocs secs.
- Botes de seguretat de goma pels llocs humits.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.
- Armilla de malla lleugera i reflectant.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Base natural o artificial, sota terra, sobre la qual descansa un edifici. La seva dimensió i tipus es troba en funció del pes de l'edifici i de l'aptitud portant del terreny sobre el qual descansa aquest.

1.2 Tipus de fonamentació:

Es classifiquen en dues famílies:
- fonaments superficials.
- fonaments profunds.

Dintre dels fonaments superficials es distingeixen:
- corregudes.
- lloses.
- bigues flotants.
- sabates

En els fonaments profunds considerem:
- els pilots realitzats in situ.
- els pilots prefabricats.

1.3 Observacions generals:

L'activitat constructiva de fonamentació comporta bàsicament; l'excavació, la seva fabricació in situ (ferrallat, formigonat) o la clavada del pilot prefabricat. Per això, s'haurà de considerar el transport vertical i horitzontal de tots els elements que componen la fonamentació.
Per realitzar aquesta activitat d'una manera eficient i eficaç, caldrà:

- Una programació (planificació i coordinació) de les diferents subactivitats que componen la construcció de la fonamentació.
- Una organització del tall d'obra per posar a la pràctica la programació; per això s'establiran els camins de circulació de maquinària, zones d'estacionament, zones de replega de material, etc.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars, com bastides amb escales adossades, maquinària per al moviment de terres, maquinària per al transport horitzontal i vertical, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això, té l'objectiu que es realitzi en el temps prefixat en el projecte d'execució material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses d'obra (aigua i electricitat).
En aquesta activitat s'haurà de considerar la construcció de la bancada de la futura grua torre.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Eixamplament de la base dels suports verticals pertanyent a estructures d'edificació, sobre terres homogènies d'estratigrafia sensiblement horitzontal, encarregat de repartir les càrregues sobre el terreny.

1.2 Descripció:

Les sabates poden ser de formigó en massa o armat, de planta quadrada o rectangular, alhora també, poden ser aïllades o esbiaixades.
Les sabates es construeixen, bàsicament, realitzant una petita excavació de secció quadrada o rectangular, i un cop anivellada la rasant a cota, es col·loca l'armadura i posteriorment el formigó, segons les característiques que són descrites en el projecte d'execució material.
L'excavació es pot realitzar manualment o amb maquinària de moviment de terres (retroexcavadora).

Per realitzar les sabates serà imprescindible considerar l'equip humà següent :
- operaris per realitzar l'excavació manual.
- conductors de la maquinària d'excavació.
- ferrallistes.
- encofradors.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- gruistes.

També, caldrà considerar els mitjans auxiliars necessaris per realitzar la fonamentació:
- Maquinària: retroexcavadora, camió formigonera, grua mòbil, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per al transport auxiliar, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, tixotròpics i maquinària, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i elèctrica.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	GREU	BAIX
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
6.- Trepitjades sobre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.- Cops amb objectes o eines.	BAIXA	GREU	BAIX
11.- Atrapaments per o entre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
16.- Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
18.- Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.- O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.- Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres, bombeig de formigó "cop d'ariet" i l'ús de la serra circular.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper".

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Els camins d' accés des de l'exterior del solar cap al tall s'hauran d'establir i senyalitzar adequadament.
- Posat que els fonaments es trobin a una cota diferent de la rasant del carrer :
• Les rampes d'accés al tall d'obra superaran el 10% la pendent.
• S'instal·larà un accés de vianants independent al de la rampa, per a l'accés del personal a les cotes de cimentació.
• En el cas de risc de caiguda a diferent nivell, posarà tanques de seguretat.

Atès els treballs que es desenvolupen a aquesta activitat s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant

PROCÉS

- El personal encarregat en la realització de la fonamentació haurà de conèixer els riscos específics, així com de l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat a la mesura del possible.
- S'hauran de mantenir a cada moment els talls d'obra nets i endreçats.
- S'hauran d'emmagatzemar tots els combustibles, olis i gasos a pressió de manera que estiguin protegits de les inclemències atmosfèriques : calor, pluja, etc.
- Les passarel·les i plataformes de treball tindran, com a mínim, una amplada de 60 cm.
- S'haurà d'evitar la permanència o pas de les persones sota càrregues sospeses, tot i acotant les àrees de treball.
- Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o bufi el vent amb una velocitat superior a 50 Km/h, en aquest darrer cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.
- En les instal·lacions d'energia elèctrica per als elements auxiliars d'accionament elèctric, com formigoneres i vibradors, es disposarà a l'arribada dels conductors de preses d'un interruptor diferencial, amb la seva corresponent presa de terra, segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Quan l'abocada del formigó es realitzi pel sistema de bombeig pneumàtic o hidràulic, els tubs de conducció es trobaran convenientment ancorats i es pararà esment en netejar la canonada després del formigonat, donat que la pressió de sortida dels àrids poden ser causa d'accident.
- Quan s'utilitzin vibradors elèctrics, aquests seran de la Classe III, segons el Reglament de Baixa Tensió.
- En les zones de pas amb risc de caiguda a diferent nivell, es col·locaran tanques tubulars de peus drets, convenientment ancorades.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en tots els seus accessos i, de manera complementària, als talls d'obra que hi calgui. (Vegeu capítol 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització, d'aquesta fitxa).
- S'haurà de construir les zones d'estacionament amb una certa pendent per facilitar el vessament de les aigües.
- Posat que es produís qualsevol vessament d'oli en les zones d'estacionament, s'haurà de neutralitzar amb sorra, o mitjançant qualsevol altre sistema que sigui també adequat.
- Els operaris encarregats del muntatge o de la manipulació de les armadures aniran provistos de casc, guants de cuir, botes de seguretat de cuiro i puntera reforçada, granota de treball, davantals i cinturó portaeines.
- Els operaris que manipulin el formigó empraran de casc, guants de neoprè, botes de goma de canya alta L'operari conductor del traginadora de trabuc "dúmper" empraran casc, guants de cuiro, botes de seguretat, granota de treball, i cinturó antivibratori.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Camions i dúmpers de gran tonatge
Dúmpers de petita cilindrada
Retroexcavadora
Serra circular
Armadura
Grúes i aparells elevadors

Sempre que las condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

- Les proteccions col·lectives citades en les normes de seguretat es troben constituïdes per :
• Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçària;

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, en conformitat a la normativa assenyalada en aquesta activitat :
• Senyal d'advertència de càrrega sospesa.
• Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
• Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
• Senyal d'advertència de risc elèctric.
• Senyal de protecció obligatòria del cap.
• Senyal de protecció obligatòria dels peus.
• Senyal de protecció obligatòria de las mans.
• Senyal de protecció obligatòria del cos.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:
- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
• Cascos.
• Botes de seguretat.
• Granota de treball.
• Cinturó antivibratori (de manera especial en la traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada).

- Treball amb armadures (operaris) :
- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuiro (tipus americà).
- Granota de treball.
- Davantal, en cas de treballs en taller ferralla.

- Treball de formigonat :
- Cascos.
- Botes de seguretat de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual deuran complir a cada moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element o conjunt d'elements que formen la part resistent i sustentant d'una construcció.

1.2 Tipus d'estructura:

Es distingeixen els diferents tipus d'estructures:

- Estructures de formigó armat in situ :
  - de forjats reticulars.
  - de forjats unidireccionals in situ o amb biga prefabricada.
  - de lloses.
- Estructures metàl·liques:
  - amb xarxes espaials.
  - amb forjats (unidireccionals o lloses de formigó armat).
- Estructures de fusta:
- Estructures de fàbrica:

1.3 Observacions generals:

La realització de les estructures comporta bàsicament la construcció dels tres tipus d'elements que la componen, tenint en compte els materials que s'utilitzen:

- Verticals: pilars o murs de càrrega.
- Horitzontals: forjats.
- Inclinats: muntants d'escales i rampes.

La construcció d'estructures metàl·liques de gran alçada es realitza muntant els pilars i les jàsseres corresponents a tres nivells, executant-se posteriorment al corresponent forjat.
A les estructures de formigó armat, donades les característiques del formigó, es realitza planta per planta.

A la construcció d'estructures s'ha de preveure el transport horitzontal i el vertical:
- Al transport horitzontal s'han de considerar els camins d'accés a l'obra, atenent a la seva accessibilitat i seguretat.
- Respecte al transport vertical, ha d'estar ja instal·lada a l'obra la grua torre de capacitat d'elevació apropiada (tonelàmetres, alçada sota ganxo i abast màxim).

Per a realitzar totes aquestes activitats pels diferents tipus d'estructures s'ha de programar l'avenç de l'obra considerant les necessitats en el moment (just on time) i organitzar el tall d'obra, especialment les zones d'aplec del material a utilitzar per a la realització de l'estructura.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, estintolaments, cindris, encofrats, etc. ; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva i dels Equips de Protecció Individual; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals de l'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Conjunt d'elements, verticals i horitzontals, de formigó i rodons d'acer corrugat que constitueixen la part resistent i de suport de l'edifici.

1.2 Descripció:

Construcció de pilars:
- Confecció de les armadures in situ, una vegada realitzades, es transportaran al tall d'obra i es lligaran a les esperes convenientment.
- Per evitar deformacions en les armadures és convenient col·locar prèviament, l'encofrat de només dos costats del pilar.
- Un cop muntades les armadures es tancarà hermèticament l'encofrat.
- S' abocarà el formigó, des de la part superior, mitjançant cubilot, auxiliat per un operari que s'ha de recolzar sobre una plataforma de formigonat.
- A mesura que s'aboqui el formigó, se l'ha de fer vibrar per tal de compactar-lo.
- Un cop s'hagi adormit el formigó, s'haurà de desencofrar, mitjançant elements auxiliars manuals.

Construcció del forjat:
- Col·locació de jàsseres prefabricades, si s'escau.
- Col·locació de puntals, sotaponts.
- Col·locació de l'encofrat : taulons o cubetes recuperables.
- Col·locació biguetes, revoltons , armadures, malla electrosoldada i altres components.
- Abocada del formigó i el seu preceptiu vibrat.
- Per a un adormiment adequat del formigó, aquest s'haurà d'humitejar convenientment.
- Una vegada el formigó armat tingui la consistència establerta en el projecte d'execució, s'aniran palatinant.

Per realitzar estructures de formigó serà imprescindible considerar l'equip humà següent:
- encofradors.
- ferrallistes.
- operaris d'abocament i vibrat del formigó.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- operadors de grua.

També serà necessari tenir present els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura :
- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dùmper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, si calgués, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, serra circular, etc. i altres elements auxiliars com ara: puntals, sotaponts, taulers, etc.
- Eines manuals.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.- Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.- Caiguda d'objectes.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
6.- Trepitjades sobre objectes.	ALTA	LLEU	MEDI
7.- Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.- Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.- Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.- Atrapaments per o entre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
13.- Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc causat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l'ús de la serra circular.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper".

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de bastida tubular.
- Atesos els treballs que es desenvolupen a aquesta activitat de pilotatge s'haurà d'assegurar que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de l'estructura haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- S'hauran de tenir presents les proteccions per evitar riscos de caigudes a diferent nivell en el procés de construcció de l'estructura :

a- Planta en construcció del forjat.

- Si la construcció del forjat es fa seguint l'encofrat tradicional, es protegirà tot el seu perímetre amb xarxes subjectes a màstils tipus forca. L'ancoratge de l'asta es farà mitjançant caixetí o mitjançant anella segons les característiques del forjat. En cas que hi hagués el caixetí, s'haurà de procurar realitzar la seva execució prenent com a distància mínima la vorera del forjat, de 15 cm. Posat que se subjectés l'asta amb anella, la mateixa tindrà preceptivament una longitud d'ancoratge no inferior al cantell del forjat quedant la pota, així mateixa situada, a una distància mínima de 15 cm. de la vorera del forjat. La separació màxima dels màstils entre ells serà de cinc metres. La xarxa es col·locarà de forma que cobreixi el perímetre del forjat que s'està construint i la planta immediata inferior, ancorant-la en ella. Per aquest motiu, en la fase de formigonada d'aquesta planta, es preveuran els elements d'ancoratge com a màxim a cada metre. Es prendran les precaucions adequades en totes les cantonades sortints del perímetre del forjat, de col·locar dos màstils en esquadra perpendiculars a la façana, amb l'objectiu de què la xarxa tingui la separació necessària per adaptar-se al perímetre adequadament. Posat que es donés la impossibilitat tècnica de col·locar xarxes verticals sustentades per forques, s'instal·laran xarxes horitzontals sustentades per mènsules, tenint present que s'instal·len al forjat immediat inferior al qual s'està construint.
- En el formigonat de pilars, s'haurà d'emprar la torreta de formigonat amb baranes laterals a la plataforma.

b- A les plantes on es realitzi el desencofrat, neteja i evacuació de material de la planta.

El personal haurà de portar el cinturó de seguretat, ancorant-lo, posat que s'exposi a qualsevol risc de caiguda al buit.

c- Altres plantes fins al tancament.

- En el cas que a les plantes no es prevegi la realització de cap treball en un període de temps, es procedirà a la seva clausura (impediment físic de l'accés).
- A la resta de les plantes, qualsevol que sigui l'ús que es faci d'elles, es col·locaran baranes en tot el seu perímetre a 90 cm. d' alçada, amb barra intermèdia i entornpeu, es preveurà alhora que els muntants de subjecció de la barana, estiguin a una distància entre ells com a màxim de 2,5 mts. Per a aquests muntants es recomana emprar els guardacossos. També es recomana per poder operativizar al màxim l'anterior protecció que en el transcurs de l'aplec a les respectives plantes, es realitzi l'elevació de materials d'una forma centralitzada. També es recomana al cap d'obra, amb la finalitat de disminuir el nombre de plantes a cobrir, que procedeixi de la manera més ràpida possible a executar els tancaments definitius.
- Posat que s'instal·lin xarxes tipus tennis plastificades com a baranes es procurarà donar la rigidesa que demani la legislació laboral vigent, mitjançant un tub quadrat que s'instal·larà a la part superior de dita xarxa, tenint present de clavar-la al tub anteriorment citat.. Per a subjectar aquest tub s'hauran d'instal·lar muntants tipus guardacossos.
- També poden instal·lar baranes modulars formades per una armadura perimètrica de tub buit de 30x30x1 i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 15x15 i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

NOTA: Una altra mesura de protecció perimètrica esdevé la col·locació de bastides metàl·liques modulars situades en el perímetre de l'edifici protegint del risc de caiguda alhora que facilita l'accés a les diferents plantes a través de la bastida. Aquestes bastides, per a ser eficaces per a aquesta funció, hauran de reunir les següents condicions bàsiques:

- hauran de cobrir, totalment, el perímetre de la planta que s'està construint.
- el muntatge de la bastida s'ha de fer prèviament als treballs d'encofrat, de manera que l'estructura de la bastida superi, com a mínim, el nivell de la planta de treball amb una alçada equivalent a la distància entre forjats.
- la separació respecte a l'estructura de l'edifici ha de ser la mínima possible per evitar l'existència de buits entre la bastida i el perímetre del forjat.

d- Protecció de buits horitzontals.

- S'haurà de protegir a la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements esmentats en ordre de preferència:
- Malla electrosoldada : La xarxa electrosoldada de repartiment es perllongarà través dels buits en l'execució del mateix forjat. Si el projecte no preveu l'ús de la malla electrosoldada, els buits anteriors es protegiran cobrint-los amb la malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Baranes : Baranes a 90 cm. d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu sustentat per muntants. És convenient emprar el guardacòs com a muntant de la barana.
- Barana modular : També es recomana posat que se substituís l'anterior barana, s'haurà de col·locar la barana modular assenyala en l'apartat c4) que estarà sustentada per guardacossos en forma de muntant.
- Xarxes tipus tennis plastificades: S'instal·laran de manera que la seva part superior disposi d'un tub quadrat al qual es clavarà per donar-li la consistència reglamentària, aquest tub a la vegada serà subjectat per guardacossos a cada 2,5 m.

Murs de formigó armat

- En la realització de murs, mitjançant encofrats lliscants o trepants, S'ha de considerar :
  - es construirà a la part superior de l'encofrat del mur una plataforma de treball que anirà de punta a punta del mur, aquesta plataforma ha de tenir com a mínim 60 cm. d´ample i s'haurà d'instal·lar en el seu perímetre la corresponent barana de seguretat.
  - es recomana instal·lar una xarxa que cobreixi l'espai entre les plataformes.
  - posat que la climatologia fos adversa s'haurà de tenir present la instal·lació de veles que cobreixin les zones de treball.
  - s'haurà de garantir a cada moment un accés segur a l'encofrat, mitjançant escales adossades a bastides tubulars o sistemes d'elevació mecànica adaptat per a persones.
  - donat el procés continu de construcció de l'encofrat lliscant s'ha de garantir a cada moment la il·luminació de la zona de treball i el seu accés.
- Abans de la col·locació del motlle, aquest s'untarà amb líquid desencofrant, per a aquest treball l'operari utilitzarà guants de goma de neoprè per evitar el contacte directe amb aquest líquid. En la col·locació de l'encofrat d'elements verticals en procés de construcció, no només s'haurà d'anivellar i aplomar sinó que s'haurà d'estintolar per evitar la bolcada deguda al vent.
- Per a la realització de murs de càrrega de formigó armat, es col·locarà el motlle de l'encofrat corresponent a l'extradós del mur, ancorat evitant així la seva bolcada.
- El lligat de l'eslinga al motlle es realitzarà a través d'un element resistent de l'encofrat.
- Per evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït, mitjançant una corda lligada al motlle, per un operari.
- En la confecció de les tapes laterals, si es treballa amb la serra circular, el treballador haurà de tenir present emprar els acompanyadors per tallar les peces petites.
- En la col·locació de passadors, entre els encofrats, és prohibit d'enfilar-se per l'encofrat, aquesta tasca s'haurà de realitzar auxiliats per escales o bastides.
- L'abocada s'haurà de realitzar per tongades tot evitant l'acumulació excessiva dintre del motlle.
- L'encarregat vetllarà a cada moment que no hi hagi cap moviment de l'encofrat a causa de la pressió hidrostàtica del formigó fresc.

Altres consideracions

- En les lloses de formigó, en el procés de ferrallat per evitar l'aixafament de les armadures s'hauran de col·locar unes plataformes de circulació de 60 cm. d´ample, com a mínim.
- En cas que siguin encofrats unidireccionals amb biguetes prefabricades, s'haurà de circular de manera exclusiva a sobre de les bigues i biguetes, o sobre plataformes situades amb aquesta finalitat.
- El transport d'armadures, encofrats, puntals, bigueria, sotaponts, i d'altres elements auxiliars per a la realització de l'estructura es realitzarà convenientment eslingat, recomanant que l'eslinga sigui de dos braços.
- Els operaris que realitzin la col·locació de les armadures hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball, botes de cuir de seguretat, cinturó portaeines i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar s'hi presenta qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.
- No s'haurà d'utilitzar l'acer corrugat per fer-ne útils de treball o altres elements auxiliars.

- L'operari que realitzi l'abocada del formigó i el seu posterior vibrat haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El treballador que condueixi l'abocada del formigó, a través de cubilot o bomba, haurà d'estar situat sobre una plataforma de treball, col·locada a la part alta de l'encofrat, de 60 cm d'amplada i barana de seguretat.
- Aquesta plataforma de treball pot estar sustentada per mènsules ancorades a l'encofrat o per una bastida tubular.
- El vibrador estarà protegit de doble aïllament, així com l'aparell convertidor de freqüència.
- Durant els processos de vibratge el treballador haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El subministrament elèctric al convertidor del vibrador estarà convenientment aïllat, seguint les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
- El desencofrat el realitzarà un operari que emprarà guants de cuir, casc de seguretat, granota de treball i botes de cuir.
- És prohibit de desencofrar amb la grua.
- Els motlles es retiraran i es netejaran, d'aquesta manera es mantindrà l'obra endreçada i neta.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobreintensitats i curtcircuits, en conseqüència s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i dels respectius magnetotèrmics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Bombatge de formigó
Serra circular
Armadura
Grúes i aparells elevadors
Passarel·les

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat es troben constituïdes per:

  - Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
  - Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una xarxa electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
  - Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades. A la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavetejarà a la xarxa, aquest tub a la vegada estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
  - Xarxa electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
  - Xarxes subjectes a màstils tipus forca: L'ancoratge del màstil es farà mitjançant caixetí o anella segons les característiques del forjat. En el cas de caixetí es procurarà realitzar la seva execució prenent com a distància mínima a la vorera del forjat, de 15 cm. Posat que es faci la subjecció amb anella, la mateixa tindrà preceptivament una longitud d'ancoratge mai inferior a la vora del forjat quedant la pota, així mateixa situada, a una distància mínima de 15 cm. de la vorera del forjat. La separació màxima entre màstils serà de cinc metres. La xarxa estarà formada per panys de 5x10 metres, de xarxa de 100x100 mm. com a màxim i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimetral ha de ser de poliamida de 12 mm. com a mínim.
  - Xarxes horitzontals subjectes per mènsules: formades per un cargol de pressió i un tornapunta. La xarxa estarà formada per panys de 3x3 metres, de xarxa de poliamida de 100x100 mm., com a màxim, i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimetral ha de ser de poliamida de 12mm. com a mínim. La xarxa serà subjectada al forjat mitjançant anelles embegudes en el procés de formigonat, separades 20 cm i empoltrant-se en el forjat 5 cm. com a mínim. L'altre extrem de la xarxa anirà agafada a la barra metàl·lica que es recolza en l'extrem de les mènsules contigües. Formant tot plegat un conjunt, de manera que quedi garantit el fre de la caiguda d'un treballador des d'una alçada de 6 metres com a màxim.
  - Bastides.
  - Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
  - Xarxa electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
  - Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

- Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

  - Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
  - Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
  - Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
  - Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
  - Senyal d'advertència de risc elèctric.
  - Senyal de prohibit el pas als vianants.
  - Senyal de protecció obligatòria del cap.
  - Senyal de protecció obligatòria dels peus.
  - Senyal de protecció obligatòria de les mans.
  - Senyal de protecció obligatòria del cos.
  - Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

- **Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treballs amb encofrats(encofradors):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir(tipus americà).
- Granota de treball.

- Treballs amb armadures(armadors):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir(tipus americà).
- Granota de treball.

- Treballs de formigonat i vibrat:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

- **Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).**

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes NE.

1.1 Definició:

Conjunt constructiu format per tota una sèrie d'elements que, col·locats en la part exterior d'un edifici el cobreixen i el protegeixen de les inclemències del temps.

1.2 Tipus de cobertes:

Cobertes planes:
- trepitjables.
- no trepitjables.

Cobertes inclinades:
- de fibrociment.
- galvanitzades.
- aliatges lleugers.
- pissarra.
- sintètics.
- teula.
- xapa.

Llanternes.

1.3 Observacions generals:

Una vegada s'hagi finalitzat l'estructura es construirà la coberta, amb l'objectiu d'evitar les humitats per filtració o per condensació, a part de proporcionar un cert grau d'aïllament.
S'haurà de considerar una previsió d'accés a la coberta.

S'haurà de preveure l'aplec de materials necessaris per a la realització de la coberta, amb aquesta finalitat es farà ús dels sistemes d'elevació tenint en compte que es recomana, un cop realitzat aquest aplec, cal iniciar el desmuntatge de la grua i enllestir el muntatge del muntacàrregues. El muntacàrregues pot arribar fins al forjat de la coberta.

Si atenent a les característiques de l'obra no s'ha previst l'ús del muntacàrregues es pot instal·lar en el forjat de la coberta una Grueta (maquinillo) que ajudarà a enllestir les elevacions del material necessari. La instal·lació de la grueta s'haurà de realitzar de manera que quedi garantitzada la seva estabilitat, respectant en cada moment la capacitat màxima d'elevació, estipulada en la seva placa de característiques.

En la construcció de la coberta només s'ha de desmuntar les proteccions col·lectives en el lloc on s'estigui realitzant aquesta.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les cerques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, tanmateix, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Conjunt constructiu amb petits pendents (aproximadament inferiors al 5%), que inclouen una làmina totalment impermeable i flexible, amb juntes també impermeables, per facilitar el vessament de l'aigua.

1.2 Descripció:

La coberta plana es construeix sobre l'últim forjat, que li serveix de suport. Generalment, aquest forjat ha estat construït igual que la resta. Hauran de ser accessibles pel manteniment.

Les cobertes planes poden tenir cambra de ventilació.

Les fases principals de la construcció d'una coberta plana són :
- la formació dels pendents.
- aïllament i impermeabilització.
- L'acabat.

El sistema utilitzat per a la formació dels pendents dependrà del tipus de coberta, es poden realitzar amb envanet de sostremort i solera, o bé mitjançant altres procediments més actuals, com per exemple l'ús de formigó cel·lular, argiles expandides, perlita, arlita,etc.

La impermeabilització es pot aconseguir mitjançant :
- Teles asfàltiques, aquestes làmines es solapen soldant-se en calent.
- Làmines butíliques, la unió es realitza amb coles que actuen com adhesiu.
- O recs asfàltics, formant una pel·lícula impermeable aplicada ""in situ"".

L'acabat té la funció de protegir la impermeabilització. Es pot realitzar amb rajoles comunes o rajoles, etc., si ha de ser transitable o amb grava, i teles autoprotegides si no ho ha de ser.

Segons els paràmetres constructius anteriorment esmentats podem distingir diferents tipus de cobertes planes :
- Terrat a la catalana: consisteix a fer una solera, tan deslligada com sigui possible de les parets laterals, sustentada sobre envanets transversals a l'embigat, formant una cambra d'aire.
- Coberta convencional:
- Coberta invertida: coberta no trepitjable que té l'aïllament tèrmic col·locat a l'exterior de la cara superior de la làmina impermeable, per protegir-la dels canvis tèrmics.

Per a realitzar estructures de formigó armat serà imprescindible considerar l'equip humà següent:
- Operaris d'abocada del formigó cel·lular.
- Operaris per al bombeig del formigó.
- Operadors de grua.
- Paletes.

També serà necessari tenir present els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura :
- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, bomba de formigó, etc.
- Estris: bastides de cavallets, bastida de façana, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics	MEDIA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIMI
27.-Malalties causades per agents quimics	BAIXA	LLEU	ÏNFIM
28.-Malalties causades per agents físics.	BAIXA	GREU	BAIX

OBSERVACIONS :

(8) Risc a causa del bombament de formigó "cop d'ariet".
(15 I 19) Risc específic a causa de la manipulació del calefactor per unir làmines asfàltiques.
(28) Risc causat per radiacions d'infraroigs.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- El muntacàrregues de l'obra es perllongarà per donar servei a la planta coberta, o quan no se'n tingui, s'emprarà la grua torre tenint en compte que la ploma passi 3 metres, com a mínim, per sobre de la cota més alta de la coberta.
- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat de la construcció de la coberta s'haurà d'assegurar que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció de la coberta haurà de conèixer els riscos específics de l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció de la coberta amb la major seguretat que sigui possible.
- S'hauran de tenir presents les proteccions necessàries per evitar riscos de caigudes a diferent nivell durant la construcció de la coberta:

Protecció dels buits perimetrals.

- En primer lloc s'haurà de procurar construir, quan abans millor, si es troba definit en el projecte, l'ampit perimetral.
- Posat que aquesta coberta no tingués ampit, s'hauran d'instal·lar en tot el perímetre del forjat de la coberta les corresponents baranes de seguretat.
- Posat que fos totalment impossible anul·lar el risc de caiguda amb els elements constructius o mitjançant baranes de seguretat, es recorrerà a cables fiadors lligats a punts forts de la llimatesa, per a l'ancoratge del mosquetó del cinturó de seguretat.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres agafades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Bastida de façana: posat que la construcció de l'edifici s'hagi realitzat mitjançant la col·locació d'una bastida de façana es procurarà augmentar en un mòdul el mateix amb la finalitat d'anul·lar el risc de caiguda a diferents nivells i per facilitar l'accés a aquesta planta des de la mateixa bastida. En la coronació d'aquestes bastides s'establirà una plataforma quallada de taulons en tota la seva amplada complementant-se alhora amb una barana de seguretat que sobrepassi 90 cm. la cota del perímetre de la coberta.

Protecció dels buits del forjat horitzontal.

S'haurà de protegir la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements esmentats a continuació:

- Malla electrosoldada: la xarxa de repartiment es perllongarà a través dels forats a l'execució del mateix forjat. Posat que el projecte no comtepli l'ús de la malla electrosoldada, aquests buits es protegiran cobrint-los amb una malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Tapes de fusta: els forats es taparan amb fusta i al posat que hi hagi llosa de formigó és clavetejarà a la mateixa.
- Baranes: Baranes a 90 cm. d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu sustentat per muntants. Es convenient emprar el guardacòs (cargols) com muntant de la barana.

- Per evitar el risc de caiguda d'objectes a les elevacions de material al terrat es realitzarà mitjançant bateas (plataformes d'hissat). Així com el material ceràmic que s'empri s'hissarà convenientment lligat o encintat al corresponent palet.
- Es suspendran els treballs al terrat quan la velocitat del vent sigui superior a 60 Km/h, per prevenir del risc de caiguda d'objectes i persones.
- En el cas que es treballi a la coberta, i hi hagi la presència d'una línia elèctrica d'alta tensió no es treballarà a la coberta sense respectar la distància de seguretat; davant de la impossibilitat de respectar aquesta distància, serà necessari demanar a la companyia el tall del corrent elèctric per aquesta línia mentre es realitzen aquests treballs.
- Els rotllos de tela asfàltica es repartiran uniformement per evitar sobrecàrregues, calçats per evitar que rodin per l'efecte del vent, aniran ordenats per zones de treball per facilitar la seva manipulació.

- Els recipients que transportin líquids de segellaments (betums, asfalts, morters, silicones) s'ompliran de tal manera que no es produeixin vessaments innecessaris.
- Les bombones de gas butà es mantindran en posició vertical, lligades al carret portabombolles i a l'ombra, evitant la seva exposició al sol.
- L'accés a la coberta amb l'escala de mà no es practicarà en buits inferiors a 50x70 cm. Sobrepassant l'escala en 1 metre l'alçada a guardar.
- El formigó de formació de pendents (o formigó cel·lular, o alleugerit, etc.) es servirà a coberta amb el cubilet de la grua torre o, si no n'hi ha mitjançant bombeig.
- S'establiran "camins de circulació" sobre les zones de procés de fraguat o enduriment d'una amplada de 60cms .
- Les planxes de polistirè es tallaran sobre banc i només seran admesos talls sobre el terra per realitzar els petits ajusts.
- Hi haurà una zona d'emmagatzematge habilitada per a productes bituminosos i inflamables, i en aquesta zona hi haurà un extintor de pols química seca.
- Si l'aplec de les bombones es realitza dintre d'un espai tancat cal garantir la seva ventilació.
- S'instal·laran senyals de perills d'incendis.
- L'hissat de la grava de remat de la coberta es realitzarà sobre plataformes emplintades. És prohibit d'omplir les plataformes per a evitar d'aquesta manera vessaments innecessaris.
- Les plataformes d'hissat de grava es governaran mitjançant cordes i mai directament amb les mans o el cos.
- La grava es dipositarà sobre la coberta per al seu batec i anivellació, tot i evitant sobrecàrregues puntuals sobre el forjat.
- El material de coberta (teules, pissarres, etc.) s'hissarà sobre plataformes emplintades, segons són enviades pels fabricants, perfectament apilonats i anivellats els paquets i lligats tot el conjunt a la plataforma d'hissat. Es repartiran per la coberta evitant sobrecàrregues puntuals sobre el forjat.
- A cada moment la coberta es mantindrà neta i ordenada, amb aquesta finalitat, els plàstics, cartrons, papers i fleixos procedents dels diversos empaquetats es recolliran immediatament després d'obrir els paquets per a la seva posterior evacuació.
- Els operaris que realitzin la construcció de la coberta hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobreintensitats i curtcircuits, així mateix, s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i els respectius magnetotèrmics.

NOUS ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Bombatge de formigó
Grúes i aparells elevadors

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

• Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per :

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu de fusta, subjectats a un muntant que podrà estar format per un cargol de pressió o un tub embegut al forjat o una fusta convenientment clavetejada a la cantonada del forjat. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades. La part superior disposa d'un tub quadrat que es clavetejarà a la xarxa, aquest tub alhora estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Tapes de fusta: es taparan els forats amb fusta i posat que hi hagi llosa de formigó es clavetejarà a la mateixa.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

• Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :
- Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

• **Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

• Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per a la traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada).

• Treballs amb formigonat:
- Cascos de seguretat de goma de canya lata.
- Botes de seguretat.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

• Per a treballs amb l'encenedor de segellament:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

• Pel ram de paleta:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Cinturó de seguretat, si calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual s'hauran de complir a cada moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.1 Definició:

Element constructiu que tanca i limita lateralment l'edifici.

1.2 Tipus de tancaments exteriors :

Façanes de fàbrica :

- blocs.
- maons:
  - obra vista.
  - revestit.
  - acabats penjats.
- vidre.

Façanes prefabricades :

- tancament cortina.
- plafons pesats de formigó.
- plafons lleugers.

1.3 Observacions generals :

La construcció dels tancaments exteriors s' haurà de realitzar un cop s´hagi finalitzat el forjat corresponent, per això haurà de considerar-se, en primer lloc, l'aplec del material a les respectives plantes per a la confecció d'aquest tancament.

Segons criteris d'eficàcia i seguretat, l'empresa constructora haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides penjades i/o bastides de façana, plataformes elevadores, etc.

En la construcció del corresponent tancament només s'hauran de desmuntar les proteccions col·lectives al lloc on s'estigui construint.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical dels materials es preveurà que estigui instal·lat el muntacàrregues, les guies del qual estaran perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici, segons criteris d'eficàcia i eficiència respecte a d'altres aparells elevadors. També es pot considerar el desmuntatge de la grua torre si no s'ha previst cap elevació de pes superiors a la capacitat dels corresponents muntacàrregues, i tenint present que en casos puntuals es pot recórrer a la grua mòbil.

A causa de la construcció dels tancaments, cal garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals serà d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

Cal assegurar-se, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja s'hagin instal·lat les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l' obra; les instal·lacions d' higiene i benestar, tanmateix, les preses provisionals de obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició :

Tancament construït amb maons ceràmics per garantir l'aïllament tèrmic i acústic.

1.2 Descripció :

L'activitat de construcció dels tancaments cal planificar-la de manera que un cop desencofrada i neta la planta, es puguin iniciar aquestes tasques, ja que així es minimitza el risc de caiguda a diferent nivell.

El procés constructiu és repetitiu per a cada planta, i normalment s' inicia a la planta baixa.
La construcció del tancament base de maons es realitza en les següents fases :

- col·locació d'aplomades, per a cercar la verticalitat i la col·locació de regles.
- senyalització a planta, mitjançant blavet, de la primera filada.
- col·locació de la primera filada i successives, fins a l'alçada de les espatlles.
- instal·lació d' una bastida de cavallets si es realitza des de l'interior, i si el tancament es realitza des de l'exterior s'adaptarà la plataforma de treball perquè estigui recolzada sobre la bastida, essent aquesta bastida tubular modular o bastida penjada; perquè la realització del treball es faci de manera ergonòmica i amb seguretat s'haurà de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per aquest motiu s'ha de considerar un aplec previ de material a les respectives plantes. Aquest aplec del material que normalment es realitza amb els palets corresponents, s'elevarà a través de la grua; si encara s'està construint l'estructura, i si no n'hi hagués, a través del muntacàrregues auxiliat pels toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletizat des del camió fins al muntacàrregues s'emprarà el carretó elevador. Posat que s'utilitzi la grua torre, el transport des del camió fins a les plantes es realitzarà amb la forquilla portapalet que es trobarà eslingada a la balda de la grua.

Per a realitzar els tancaments de fàbrica de maó serà imprescindible considerar l'equip humà següent :

- operadors de grua.
- manobres.
- operadors de carretó elevador.

També esdevindrà necessari tenir present els mitjans auxiliars que facin falta per dur a terme la realització de la façana.

- Maquinària: formigonera pastera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, serra de trepar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides de cavallets, bastides penjades, bastides de façana, forquilla portapalets, eslingues, proteccions col·lectives , individuals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua: s'instal·larà un muntant a la façana pel subministrament d'aigua a cadascuna de les plantes.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici connectada a la presa provisional general.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1- Caigudes de persones a diferent nivell	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2- Caigudes de persones al mateix nivell	ALTA	GREU	ELEVAT
3-Caiguda d'objectes per desplom	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4-Caiguda d'objectes per manipulació	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5-Caiguda d'objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
6-Trepitjades sobre objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
7-Cops contra objectes immòbils	ALTA	LLEU	MEDI
8-Cops amb elements mòbils de màquines	MÈDIA	GREU	MEDI
9-Cops amb objectes o eines	MÈDIA	LLEU	BAIX
10-Projecció de fragments o partícules	MÈDIA	LLEU	BAIX
13-Sobreesforços	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
16-Contactes elèctrics	MÈDIA	GREU	MEDI
17-Inhalació o ingestió de substàncies nocives	MÈDIA	LLEU	BAIX
18-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26-O R: manipulació de materials abrasius	ALTA	LLEU	MEDI
27-Malalties causades per agents químics	MÈDIA	LLEU	BAIX
28-Malalties causades per agents físics	MÈDIA	LLEU	BAIX

OBSERVACIONS :
(8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(17) Risc causat per la inhalació de pols generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
(28) Risc causat pel soroll generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L' OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls d'obra mitjançant el muntacàrregues de l'obra, o si no es disposa d'aquest, s'emprarà la grua torre.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de tancaments cal assegurar-se que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció de la façana haurà de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la seva construcció amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall d'obra net, endreçat i il·luminat adequadament.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es col·locarà la corresponent barana de seguretat en els perímetres i es taparan els buits horitzontals.
- En cas que, per necessitats de construcció, no es pugui instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat al risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- El tall de l'obra s'ha de mantenir net de fangs o d'altres substàncies pastoses per evitar així relliscades.
- S'haurà d'evitar la presència de material a la vora dels perímetres i es vetllarà per la correcta instal·lació dels entornpeus a les baranes de seguretat, per evitar la caiguda d'objectes.
- En la manipulació dels materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus dintre dels elements mòbils, i en especial es vetllarà per no posar el peu sota del palet.
- Amb la finalitat d'evitar lumbàlgies es procurarà que el transport manual de material no sobrepassi el pes de 30 Kg.
- Es vetllarà en tot moment per la qualitat òptima dels aïllaments, així com per la correcta disposició dels interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si aquests treballs a desenvolupar presenten qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, tot complint amb la normativa de seguretat especificada en:

Escales de mà
Grúes i aparells elevadors
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Transpalet manual: carretó manual
Formigonera pastera
Bastida amb elements prefabricats sistema modular

Sempre que les condicions de treball així ho exigeixin s'empraran d'altres elements de protecció, que es col·locaran en l'obra atenent els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4. - Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

- Les proteccions col·lectives citades en les normes de seguretat es troben constituïdes per :

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermitja i sòcol. L'alçada de la barana serà de 90 cm, i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimetral de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i en la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una malla electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificada. En la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavatejarà a la xarxa; aquest tub al mateix temps estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides de façanes.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruixària i 20 cm. d'amplària.

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, en conformitat amb la normativa assenyalada en aquesta activitat :
  - Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
  - Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
  - Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
  - Senyal d'advertència de risc elèctric.
  - Senyal d'advertència de risc d'incendis.
  - Senyal de prohibit el pas als vianants.
  - Senyal de protecció obligatòria del cap.
  - Senyal de protecció obligatòria dels peus.
  - Senyal de protecció obligatòria de les mans.
  - Senyal de protecció obligatòria del cos.
  - Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 RD 1627/1997).

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment per a les traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada).

- Per als treballs del ram de paleta:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona.
- Guants de goma (neoprè) si es manipula els morters.
- Granota de treball.
- Botes de cuiro de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si cal.
- Mascareta amb filtre antipols, si es manipula la màquina de trepar.
- Ulleres antiimpacte, si es manipula la màquina de trepar.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionata als treballadors , reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1. Definició :

Element constructiu, sense missió portant, que tanca i limita l'espai interior d'un edifici.

1.2 Tipus de tancaments interiors :

- De totxo :

- Prefabricats :
  - plafons de guix-cartró.
  - plafons de guix o escaiola.
  - plaques de guix o escaiola.
  - plaques de formigó massisses o buides.

1.3 Observacions generals :

Un cop realitzat el forjat, es senyalitzarà la distribució dels envans a la planta corresponent.

Es realitzarà l'aplec de material a les plantes respectives, tenint en compte les zones on es necessitaran per a la confecció d'aquests tancaments.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà., etc.

Si no s'han enllestit els tancaments exteriors, s'hauran de respectar les proteccions col·lectives ja instal·lades.

En aquesta activitat, per tal de facilitar el transport vertical dels materials, s'haurà de tenir la precaució que estigui instal·lat el muntacàrregues, que les guies del qual estiguin perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici. L'ús de la grua torre s'ha de restringir només a l'elevació de peces dels tancaments que, per la seva mida, és impossible de realitzar l'elevació amb el muntacàrregues, si a causa de les necessitats reflectides en el projecte no s'han de realitzar més elevacions especials a les futures activitats, es recomana el desparament de la grua torre; donat que a partir d'aquesta activitat, no és operativa amb un rendiment eficaç.

S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, que han de tenir una mitjana d'intensitat lumínica de 100 lux.

S'han d'instal·lar tubs d'evacuació de runes per evitar l'acumulació impròpia d'aquestes sobre el forjat.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per tal d'evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Divisions fixes sense funció estructural, formades amb totxos col·locats de cantell, per a separacions interiors.

1.2 Descripció:

La construcció dels envans mitjançant totxos, encadellats, etc. Es realitza en les següents fases:

- Senyalització a planta, mitjançant blavet, de la primera filada.
- Col·locació de la primera filada i successives, fins a l'alçada de l'espatlla.
- Instal·lació d'una bastida de cavallets.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material, que normalment es realitza paletitzat, s'elevarà mitjançant la grua, si encara s'està construint l'estructura, i en cas que no n'hi hagi, mitjançant el muntacàrregues, auxiliat pels toros a la planta corresponent. El transport del material paletitzat des del camió fins el muntacàrregues, es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els envans serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- operadors de grua.
- paletes.
- operaris de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels envans:

- Maquinària: formigonera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per a transport auxiliar, serra de trepar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides de cavallets, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua: s'instal·larà un muntant al llarg de la façana per tal de subministrar aigua a cada planta.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici, connectada a la presa provisional general: de la presa general sortirà un cable que alimentarà cada bloc i, d'aquest últim quadre, partirà el muntant, que alhora alimentarà cada un dels quadres de les respectives plantes. Els quadres d'aquestes plantes disposaran de disjuntors diferencials i magnetotèrmics per tal de protegir de contactes indirectes i de curtcircuits-sobreintensitats. Independentment, s'instal·larà un altre muntant, el qual alimentarà un punt de llum a cada planta, per tal de facilitar la il·luminació a les respectives escales.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents, s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència esperada normalment de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per tal d'anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir aquestos riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjada sobre objectes	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malaties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(17) Risc causat per la inhalació de pols generada pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
(28) Risc causat pel soroll generat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra o, si manca, es farà servir la grua torre.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat d'envans, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'higiene i benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció dels envans ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció d'aquesta amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i convenientment il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades en les activitats anteriors.
- En cas que per necessitats de construcció no es pogués instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- Quan per necessitats d'obra, s'hagin de treure proteccions col·lectives provinents del tall d'estructures o anteriors, aquestes hauran de ser reposades a tots aquells espais que les necessitin, i fins i tot, mentre aquell espai de temps en el qual, per una raó o altra, no s'estigui treballant en aquell punt.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material ceràmic paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques. En cas de no ser així, els palets es col·locaran sempre més endins del cantell del forjat, per a que, d'aquesta manera, les baranes de perímetre puguin continuar realitzant la seva funció.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, donat que, en cas de no fer-ho, poden convertir-se en un llaç amb el qual, en ensopegar, es produeixin caigudes al mateix nivell, o fins i tot, des d'alçada.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per tal d'evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En aquells treballs en els quals sigui necessari escarpa i punxó, els operaris es protegiran els ulls amb ulleres antipartícules.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.
- S'han de disposar les bastides de manera que l'operari mai treballi per sobre de l'alçada de l'espatlla.
- Posat que es treballés a bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les reixes de totxos i els munts de runa es disposaran de manera que no transmetin als forjats, esforços superiors als d'ús.
- Diàriament s'evacuaran les runes mitjançant els conductes d'evacuació situats a la façana, els quals disposaran a cada planta de la seva corresponent obertura per una correcta evacuació de les runes a sobre del contenidor situat a l'extrem inferior del conducte.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per al desenvolupament d'aquesta activitat

Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge

Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Formigonera pastera
Bastida de borriquetes
Serra

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

- Les proteccions col·lectives a què s'ha fet referència en les normes de seguretat, estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir, com a mínim, 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2.5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm., i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs amb forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades: en la seva part superior disposa d'un tub quadrat, al qual es clavarà la xarxa. Aquest tub, alhora, serà subjectat per guardacossos cada 2,5 m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

- Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs de maçoneria :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants de goma (neoprè), en cas de manipulació de morters.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si calgués.
- Màscara amb filtre antipols, en la manipulació de la serra trepadora.
- Ulleres antiimpactes, en la manipulació de la serra trepadora.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb ells, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspectes.

1.2 Tipus de revestiments:

- Exteriors:
  - aplacats o xapats: revestiment exterior de paraments amb plaques de fusta, taulons de fusta, perfils d'alumini, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer, o altres.
  - arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
  - pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'exterior amb pintures i vernissos.
  - Estucat: revestiment continu exterior de morter de ciment, de calç i ciment o de resines sintètiques, que s'aplica en una o més capes a un parament prèviament arrebossat amb la finalitat de millorar la superfície d'acabat del mateix.

- Interiors:
  - aplacats o xapats: revestiment interior de paraments amb planxes rígides de suro, taules i taulons de fusta, perfils d'alumini o de plàstic, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer inoxidable o PVC, o altres.
  - enrajolat de parets: revestiment de paraments interiors amb rajoles de València
  - arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
  - flexibles: revestiment continu de paraments interiors amb papers, plàstics, microfusta i microsuro, per a acabat decoratiu de paraments, presentats en rotlles flexibles.
  - refererit: revestiment continu interor de guix negre, que s'aplica a les parets per preparar-les, abans de l'operació més fina del lliscat.
  - lliscat: revestiments contnus interiors de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa a sobre de la superficie del referit.
  - pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.
  - teixits: revestiment continu de paraments interiors amb materials tèxtils o moquetes a base de fibra natural o artificial.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com:
- per a revestiments exteriors: bastides de façana o bastides penjades, etc.
- per a revestiments interiors: bastides de cavallets, escales de mà, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'utilitzaran gruetes de petita capacitat.
Als treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica de 100 lux.
S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament interior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Tipus de revestiments interiors:
- aplacats o xapats.
- arrebossats.
- pintures.
- Enrajolats de parets:
  - amb morter de ciment
  - amb adhesiu.
- referits i lliscats.
- tèxtils.
- flexibles.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta finalitat: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la respectiva planta. El transport de material paletitzat des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per tal de realitzar els revestiments, serà imprescindible considerar el següent equip humà:
- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guixos, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:
- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	BAIXA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombament de material de revestiment o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc causat per la manipulació de materials per xapats, enrajolats de parets, aplacats, etc.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'han d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per tal de realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides a base d'un tauló recolzat als escalons de dues escales de mà, tant les de recolzament lliure, com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures,
- Fins a 3 metres d'alçada, es podran utilitzar bastides de cavallets fixes.
- Per sobre de 3 metres, s'han d'emprar cavallets fornits de bastidors mòbils travats.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- En cas que s'hagi de treballar en bastides de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les plataformes de treball sobre bastides tubulars mòbils, no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de trànsit per evitar moviments indesitjables.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques de càrrega i descàrrega.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es fes, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es podrien produir caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per tal d'evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Aplacat o xapat

- En el cas d'aplacats o xapats, la bastida haurà de ser fixa, essent totalment prohibit d'emprar el bastiment penjat.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar al xapat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, plàteres o dispositius similars dotats de laterals fixos o abatibles.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Entaulellat

- El tall, mitjançant la serra de trepar, de les plaquetes i demés peces ceràmiques es realitzarà a locals oberts per evitar la respiració d'aire amb gran quantitat de pols.
- Els talls es netejaran de "retalls" i "deixalles de pasta".
- Les runes s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació mitjançant trompes.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de façana o dels patis.
- Les caixes de plaquetes o rajoles de València s'aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls, on les necessitin, situades el més allunyades possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes aplegades, mai es disposaran de manera que obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de làtex, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Arrebossats, referits i lliscats.

- Els sacs de conglomerats s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls on siguin necessaris, el més separat possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (plataformes de treball sustentades mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament voluntari.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters i guixos hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En els treballs d'arrebossat amb màquina s'haurà de vigilar en tot moment que es compleixi el Reglament de Baixa Tensió.

Tèxtils i flexibles.

- El transport de paquets de llates d'empostissar (rotlles de tela, moqueta, goma espuma, etc.) es realitzarà mitjançant dos operaris per tal d'evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient tant com per la renovació constant com per evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de les coles i dissolvents; i aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir en el magatzem pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- Els revestiments tèxtils s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles per evitar possibles incendis.
- S'instal·laran cartells de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents, i del magatzem de productes tèxtils.
- En cada magatzem s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- En l'accés a cada planta, on s'estiguin fent servir coles i dissolvents, s'instal·larà un cartell de no fumeu.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

Pintures

- Es farà el màxim per evitar el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà els treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i en els casos que es necessiti, cinturó de seguretat
- El vessament de pintures i matèries primes sòlides com pigments, ciments, i d'altres, es durà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, ni es menjarà ni es beurà.
- Quan s'apliquin emprimacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran de ser dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents, a aquest adaptador facial hi anirà acoblat el seu corresponent filtre químic, o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega de pigment i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb risc d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura i d'altres, tenint previst pels voltants del tall un extintor.

- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'hauran de fer en recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per tal d'evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures disposarà de ventilació.
- Sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar les següents senyals: advertència de material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Transpalet manual: carretó manual
Formigonera pastera
Bombatge de morter
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Serra
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs amb pintura i coles:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si s'escau..

- Pels treballs amb morters i guixos:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs de revestit o xapat:
- Cascos de seguretat
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Tipus de revestiments :

- peces rígides: revestiment de sòls i escales interiors i exteriors amb peces dels següents materials: pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta i xapa d'acer.
- flexibles: revestiment de sòls i escales a interiors, amb llosetes, rajoles i rotllos dels següents materials: moqueta de fibres naturals o sintètiques, linòleum, PVC i a interiors i exteriors amb rotllos i rajoles de goma i policloroprè.
- soleres: revestiment de sòls naturals a l'interior d'edificis amb capa resistent de formigó en massa, la superfície superior de la qual quedarà vista o rebrà un revestiment.

1.3 Observacions generals:

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran gruetes de petita capacitat, sistemes de bombatge pneumàtic de morters o assimilables.
Aplec de material paletitzat, les elevacions del qual s'haurien d'haver realitzat abans del desmuntatge de la grua.
Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.
S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

- tipus de revestiments amb peces rígides:
  - amb rajoles de pedra, ceràmiques rebudes amb morter, ceràmiques enganxades, de ciment, de ciment permeable, de terratzo, de formigó, de parquet hidràulic, de fosa, de xapa d'acer i d'asfalt.
  - amb llistons d'empostissar (mosaic).
  - amb posts (fusta).
  - amb lloses de pedra.
  - amb plaques de formigó armat.
  - amb llambordins de pedra i formigó.

- tipus de revestiments flexibles:
  - Llosetes de moqueta autoadhesives, de linòleum adherides, de PVC homogeni o heterogeni adherides a tocar o soldades.
  - Rotlles de moqueta adherits, tesats per adhesió o tesats per llates d'empostissar; de linòleum adherits, de goma adherits o rebuts amb ciment, de PVC homogeni o heterogeni adherits amb juntes a tocar o soldades.
  - Rajoles de policloroprè adherides o rebudes amb ciment, de goma adherides o rebudes amb ciment.

- tipus de soleres: per a instal·lacions, lleugeres, semipesants i pesants.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per això s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la maquinària instal·lada per a aquella fi: grues, muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. El transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els paviments serà imprescindible considerar el següent equip humà:
- operadors de grua.
- enrajoladors i d'altres.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels paviments:
- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per transport auxiliar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombatge de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
(16) Risc específic en treballs de poliment
(18 I 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc causat per la manipulació de peces per pavimentar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per elements de poc pes, la grueta, i bombes per les elevacions de morters, formigons i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si hi ha substàncies pastoses (pel poliment del paviment) s'haurà de limitar amb garlandes i senyalitzar el risc de pis lliscós.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- El material paletitzat serà transportat mitjançant ungles portadores de palets convenientment bragat a la grua.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es faci, aquests podrien convertir-se en un "llaç", amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes a diferent nivell, i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Peces rígides

- El tall de peces de paviment s'executarà a una via humida per evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols neumoconiòtiques.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant el tallador a sotavent, per evitar en la forma del possible, de respirar els productes del tall en suspensió.
- Posat que es realitzessin els talls amb serra circular o rotaflex (radial) es tindrà molt de compte amb la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer a un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i cas de no ser així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment s'aixecaran sobre palets convenientment fetes les vorades.
- Les peces del paviment s'aixecaran a les plantes a sobre de plataformes emplintades, cas de no estar paletitzats i totalment fetes les vorades.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament dins de la plataforma emplintada, apilades dins de les caixes de subministrament i no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut.
- El conjunt apilat es fleixarà o lligarà a la plataforma d'hissat per evitar vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats a sobre de plataformes emplintades, fermament amarrades per evitar vessaments.

- Els llocs de trànsit de persones s'hauran d'acotar mitjançant cordes amb banderoles a les superfícies recentment solades.
- Les caixes o paquets de paviment s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls, a on es vagi a col·locar.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de mode que obstaculitzin les zones de pas.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació interna de l'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment seran senyalitzats mitjançant un senyal d'advertència de "perill" amb rètol de "paviment lliscant"
- Les polidores i abrillantadores a emprar estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cèrcol de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i papers de vidre.
- Les operacions de manteniment i substitució o canvi d'aquells raspalls o papers de vidre es realitzaran amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".
- Els llots, producte dels poliments, han de ser retirats sempre cap a les zones que no siguin de pas, i han de ser eliminats immediatament de la planta un cop finalitzat el treball.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar el casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin llots, morters, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de gomà de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i als casos en què es necessitin, màscara antipols.
- Els paquets de lamel·les de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.
- Els accessos a zones en fase d'arrebossats, s'assenyalaran amb "prohibit el pas" i amb un rètol de "superfície irregular", per prevenir de caigudes al mateix nivell.
- Els llocs en fase de fregat amb paper de vidre, romandran constantment ventilats per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives (o explosives) per pols de fusta.
- Les màquines de fregar a emprar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
- Les polidores a emprar tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les operacions de manteniment i substitució dels papers de vidre es realitzaran sempre amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".
- Les serradures produïdes seran escombrades mitjançant raspalls i eliminades immediatament de les plantes.
- Es disposaran a cada planta petits contenidors per emmagatzemar les deixalles generades; que s'hauran d'evacuar als muntacàrregues.

Flexibles

- Les caixes de llosetes o rotlles s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls on s'hagin d'emprar, situades el més allunyats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de material mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas.
- És prohibit d'abandonar i deixar encesos els encenedors i bufadors; un cop utilitzats s'apagaran immediatament, per tal d'evitar incendis.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient per a la renovació constant, evitant atmosferes tòxiques.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de coles i dissolvents; aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir i emmagatzemar coles i dissolvents a recipients sense estar perfectament tancats, per evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els paviments plàstics s'emmagatzemaran separadament dels dissolvents i coles, per evitar incendis.
- S'instal·laran dos extintors de pols química seca ubicats cada un d'ells al costat de cada porta del magatzem (al de dissolvents i al de productes plàstics)
- S'instal·laran rètols de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents i del magatzem de productes plàstics.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents, s'instal·larà un rètol de no fumeu..
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran, allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.

- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Transpalet manual: carretó manual
Formigonera pastera
Bombatge de morter

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, barra intermèdia i sòcol. La barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

- Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

• Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

• Pels treballs amb coles i dissolvents:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si s'escau.

• Pels treballs amb morters, formigons i llots:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de goma de seguretat.

• Pels treballs de col·locació de paviment:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Genolleres.
- Ulleres antiimpactes als casos de paviments rígids.
- Màscara antipols, als casos de tall de paviments rígids.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el composen.

1.2 Tipus de sostres:

- Revestiments de sostres:
  - referit: revestiment continu interior de guix negre, que s'aplica per preparar els sostres, abans de l'operació més fina del lliscat.
  - lliscat: revestiment continu interior de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa sobre la superfície del referit.
  - pintures: revestiment continu de sostres i elements d'estructura, fusteria, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.

- Cels rasos:
  - continus: formació de sostres suspesos sense juntes aparents, a interiors d'edificis.
  - de plaques (discontinus): formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, bastides tubulars modulars, bastides tubulars modulars sobre rodes, plataformes elevades hidràulicament, escales de mà, etc. En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran muntacàrregues i gruetes de petita capacitat. S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el composen.
Cel ras constituït per canyís, escaiola o peces especials d'un material qualsevol, que es penja del forjat, donat que no té funció resistent.

1.2 Descripció:

Un cop realitzats els tancaments tant exteriors com interiors, iniciarem el recobriment dels sostres, distingint els diferents tipus:

• Revestiment de sostres:
Per a la realització de revestiment, es muntarà una tarima sustentada sobre cavallets, aquesta plataforma haurà de cobrir, en una o vàries fases, segons la dimensió de la superfície, tota la superfície a recobrir. Aquesta es realitza per donar facilitat al treballador que ha d'atendre al sostre i no per on circula, als diferents treballs de col·locació de guixos i pintures.

• Cels rasos:
Per a la realització de cels rasos s'auxiliaran els treballs amb escales de tisora per a la col·locació de les guies o penjadors fins a 3 metres i per alçades superiors es realitzarà la col·locació amb petites torres de bastida tubular modular amb rodes.
Els cels rasos es poden realitzar:

- sense guies: formació de sostres mitjançant plaques suspeses mitjançant penjadors, a interiors d'edifici.
- amb guies (discontinus) : formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat, des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:
- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guix, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:
- Maquinària: formigonera pastera, bombatge de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallet, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	MEDI
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	MÈDIA	LLEU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombeig de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc casuat per la manipulació de peces per recobrir sostres.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra i la grueta per a elements de poc pes.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels cels rasos ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall (bastida) net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides mitjançant un tauló recolzat als graons de dos escales de mà, tant les de recolzament lliure com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides mitjançant bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos sobre rampes tindran la superfície horitzontal i vorejats de baranes reglamentàries en el cas de risc de caigudes a diferent nivell. És permès el recolzament a un graó definitiu i cavallet sempre que aquesta s'immobilitzi i els taulons s'ancorin i falquin.
- En iniciar-se la jornada, es revisaran les bastides i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.
- S'ha de mantenir la bastida neta de substàncies pastoses per tal d'evitar relliscades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, cas de no fer-ho es podrien convertir en un "llaç" amb el que, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot, des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- És vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha riscos de caiguda a diferent nivell.
- Les runes s'aplegaran en contenidors amb rodes pel seu posterior trasllat fins el muntacàrregues.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de la façana o dels patis.
- Els sacs i planxes s'aplegaran ordenadament repartits, al costat dels talls on es vagin a utilitzar, el més separats possible dels trams on s'han d'evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de sacs o planxes es col·locaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.

Revestiments de sostres (referits, lliscats i pintures)

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar un pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres, es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà sobre cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.

- En cas que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.
- Els sacs de guix s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls en què s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs de guix es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris que realitzin la manipulació de guixos, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si a aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

NOTA: Pel que fa a pintures, veure pintures

Cels rasos

Sense guies
- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar el pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà a sobre de cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- Posat que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.
- Per apuntalar les plaques fins l'enduriment del penjat (estopa, canya, etc.) s'utilitzaran suports de taulonet a sobre de puntals metàl·lics telescòpics, per evitar els accidents per desplom.
- El transport de sacs i planxes es realitzarà interiorment, preferentment dalt d'un carretó de mà, per evitar sobreesforços.

Amb guies
- Les escales de mà per emprar han de ser del tipus de tisora, dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.
- Les plataformes de treball dalt de cavallets tindrà un ample mínim de 60 cm.
- La instal·lació de cels rasos es realitzarà des de plataformes ubicades dalt d'una bastida tubular (a més de dos metres d'alçada) que estaran closes per una barana de seguretat amb passamà a 90 cm d'alçada, barra intermèdia i sòcol.
- Les plataformes instal·lades a bastides tubulars sobre rodes no s'utilitzaran sense haver ajustat els frens de trànsit, abans de pujar a elles.
- Les bastides que s'han de construir per a la instal·lació de cels rasos (metàl·lics, cartró premsat, etc.) es muntaran dalt de cavallets sempre que l'alçada sigui inferior a dos metres.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà
Esmoladora angular
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Bastida amb elements prefabricats sistema modular

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

- Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
• Cascos de seguretat.
• Botes de seguretat.
• Granota de treball.
• Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Pels treballs amb pintura:
• Cascos de seguretat.
• Guants de goma (neoprè).
• Granota de treball.
• Botes de cuir de seguretat.
• Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
• Pantalla facial, si convingués.
- Pels treballs amb guixos:
• Cascos de seguretat.
• Guants de goma (neoprè).
• Granota de treball.
• Botes de cuir de seguretat.
- Pels treballs de col·locació de guies, plaques i lamel·les:
• Cascos de seguretat.
• Guants de cuir i lona (tipus americà).
• Granota de treball.
• Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

1.2 Tipus de fusteria:

De façana: tancaments de buits de façanes, amb portes i finestres realitzades amb fusteria de perfils, fusta, rebudes als anversos interiors del buit, dels següents materials:

- acer.
- acer inoxidable.
- alumini (aliatges lleugeres).
- fusta.
- PVC (plàstics).

Per a interiors: tancaments de buits de passos interiors i armaris encastats amb portes de:

- acer.
- fusta.
- vidre.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides de cavallets, etc.
En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'emprarà el muntacàrregues.
En els treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de bastiments de base, marcs, batents i vidres de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

1.2 Descripció:

Abans de l'inici de la col·locació dels bastiments de base i marcs, s'ha de comprovar l'aplom dels paraments i l'escairat de brancals i llindes.
Un cop realitzada aquesta operació prèvia, es col·locaran els bastiments de base encastats o ancorats.
Posteriorment es col·locaran els marcs de la porta o finestra subjectats al bastiment de base o directament a l'obra. Sobre aquests marcs s'hi fixaran els batents corresponents a les finestres o portes.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament d'elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a la planta baixa. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la maquinària instal·lada per a aquest fi: grues o muntacàrregues, a mesura que es necessitin per a la seva col·locació a les diferents plantes.

Per realitzar la fusteria serà imprescindible considerar el següent equip humà:
- operadors de grua.
- fusters.
- vidriers.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització de la fusteria:
- Maquinària: grues, muntacàrregues, etc.
- Estris: bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina de fregar portàtil, esmoladora, serra circular manual, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	GREU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	GREU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc específic causat per l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
(17 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.
(26) Risc causat per la manipulació de vidres.
(27) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua o el muntacàrregues d'obra.
- A causa dels treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació de la fusteria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'ha de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs posat que no es faci, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produirien caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En cas que s'hagués de treballar a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- És prohibit l'ús de cavallets a balcons sense haver constituït una protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existís aquesta protecció, es penjaran d'elements ferms de l'estructura, cables a on amarrar el fermall del cinturó de seguretat.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs dalt de superfícies insegures.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.

Ram de fuster

- Els aplecs de fusteria s'ubicaran en zones prèviament delimitades i senyalitzades.
- En tot moment es mantindran lliures els camins de pas interior a l'obra.
- Els bastiments de base (marcs, portes de pas, tapajunts, etc.) es descarregaran en blocs perfectament fleixats, penjats mitjançant eslingues de la grua torre.
- Posat que es faci servir el muntacàrregues, els bastiments de base (o marcs, etc.) s'hissaran a les respectives plantes convenientment fleixats i subjectats al muntacàrregues. En arribar a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregarà a mà.
- En cas que l'hissat es realitzi mitjançant la grua, una vegada a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els bastiments de base o els marcs es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant que el seu apuntalament, falcat, estampit sigui segur; és a dir, que impedeixi que es desplomin en rebre un cop lleu.
- Per facilitar l'ancoratge dels marcs, es construirà una bastida de cavallets, que haurà de tenir barana de seguretat si hi ha risc de caiguda a diferent nivell de més de 2,5 metres.
- Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels marcs, i un cop passats, es reposarà immediatament la protecció. Posat que en aquest interval hi hagi risc de caiguda a diferent nivell, el treballador haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- Els retalls i serradures produïts durant els ajustaments, es recolliran i s'eliminaran mitjançant trompes d'abocament o mitjançant petits contenidors previstos per a aquest fi.
- Els treballs de col·locació dels bastiments de base i marcs es realitzaran com a mínim entre dos operaris.
- Els llistons inferiors contra deformacions es desmuntaran immediatament després d'haver acabat el procés d'enduriment de la part de rebut del bastiment de base, per a que acabi el risc d'ensopegades i caigudes.

- Les operacions de fregat mitjançant màquina de fregar manual es realitzarà sempre sota ventilació per "corrent d'aire".
- El magatzem de coles i vernissos s'ubicarà a un lloc definit i ha de tenir ventilació directa i constant, així com un extintor de pols química seca al costat de la porta d'accés i sobre d'aquesta, un senyal de perill d'incendi, i un altre de no fumeu.
- Els operaris que realitzin la col·locació de marcs, bastiments de base, batents, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs per desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.

Muntatge de vidre

- Els aplecs de vidre s'ubicaran a llocs indicats per a aquest fi.
- A nivell de carrer s'acotarà amb baranes per als vianants la vertical dels paraments que s'estan envidrant.
- És prohibit de romandre o treballar a la vertical d'un tall d'instal·lació de vidres.
- Es mantindran lliures de fragments de vidres els talls per tal d'evitar el risc de talls.
- Els vidres es tallaran a la mida adient per a cada forat del local assenyalat amb aquesta finalitat.
- La manipulació de les planxes de vidre es realitzarà mitjançant ventoses.
- El vidre "presentat" a la fusteria corresponent, es rebrà i s'acabarà d'instal·lar immediatament.
- Els vidres transparents ja instal·lats s'assenyalaran adequadament.
- Els vidres s'emmagatzemaran, a les plantes, als llocs destinats amb aquest fi dalt d'un jaç de taulons de fusta; el vidre es col·locarà quasi verticalment, lleugerament decantat contra un parament determinat.
- Les planxes de vidre transportades a mà es mouran sempre en posició vertical.
- Les bastides que s'hagin d'emprar per a la instal·lació dels vidres a les finestres, estaran protegides a la part de davant (la que dóna a la finestra) per una barana sòlida de 90 cm. d'alçada, mesurada des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol, per evitar el risc de caiguda al buit durant els treballs.
- Els operaris que realitzin la col·locació del vidre hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

Escales de mà
Grúes i aparells elevadors
Esmoladora angular
Bastida de borriquetes
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

- Les proteccions col·lectives a què fan referència les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

- Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
• Cascos de seguretat.
• Botes de seguretat.
• Granota de treball.
- Pels treballs de fusteria de fusta:
• Cascos de seguretat.
• Guants de cuir i lona (tipus americà).
• Granota de treball.
• Botes de cuir de seguretat.
• Cinturó de seguretat, si els calgués.
• Màscara antipols pels fregadors amb paper de vidre.
• Màscara amb filtre químic posat que manipulessin coles, vernissos, etc.
- Pels treballs de tancaments metàl·lics:
• Cascos de seguretat.
• Guants de cuir i lona (tipus americà).
• Granota de treball.
• Botes de cuir de seguretat.
• Cinturó de seguretat, si els calgués.
• Ulleres antiimpactes per a manipulació de l'esmoladora.
- Pels treballs de cristalleria:
• Cascos de seguretat.
• Guants de cuir i lona (tipus americà).
• Granota de treball.
• Botes de cuir de seguretat.
• Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Col·locació i muntatge d'un conjunt d'aparells, conduccions, accessoris, etc., destinats a proporcionar un servei.

1.2 Tipus d'instal·lacions :

- Electricitat i audiovisuals: (ref. InsEl1,2,3,4,5,6,7,8) consisteix, amb les corresponents ajudes de maçoneria, en l'obertura de regates, allotjament al seu interior de les conduccions de repartiment i el posterior tancament de les regates, en el cas d'instal·lacions encastades. A més, s'inclou la instal·lació de caixes de distribució, els mecanismes de comandament, els elements de seguretat, etc. que són necessaris pel correcte funcionament del sistema d'il·luminació, telefonia, vídeo, TV, megafonia, l'accionament de la maquinària, etc. instal·lats a un edifici.
- Instal·lació de conductes fluids (subministrament, evacuació i contra incendis) : (ref. InsFl1,2,3,4,5,6,7,8)
    - Fontaneria.
    - Sanejament.
    - Calefacció.
    - Gas
- Instal·lació d'aire condicionat: (ref. InsAi1,2,3,4,5,6,7,8)
- Antenes i parallamps: (ref. InsAn1,2,3,4,5) s'inclou des de la col·locació del pal de les antenes receptores i de les línies de repartiment, fins l'arribada del subministrament dels diferents punts de connexió dels aparells interiors.
- Ascensors i muntacàrregues: (ref. InsAs1,2,3,4,5,6,7) partint del buit previst ja de les fases d'estructura i tancaments, es procedirà, d'una banda, a la col·locació de les portes exteriors d'accés a la cabina, i d'altra banda, a la instal·lació de guies, maquinària, contrapesos i cabina exterior del buit.

1.3 Observacions generals :

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà i tisora, eines manuals, etc.
Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació elèctrica: Conjunt de mecanismes i utillatges destinats a la distribució i consum d'energia elèctrica a 220/380 volts, des del final de la presa de la companyia subministradora fins a cada punt d'utilització de l'edifici.
Instal·lació d'àudio-visuals: Conjunt de sistemes electrònics destinats a la transmissió per cable de senyals elèctriques d'alta freqüència per a les funcions de telefonia, tèlex, vídeo, megafonia, TV, etc.

1.2 Descripció:

Les instal·lacions per cable per a la transmissió dels impulsos elèctrics de freqüència industrial (instal·lació elèctrica de 220/380 volts) i d'alta freqüència (instal·lació d'àudio-visuals de molt baixa tensió) es realitzaran mitjançant cables entubats, i a cada punt de distribució hi haurà la seva corresponent caixa de connexions. S'han d'individualitzar les canalitzacions segons les diferents funcions a exercir: electricitat, telefonia, vídeo, megafonia, TV per cable, etc.
Els tubs o canalitzacions que porten cables poden anar encastats o vistos, així com les seves caixes de distribució, que hauran de tenir accés per realitzar les operacions de connexió i reparació.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat(cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació elèctrica i d'àudio-visuals serà imprescindible considerar el següent equip humà:
- electricistes.
- ajudes de maçoneria.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:
- Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	ALTA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	ALTA	MOLT GREU	ELEVAT
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

Xarxa interior elèctrica i àudio-visual

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es tindrà cura de l'ordre i la neteja del tall per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran tipus tisora, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- En la realització del cablejat, penjat i connexió de la instal·lació a zones de risc de caiguda al buit (escales, balconeres, etc.) es protegirà el buit mitjançant una xarxa de seguretat.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, els aïllaments de les quals estiguin deteriorats, seran retirades i substituïdes per altres en bon estat de manera immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'últim cablejat que s'executarà serà el que vagi del quadre general al de la companyia subministradora, guardant a un lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal abans d'iniciar-se, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar a càrrega la instal·lació elèctrica, s'haurà de fer una revisió a fons de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres elèctrics, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si els calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.
-
- Xarxa exterior elèctrica
-
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels cables d'alimentació des de la presa fins els punts, es realitzarà entubats i enterrats a rases.
- A la realització de les rases es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous (MovEZ).
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- Durant l'hissat dels pals o bàculs a zones de trànsit, s'acotarà una zona amb un radi igual a l'alçada d'aquests elements més cinc metres.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb senyals previstes per al codi de circulació, i per la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermells.

- Durant l'hissat d'aquests bàculs o pals, es vigilarà en tot moment que es respectin les distàncies de seguretat respecte a d'altres línies d'Alta Tensió aèries que hi hagi pels voltants, és a dir: per a tensions no superiors a 66 Kv, a una distància de 3 metres, i superiors a 66 Kv, a una distància de seguretat de 5 metres.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Estació transformadora d'Alta a Baixa Tensió

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de seguretat als treballs a línies i aparells d'Alta Tensió:
- Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.
- Enclavament o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
- Reconeixement de l'absència de tensió.
- Posar a terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.
- Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.
- S'haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovant adequat abans de qualsevol manipulació.
- En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos treballadors, que hauran d'emprar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, catifa aïllant, banqueta i perxa.
- L'entrada en servei de les estacions de transformació, tant d'Alta com de Baixa Tensió es realitzarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència del comandament d'obra i de la direcció facultativa.
- Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobres, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de protecció personal.
- Pels treballs de revisió i manteniment del Centre de Transformació estaran dotats dels elements següents:
- placa d'identificació de cel·la.
- Instruccions pel que fa a perills que presenten els corrents elèctrics i els socors a impartir a les víctimes.
- Esquema del centre de transformació.
- Perxa de maniobra.
- Banqueta aïllant.
- Insuflador per a la respiració boca a boca.
- En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'advertència de perill.
- En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'hauran de considerar els treballs auxiliars de maçoneria, que es regiran segons la norma CinLa i treballs de soldadura per a la col·locació de ferramentes que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica EstAc5.
- La col·locació del grup transformador s'auxiliarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils de ConMu4.
- S'ha de tenir en compte que pels treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació" (RD 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).
- Pels treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar el "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i la Instrucció Tècnica Complementària del 9 d'octubre de 1973"

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat:

Escales de mà
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

• Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Xarxes de seguretat horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida, amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de malla màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimètrica de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els elements estructurals, donat que així la xarxa pot quedar convenientment tensa de manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

• Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

• Treballs de transport:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
• Pels treballs d'instal·lació (baixa tensió i ÀUDIO-VISUALS) :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants aïllants, si els calgués.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
• Pels treballs d'instal·lació (alta tensió) :
- Cascos de seguretat.
- Guants aïllants.
- Granota de treball.
- Botes aïllants.
- Protecció d'ulls i cara.
- Banqueta aïllant i/o catifa aïllant.
- Perxa aïllant.
• Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre mecànic antipols (en realitzar regates).
• Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb els mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 1627/1997).

Els Equips de Protecció Individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris: conjunt d'instal·lacions per a aigua potable (bombes, vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.
Instal·lació de sanejament: sistemes d'evacuació i tractament d'aigües brutes.
Instal·lació de gas: conjunt d'instal·lacions per al subministrament de gas (vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.
Instal·lació de calefacció: conjunt format pel calefactor, radiadors i conduccions que fan moure l'aigua calenta, no superior a 90 ºC, per un circuit tancat, per augmentar la temperatura ambiental mitjançant la radiació tèrmica dels radiadors.

1.2 Descripció:

Considerarem dos tipus d'instal·lacions de fluids:
- les connectades a una xarxa de subministrament o evacuació pública: aigua, sanejament i gas.
- les que són totalment independents: calefacció.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació de conductes de fluids, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:
- lampistes.
- paletes.
- operari que realitza les regates.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:
- Estris: bastida modular tubular, bastiment penjat, bastida de cavallets, escala de tisora, escala de mà, passarel·les, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates (regatadora elèctrica), màquina de forjar, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(3) Risc degut al desplom de bastides de façana i/o lliscaments de terres en rases.
(8) Risc específic en l'ús de la màquina de fregar i serra circular manual per a fusta.
(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.
(19) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador.
(28) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador i a la manipulació de la màquina de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

Xarxa interior

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es posarà cura en l'ordre i la neteja del tall, per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.
- És prohibit de connectar els cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a emprar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats a sobre de superfícies insegures.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat de manera immediata.

Instal·lació de fontaneria, aparells sanitaris, calefacció i evacuació d'aigües residuals.

- El magatzem pels aparells sanitaris, radiadors, etc. s'ubicarà a l'obra, a un local tancat.
- Durant el transport, és prohibit d'emprar els fleixos dels paquets com anses.
- Els blocs i aparells sanitaris fleixats a sobre de batees, es descarregaran fleixats amb l'ajuda del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per un home mitjançant un cap guia que penjarà d'ella, per evitar els riscos de cops i enganxades.
- Els blocs d'aparells sanitaris, un cop rebuts a planta, es transportaran directament al lloc d'ubicació, per evitar accidents a les vies de pas intern.
- El taller magatzem s'ubicarà a un lloc senyalat de l'obra, i estarà dotat de porta, ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial si fos necessària.
- El transport de trams de canonada a l'espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que vagi davant superi l'alçada d'un home, per tal d'evitar cops i ensopegades amb d'altres operaris a llocs poc il·luminats.
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que s'aixequin estelles durant la feina.
- Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l'aplomat, per a la instal·lació dels muntants, evitant així el risc de caiguda. L'operari, en realitzar l'operació de l'aplomat, emprarà el cinturó de seguretat contra les caigudes.
- Es rodejarà amb barana de seguretat els buits de forjat pel pas de tubs que no puguin cobrir-se després d'haver acabat l'aplomat, per evitar el risc de caiguda.
- Es mantindran nets de trossos i retalls els llocs de treball. Es netejaran a mesura que s'avanci, aplegant la runa per al seu vessament, pels conductes d'evacuació, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.

- El local destinat a emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats s'ubicarà a un lloc preestablert a l'obra; que haurà de tenir ventilació constant per corrent d'aire, porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial.
- La il·luminació elèctrica del lloc on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos liquats es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- A sobre de la porta del magatzem de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzada de "perill explosió" i un altre de "No fumeu".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- És prohibit l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- És prohibit de deixar els encenedors i bufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles o bombones de gasos liquats es transportaran i romandran als carros portaampolles.
- S'evitarà de soldar amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposades al sol.
- Es vigilarà en tot moment el bon estat dels manòmetres, i es vigilarà que a les mànegues hi hagi les vàlvules antiretrocés.
- Les instal·lacions de fontaneria a balcons, tribunes, terrasses seran executades un cop s'hagin aixecat els parapets o baranes definitives.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- Els operaris que realitzin regates hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), ulleres antiimpactes, protectors auditius, granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, espiell amb vidre fumat, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si els calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè, segons els casos, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

Xarxa exterior

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels conductes d'alimentació des de la xarxa general fins a l'edifici es realitzarà enterrada a rases.
- En la realització de les rases i pericons, es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els nous elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat:

Oxitallada
Escales de mà
Soldadura elèctrica
Esmoladora angular
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil
Màquina de regates elèctrica

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

• Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

• Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc, material inflamable.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

• Treballs de transport i fontaneria:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat, si calgués
• Pels treballs amb bufador:
- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Maneguins de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
• Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
- Cinturó de seguretat, si calgués
• Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Conjunt d'aparells i conductes que agafen l'aire, i físicament el tracten per aconseguir unes condicions d'higroscopicitat, temperatura i depuració determinades, per a subministrar-lo immediatament.

1.2 Descripció:

Es distingeixen els diferents sistemes de condicionament de l'aire:
- sistemes de tot aire.
- sistemes d'aigua-aire.
- sistemes d'aigua i expansió directa.

Cada un d'aquests sistemes està composat per un equip de tractament d'aire (ventiladors, aparells de condicionament, etc.), d'un equip de refrigeració i/o calefacció i un equip auxiliar (bombes, motors, etc)

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, maquinària, etc.).

Per realitzar la instal·lació de l'aire condicionat serà imprescindible considerar l'equip humà següent:
- instal·ladors d'aire condicionat
- paletes.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:
- Estris: bastida modular tubular, escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc específic en l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.
(19) Risc causat per les radiacions ultraviolades i d'infraroigs generades per la soldadura elèctrica.
(28) Risc causat per les radiacions generades per la soldadura elèctrica i a la manipulació de maquinària de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars per realitzar-la amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- A la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, caigudes i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aillaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament elèctric de l'obra, sense emprar clavilles mascle-femella.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de l'aire condicionat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, espiell amb vidre fumat, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè segons els casos, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

Per fer més operativa aquesta norma, considerarem els següents apartats:

A) Recepció i aplec de material i maquinària.

- Es preparará la zona del solar per estacionar els camions de subministrament de material, de manera que el paviment tingui la resistència adequada per evitar capgirells i atrapaments.
- Les màquines de gran dimensió s'hissaran amb la grua mòbil amb l'ajuda de balancins que subjectaran la càrrega mitjançant les bragues, hissant la càrrega del transport i posant-la a terra a una zona preparada a priori amb taulons de repartiment, des d'aquest punt, es transportarà posteriorment al lloc d'aplec definitiu.
- Les càrregues suspeses es governaran mitjançant caps subjectats a la càrrega i guiats per dos operaris, per poder guiar còmodament la càrrega.
- És prohibit expressament de guiar les càrregues pesades directament amb les mans.
- El transport o canvi d'ubicació horitzontal mitjançant corrons, es realitzarà emprant exclusivament el personal necessari, per evitar així l'acumulació d'operaris i evitar confusions.
- S'empenyarà la càrrega des dels laterals per evitar el risc de caigudes i cops pels corrons ja emprats.
- El transport ascendent o descendent per mitjà de corrons lliscant per rampes o llocs inclinats es dominarà mitjançant aparells designats per a aquest fi, el ganxo de maniobra es subjectarà a un lloc sòlid, capaç de suportar la càrrega amb seguretat.
- És prohibit el pas o acompanyament lateral del transport a sobre de corró de fusta quan la distància lliure de pas entre aquesta i els paraments verticals sigui igual o inferior a 60 cm., per evitar així el risc d'atrapament per descontrol de la direcció de la càrrega.
- Els aparells anteriorment esmentats, de suport del pes de l'element ascendit o descendit per la rampa, s'ancorarà a llocs que garanteixin la seva resistència.

- L'ascens o descens a una banqueta de posició d'una determinada màquina, s'executarà mitjançant un pla inclinat construït en funció de la càrrega que ha de suportar i la inclinació adequada.
- L'aplec de fan-coils s'ubicarà a un lloc preestablert a l'obra per evitar interferències amb altres tasques.
- Les caixes contenidores dels fan-coils es descarregaran fleixades o lligades a sobre de batees o plataformes emplintades, per evitar vessaments de la càrrega.
- És prohibit d'emprar els fleixos com anses de càrrega
- Els blocs de caixes contenidors de fan-coils, etc. ,un cop situats a planta, es descarregaran a mà i s'aniran repartint pels llocs d'ubicació per evitar interferències als llocs de pas.
- El muntatge de la maquinària a les cobertes (torres de refrigeració, climatitzadors, etc.), no s'iniciarà fins que no s'hagi acabat el tancament perimètric de la coberta, per evitar el risc de caiguda.
- Els blocs de xapa (metàl·lica, fibra de vidre, etc.) seran descarregats fleixats mitjançant el ganxo de la grua.
- Les batees seran transportades fins el magatzem d'aplec, governades mitjançant caps guiats per dos operaris. És prohibit de dirigir-los directament amb les mans.
- Els sacs de guix es descarregaran aplegats i lligats a batees o plataformes emplintades.
- L'emmagatzematge de xapes s'ubicarà a llocs senyalitzats a l'obra, per evitar interferències als llocs de pas.

B) Muntatge de canonades.

- El taller i emmagatzematge de canonades s'ubicarà a un lloc preestablert, dotat de porta, ventilació i il·luminació artificial al seu cas.
- El transport de trams de canonada de diàmetre reduït a espatlles d'un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops o ensopegades amb d'altres operaris.
- Les canonades pesants seran transportades per un mínim de dos homes, guiats per un tercer a les maniobres de canvi de direcció i ubicació.
- Els bancs de treball es mantindran en un bon estat d'ús, evitant la formació d'estelles mentre dura la tasca (les estelles poden ocasionar punxades i talls a les mans).
- Un cop aplomades les columnes, es reposaran les proteccions de manera que deixin passar els fils de les plomades. Les proteccions s'aniran treient a mesura que ascendeixi la columna muntada. Si queda buit amb risc d'ensopegada o caiguda per ell, es reposarà la protecció.
- Els retalls sobrers s'aniran treient a mesura que es produeixin a un lloc determinat, per a la seva posterior recollida i vessat pels conductes d'evacuació instal·lats per a aquest fi, i així evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats per evitar respirar atmosferes tòxiques. Els talls amb soldadura de plom es realitzaran a l'exterior o sota corrent d'aire.
- El local destinat per emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats, s'ubicaran a un lloc ressenyat a l'obra, que estarà dotat de ventilació d'aire corrent, portes amb pany de seguretat i il·luminació artificial si calgués.
- La il·luminació del local on s'emmagatzemin les bombones o ampolles de gasos liquats es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- A sobre de la porta del magatzem de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzat de "perill explosió" i un altre de "no fumeu".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- La il·luminació al tall de muntatge de canonades serà d'un mínim de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment pels voltants de dos metres.
- Les ampolles de gasos liquats es transportaran i romandran als carros portampolles.
- S'evitarà soldar o utilitzar l'oxitallada amb les bombones o ampolles de gasos liquats exposades al sol.
- S'instal·laran uns rètols de precaució al magatzem de gasos liquats, al taller de muntatge i a sobre de l'aplec de canonades recomanant no emprar acetilè per soldar coure.

C) Muntatge de conductes i reixetes.

- Els conductes de xapa es tallaran i muntaran a llocs senyalitzats a l'obra per evitar riscos per interferències.
- Les xapes metàl·liques s'emmagatzemaran en paquets a sobre de soles de repartiment als llocs senyalitzats a l'obra. Els aplecs no superaran 1,6 metres d'alçada.
- Les xapes metàl·liques seran retirades del seu aplec pel seu tall i formació del conducte per un mínim de dos homes, per evitar el risc de talls o cops per desequilibris.
- Durant el tall amb cisalla, les xapes romandran recolzades a sobre dels bancs i subjectades, per evitar els accidents per moviments indesitjats.
- Els trams de conducte s'evacuaran del taller de muntatge l'abans possible per a la seva conformació a la seva ubicació definitiva i evitar accidents al taller per saturació d'objectes.

- Els trams de de conducte es transportaran mitjançant bragues que l'abracin de boca a boca mitjançant el ganxo de la grua, per evitar el risc de vessament de la càrrega a sobre de les persones. Seran guiades per dos operaris que els governaran mitjançant caps disposats per a aquest fi.
- És prohibit expressament de guiar-los directament amb la mà, per evitar el risc de caiguda per balanceig de la càrrega, etc.
- Les planxes de fibra de vidre seran tallades a sobre del banc mitjançant ganivetes.
- És prohibit d'abandonar a terra ganivetes, tallants, grapadores i màquines de reblar per evitar els accidents per trepitjades a sobre d'aquestos objectes.
- Els muntatges dels conductes a les cobertes es suspendran amb vents forts per evitar el descontrol de les peces.
- Les reixetes es muntaran des de escales de tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caiguda.
- Els conductes per col·locar a alcades considerables s'instal·laran des de bastides tubulars amb plataformes de treball amb un mínim de 60 cm. d'ample, rodejades de baranes de seguretat.

D) Posada a punt i proves.

- Abans de l'inici de la posada en marxa, s'instal·laran les proteccions de les parts mòbils per evitar risc d'atrapaments.
- No es connectaran ni posaran en funcionament les parts mòbils de la màquina sense haver apartat d'elles, eines que s'estiguin emprant, per evitar el risc d'objectes o fragments.
- Es notificarà al personal la data de les proves de càrrega per evitar els accidents.
- Mentre durin les proves, quan s'hagi de tallar l'energia elèctrica d'alimentació, s'instal·larà al quadre elèctric un rètol de precaució amb la llegenda "No connecteu, homes treballant a la xarxa".
- És prohibida expressament la manipulació de parts mòbils de qualsevol màquina sense abans haver procedit a la desconnexió de la xarxa elèctrica d'alimentació, per evitar atrapaments.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Oxitallada
Escales de mà
Soldadura elèctrica
Esmoladora angular
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil
Màquina portàtil de roscar

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

• Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm. i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

• Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc material inflamable.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de càrregues suspeses.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de seguretat exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

• Treballs de transport i fontaneria:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat, si calgués

• Pels treballs amb bufador:
- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infraroigs.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Maneguins de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

• Pels treballs de maçoneria (ajudes):
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
- Cinturó de seguretat, si calgués

• Pels treballs de soldadura elèctrica :
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Aparell per al transport de persones (ascensor) i càrregues (muntacàrregues) en sentit vertical.

1.2 Descripció:

L'ascensor o muntacàrregues s'instal·larà un cop realitzada la cambra de màquines i el recinte vertical per al desplaçament de la cabina i del seu corresponent contrapès, el recinte es perllongarà com a mínim fins a la solera de la planta més baixa a la seva projecció vertical.
La instal·lació de l'ascensor o muntacàrregues consisteix en un motor elèctric amb la seva corresponent politja tractora, limitador de velocitat i quadre de maniobra ubicats a la cambra de màquines, situada normalment a la part superior de l'edifici, la instal·lació de guies i cables al recinte vertical pel desplaçament sincrònic de la cabina i del contrapès, i un fossat amb els esmorteïdors de la cabina i contrapesos.
En el cas d'ascensors hidràulics es disposarà de motor elèctric d'accionament dels èmbols hidràulics que actuen sobre la cabina, la qual es desplaça per sobre de guies.

Abans de la instal·lació del corresponent aparell elevador s'han d'haver realitzat tots els elements de tancament (cambra de màquines amb la seva corresponent bancada, recinte vertical i fossat).
S'hauran de disposar punts de llum i reixeta de ventilació a l'exterior de la cambra de màquines, així com una trapa d'accés directe al recinte per on es desplaça l'aparell elevador. Per al futur manteniment s'han d'instal·lar també, punts de llum a l'interior del recinte del buit de l'aparell elevador.

Serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:
- Estris: bastida penjada, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, bufadors, soldadura elèctrica, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	GREU	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	GREU	MEDI
11.-Atrapaments per o entre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	LLEU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc específic en l'ús de l'esmoladora angular.
(19) Risc causat per les radiacions ultraviolades i d'infraroigs generades per la soldadura elèctrica i oxitallada.
(28) Risc causat per les radiacions generades per la soldadura elèctrica i l'oxitallada i degut a maquinària percussora

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat del muntatge d'aparells elevadors ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la instal·lació amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (buits d'aparells elevadors).
- La il·luminació del buit de l'ascensor s'instal·larà en tot el seu desenvolupament. El nivell d'il·luminació al tall serà de 200 lux.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'habilitarà un quadre elèctric portàtil per a ús exclusiu dels instal·ladors dels aparells elevadors, per tal d'evitar superposicions i interferències dels altres oficis al seu treball.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de clavilles mascle-femella.
- Les eines a emprar pels instal·ladors estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat de forma immediata.
- Quan no es treballi amb corrent, la instal·lació elèctrica de l'aparell elevador ha d'estar desconnectada.
- És prohibida la instal·lació provisional de presa d'aigües al costat dels nuclis d'aparells elevadors, per evitar els escorriments amb interferència al treball dels instal·ladors i conseqüent potenciació de riscos.
- A la porta o a sobre del buit que doni accés, tant a la plataforma de treball com a la cabina de l'aparell elevador s'instal·larà un rètol de prevenció amb la següent llegenda "perill, és prohibida l'entrada a tota persona aliena a la instal·lació".
- Les baranes de seguretat només es retiraran del buit corresponent pel personal de muntatge de l'ascensor, que els tornarà a col·locar al buit quan hagi acabat el treball al corresponent tall.
- Només serà retirada la protecció col·lectiva (barana de seguretat) quan s'hagin col·locat les portes amb els seus corresponents mecanismes de tancament i enclavaments
- La instal·lació de les portes de pas de les plantes, s'executarà subjectats amb cinturó de seguretat a punts forts segurs, disposats per a aquesta tasca.
- Les portes es col·locaran immediatament quan l'estrep estigui rebut i llest per fer-ho, procedint a tancar una balda de seguretat o a instal·lar un falcat que impedeixi la seva obertura fortuïta.
- És prohibit durant el desenvolupament de tota l'obra de llençar runes pels forats destinats a la instal·lació dels aparells elevadors.
- No es procedirà a realitzar el penjat del cable de l'aparell elevador portant de la plataforma de la bastida provisional de muntatge fins a haver-se esgotat el temps necessari per l'enduriment de la subjecció de l'anella.
- Abans d'iniciar els treballs es carregarà la plataforma de la bastida penjada amb el pes màxim que hagi de suportar, incrementat en un 40%. Aquesta "prova de càrrega" s'executarà a una alçada de 30 cm sobre el fons del buit de l'aparell elevador; acabada satisfactòriament, es començaran els treballs a sobre de la plataforma.
- Abans de procedir a "estendre els ploms" per al replanteig de guies i cables de la cabina, es verificarà que tots els accessos al recinte estiguin tancats amb baranes de seguretat de 90 cm. d'alçada, formades per passamans, llistó intermedi i sòcol.
- La plataforma de la bastida de treball mòbil ha d'estar rodejada perimètricament per barana de seguretat.
- La plataforma de treball es mantindrà sempre lliure de retalls i material sobrer que s'anirà aplegant al costat de l'accés exterior de les plantes, tenint la precaució de què un cop acabada la jornada, s'evacuï el material sobrer per evitar la seva acumulació.
- És prohibit de llençar qualsevol tipus de cargols i fragments des de la plataforma al buit de l'aparell elevador, per evitar el risc de cops a d'altres treballadors.
- Les plataformes de la bastida penjada han d'estar dotades de protecció a la part superior, per evitar impactes deguts a la caiguda d'objectes.

- Durant els treballs de muntatge a la cambra de màquines, es tindrà una cura especial perquè no caiguin eines o d'altres objectes al recinte de l'ascensor a través dels buits de la llosa.
- El buit de la trapa es protegirà amb barana de seguretat, que no es retirarà fins que es fixi definitivament la trapa. Un cop col·locada, aquesta es mantindrà tancada, i s'obrirà només per operacions de muntatge o revisions a la cambra de màquines.
- Iniciada la instal·lació de l'equip elevador no es permetrà l'accés a la cambra de màquines a personal aliè a la instal·lació, per a aquest fi, es col·locarà a l'entrada el senyal pertinent.
- La biga per al penjat de càrregues de la sala de màquines portarà inscrita amb pintura de color blanc la següent llegenda "pes màxim de càrrega...", per intentar evitar sobrecàrregues inadequades en operacions puntuals.
- A cada operació d'elevació o descens de càrrega s'haurà de revisar l'estat de la balda de seguretat del ganxo.
- És prohibit terminantment l'aplec de substàncies combustibles a sota d'un tall de soldadura.
- L'aplec de guies, portes, motors elevadors i cabines s'ubicarà a un lloc previst de l'obra per evitar interferències als llocs de pas.
- Els elements components dels aparells elevadors es descarregaran fleixats i pendents del ganxo de la grua torre o mòbil. Les càrregues es governaran mitjançant caps subjectats per dos operaris.
- La instal·lació de l'aparell elevador no s'ha d'emprar com a mitjà de transport de material de l'obra.
- En els treballs a sobre de les plataformes de la bastida penjada, el treballador anirà amb casc de seguretat, guants de cuir i lona, granota de treball, botes de seguretat i cinturó de seguretat convenientment subjectat a un ancoratge mòbil, el qual, alhora, estarà guiat per una corda o cable fiador, l'extrem superior del qual estarà subjectat a un punt fort.
- Posat que el treballador empri l'esmoladora angular, haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona, ulleres antiimpactes, granota de treball, botes de seguretat i cinturó de seguretat si li calgués.
- Posat que l'operari realitzi treballs de soldadura elèctrica haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, pantalla per a la soldadura amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, maneguins de cuir, botes de seguretat, polaines de cuir i cinturó de seguretat si li calgués.
- Posat que l'operari realitzi treballs amb el bufador, haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, ulleres o espiell de vidre fumat, granota de treball, mandil de cuir, maneguins de cuir, botes de seguretat, polaines de cuir i cinturó de seguretat si li calgués.
- Feta la instal·lació completa de l'aparell elevador, es deixarà fora de servei per tall de corrent fins que sigui revisada i aprovada per la corresponent Delegació del Ministeri d'Indústria.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Oxitallada
Escales de mà
Grúes i aparells elevadors
Soldadura elèctrica
Esmoladora angular
Bastida penjada
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

• Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

• Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:
- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc de matèries inflamables.
- Senyal d'advertència de risc de càrregues suspeses.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibida l'entrada a persones no autoritzades.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

• Pels treballs de muntatge dels aparells elevadors:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona.
- Granota de treball.
- Botes de seguretat.
- Ulleres antiimpactes, posat que s'empri l'esmoladora.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

• Pels treballs de maçoneria (ajudes):
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) i/o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

• Pels treballs amb el bufador:
- Cascos de seguretat.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Maneguins de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat contra les caigudes.

• Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

Oxitallada

- El subministrament i transport intern en l'obra de les ampolles de gas liquats es farà tenint present les següents condicions :
  - Hauran d'estar protegides, les vàlvules de tall, amb la corresponent caperutxa protectora.
  - No es mesclaran les bombones de gasos diferents.
  - Les bombones s'hauran de transportar en batees engabiades en posició vertical i lligades.
- S'ha de prohibir que les bombones de gasos liquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.
- S'han d'emprar les bombones de gasos liquats en posició vertical.
- S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després de la seva utilització.
- Les bombones de gasos s´aplegaran a llocs d'emmagatzematge tot destriant les buides de les que estiguin plenes.
- El magatzem de gasos liquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb una ventilació constant i directa.
- Es senyalitzaran les entrades al magatzem amb el senyal de perill d'explosió i no fumeu.
- Es controlarà que el bufador romangui completament apagat un cop finalitzada la tasca.
- S'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès de la flama.
- S'ha de vetllar perquè no hagi cap fuita de gas a les mànegues d'alimentació.
- Tots els operaris de l'oxitallada hauran de conèixer la següent normativa:
  - S'ha d'utilitzar a cada moment els carros portabombones per a realitzar el treball amb major seguretat i comoditat.
  - S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'una alçada per eliminar la possibilitat d'accidents.
  - L'operari haurà d'emprar casc de polietilè (pels desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, maneguins de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.
  - No s'han d'inclinar les bombones de acetilè fins a esgotar-les.
  - No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
  - Abans d'encendre l'encenedor, s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i que aquestes es trobin en perfecte estat .
  - Abans d'encendre l'encenedor, s'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès, per evitar així possibles retrocessos de la flama.
  - Per comprovar que a les mànegues no hi ha cap fuita ,s'han de submergir, aquestes, sota pressió a un recipient amb aigua.
  - No s'ha d'abandonar el carro portabombones en cap absència perllongada, s'ha de tancar sempre el pas del gas i portar el carro a un lloc segur.
  - S'ha d'obrir sempre el pas de gas amb la clau apropiada.
  - S'han d' evitar focs a l'entorn de les bombones de gasos liquats.
  - No s'ha de dipositar l'encenedor a terra.
  - S'assegurarà que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
  - Les mànegues d'ambdós gasos han de romandre unides entre si, mitjançant cinta adhesiva.
  - S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell)
  - No s'ha d'utilitzar l'acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure ; encara que ho tinguin en poca quantitat, donat que per petita que aquesta sigui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i doni lloc a un compost explosiu.
  - Posat que s'utilitzi l'encenedor per desprendre pintures, l'operari haurà d'emprar mascareta protectora amb filtres químics específics pels productes que vagi a cremar.
  - Posat que es soldi o es tallin elements pintats s'haurà de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.
  - Un cop utilitzades les mànegues s'hauran de recollir al carretó, així es realitzarà el treball d'una forma més còmoda, ordenada i alhora més segura.
  - Es prohibit de fumar alhora que hom es troba soldant, tallant, o manipulant encenedors o bombones. Tampoc es pot fumar al magatzem de les bombones.

Escales de mà.

- A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.
- Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar alçades superiors a 5 metres.
- Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.
- Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.

- Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior .
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.
- L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

Grup compressor i martell pneumàtic

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la zona assignada per a la direcció de l'obra.
- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talús, en prevenció de riscos i de esllavissades.
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de manera que quedi garantida la seva estabilitat. I el transport dintre de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzant la càrrega, calçant-la , per evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també ho estarà el martell pneumàtic. En cas que això, no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tampons).
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En el cas de l'exposició del compressor a elevades temperatures ambientals, s'haurà de col·locar sota un ombràcul.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin : el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar en l'obra, s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).
- Les mànegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, així com també els mecanismes de connexió hauran de tenir la seva corresponent estanquitat.
- És prohibit d'emprar la mànega de pressió per netejar la roba de treball.
- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el posat que s'observi deterioració o desgast del mateix.
- No es pot abandonar mai, sota cap circumstància, el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'emprar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si s'escau, ulleres antimpacte, mascareta antipols i protectors auditius.

Camions i traginadores de trabuc "dúmpers" de gran tonatge

- S'ha de vetllar perquè els camions hagin superat la ITV reglamentària.
- Els conductors de camions i traginadores de trabuc "dúmpers" hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.
- Quan s'hagi finalitzat l'operació de càrrega de terres en el camió o traginadora de trabuc "dúmper", i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquests amb una lona.
- En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o tascons que impedeixin fer el recorregut marxa enrere a més a més de tenir accionat el fre d'estacionament.
- En tot moment s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadores autoritzats. Sempre s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.
- S'ha de triar el dúmper o camió més adequat segons la càrrega per transportar.
- S'ha de parar esment especial al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.
- S'ha de respectar, en tot moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.
- Abans d'aixecar la caixa basculadora, s'ha d'assegurar l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
- Totes aquestes màquines hauran de tenir clàxon i llum de marxa enrere efectuant les maniobres sense cap brusquedat tot i anunciant-les prèviament.
- En tots els treballs el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'emprar casc de seguretat quan surti de la cabina.
- Durant els treballs de càrrega i descàrrega no pot romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculador.
- Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculadora :
  - el conductor s'haurà de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi d'una visera protectora.
  - s'ha d'assegurar que la caixa basculadora pugi dreta durant la descàrrega i la càrrega estarà equilibrada quan es carregui.
  - s'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
  - sempre que la maquinària es trobi a la cresta de un talús es respectarà la distància de seguretat.

- si el bolquet és articulat, aquest s'ha de mantenir en línia.
- si la caixa basculadora té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies en cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.

• Després de la descàrrega de la caixa basculadora :
- no s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculadora està totalment abaixada.

Traginadora de trabuc "dumper" de petita cilindrada

• Quan es deixi estacionat el vehicle s'haurà de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.
• A la descàrrega de la traginadora de trabuc "dumper" a prop de terraplens, rases, talús, pous, s'haurà de col·locar un tauló que impedeixi l'avenç de la traginadora de trabuc "dumper" més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
• A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.
• Dintre de la traginadora de trabuc "dumper" només pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.
• La càrrega situada al bolquet mai podrà dificultar la visió del conductor.

Retroexcavadora

• S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
• És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
• En marxa enrera, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
• Abans d'iniciar els treballs d'excavació mitjançant retroexcavadora s'haurà:
  - Revisar els frens, d'ajustar els miralls retrovisors, comprovar la visibilitat
  - Comprovar el clàxon de marxa enrera.
• En finalitzar la jornada, s'haurà de deixar la màquina a la zona d'estacionament prefixada,
• baixar el catúfol i recolzar-lo a terra.
• Abans de sortir del lloc de conducció s'ha de tenir present :
  - Posar el fre d'estacionament.
  - Posar en punt mort els diferents comandaments.
  - Si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada), es desconnectarà la bateria.
  - Treure la clau de contacte.
  - Tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
• S'ha de tenir la precaució de no deixar mai en el cas d'estacionament, ni en cas de curts períodes, el motor en marxa ni la cullera aixecada.

Serra circular

• S'haurà de disposar d'un gabinet divisor separat- tres mil·límetres del disc de la serra.
• S'ha d'instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.
• S'ha de tancar completament el disc de la serra que es troba per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, es deixarà només una sortida per les llimadures.
• S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.
• Es vetllarà en tot moment que les dents de la serra circular es trobin convenientment entrescades.
• En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats en aquests moment no presentin la forma de entrescat corresponent s'haurà de canviar el disc, s'ha de rebutjar-lo, el disc.
• S'haurà de complir a cada moment el RD 1435/1992, del 27 de novembre, pel qual es dictaminen les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

Armadures

• S'ha d'establir una zona d´aplec d'armadures ja treballades.

- L'eslingat de les armadures per a l'elevació i el transport es realitzarà amb eslinges que garantissin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.
- S'han d'acotar i senyalitzar els camins de transport de les armadures fins al tall d'obra.
- En el cas de la fabricació d'armadures en la mateixa obra, s'haurà de preveure una zona d'ubicació propera als accessos de l'obra.
- L'organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte que la manipulació dels ferros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, és a dir, es col·locarà primerament el magatzem de ferros no treballats, a continuació la cisalla, la plegadora i finalment el taller de muntatge de cèrcols i graelles.
- En acabar la jornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro, deixant el tall d'obra net i endreçat.
- Qualsevol màquina elèctrica, del taller ferralla, portarà la seva presa de terra.
- Tota la instal·lació elèctrica del taller es trobarà centralitzada en un quadre de zona on es trobaran els corresponents diferencials i magnetotèrmics.
- Quan s'utilitzi la soldadura elèctrica es procurarà que la massa estigui a prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.
- El grup convertidor de l'equip de l'instal·lació de la soldadura haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.
- En cas que s'utilitzés el bufador per als talls de metalls, s'haurà de tenir present la normativa d'oxitallada.

Grues i aparells elevadors

- En el cas de l'elevació i transport dels ferros corrugats, mitjançant grua, s'haurà de vetllar per à que es faci un correcte eslingat.
- L'eslinga ha de tenir un coeficient de seguretat, com a mínim, de 4.
- S'haurà d'eslingar la càrrega amb una eslinga, com a mínim, de dos braços.
- Mai s'ha de forçar, les eslinges per sobre de la seva capacitat d'elevació i si es detectés deformacions o trencaments de qualsevol dels seus fils cal desfer-se d'aquesta.
- Els ganxos de l'eslinga hauran de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- En el cas de les eslinges metàl·liques, s'haurà de considerar la correcta situació i dimensió dels seus corresponents dispositius.
- El ganxo de la grua haurà de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- La càrrega sospesa s'haurà de guiar amb sirgues per evitar moviments perillosos.
- Alhora s'ha de tenir present respecte als aparells elevadors, que compleixin tot el que queda contemplat a la nostra legislació vigent :
  - RD 2291/1985 del 8 de novembre, per el qual s'aprova el Reglament d'Aparells d'elevació i la seva Manutenció.
  - Ordre del 28 de juny de 1988 per la qual s'aprova l'Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues desmuntables per a l'obra.
  - RD 2370/1996, del 18 de novembre, per el qual s'aprova l'Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues mòbils autopropulsades emprades.

Bombeig de formigó

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba de formigó s'haurà de recolzar sobre cavallets, esbiaixant-se les parts susceptibles de moviment.
- La mànega terminal d'abocada romandrà governada per un mínim de dos operaris alhora, evitant, així les caigudes per possibles moviments incontrolats de la mateixa.
- Abans d'iniciar el formigonat d'una determinada superfície, s'haurà d'establir un camí de taulons segur, sobre el qual es recolzin els operaris que realitzen l'abocada dirigint la mànega des de castellet de formigó (torreta de formigonat).
- La manipulació, el muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, evitant així, accidents per tampons o sobretensions interns.
- Abans d'iniciar el bombament de formigó s'haurà de preparar el conducte (ficar greix a la canonada) enviant masses de morter de dosificació, per evitar obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja, si no s'ha instal·lat abans els dispositius de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas de detenció de la bola s'haurà de paralitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntant tot seguit la canonada.

- Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans de què comenci el procés.
- S'ha de revisar de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba de formigó i s'haurà de tenir present que qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.
- Posat que s'apliqués el bombeig de formigó mitjançant el camió amb braç desplaçable.
- Caldrà estendre les potes estabilitzadores del camió abans de maniobrar per evitar la bolcada.

Passarel·les

- L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.
- Quan l'alçada d'ubicació de la passarel.la estigui a 2 o més metres d'alçada, s'haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i entornpeu).
- El terra de recolzament de la passarel.la ha de tenir la resistència adequada i mai serà relliscós.
- Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.
- Les passarel·les hauran de disposar d'un pis perfectament lligat.
- S'ha de disposar d'accessos fàcils i segurs.
- S'han d'instal·lar de forma que es pugui evitar la caiguda per basculament o lliscada.

Grueta o Cabrestant mecànic "Maquinillo"

- En la col·locació de la Grueta "maquinillo" a la coberta caldrà garantir la seva estabilitat, per aquest motiu, en la realització del forjat es col·locaran uns ferros d'espera per amarrar les potes estabilitzades de la Grueta "maquinillo".
- L'alimentació elèctrica del "maquinillo" es realitza a través del quadre de zona, que ha de tenir la seva protecció diferencial i magnetotèrmica.
- El "maquinillo" que cal instal·lar a l'obra haurà d'anar dotat de dispositiu limitador de recorregut de la càrrega en marxa ascendent, comprovant-se la seva efectivitat després del muntatge.
- El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de ganxo amb balda de seguretat.
- El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de carcassa protectora de la maquinària amb tanca efectiva per a l'accés a les parts mòbils internes.
- S'ha de col·locar a una zona ben visible, sobre de la carcassa, la placa de característiques de la Grueta tot ressaltant la càrrega màxima que es pot elevar.
- S'ha de comprovar, abans d'iniciar els treballs, que el ganxo d'elevació arribi a la cota de la rasant de subministrament de material i en aquesta posició encara hi quedin tres espires, com a mínim, enrotllades en el cabrestant.
- S'ha de garantir el correcte ancoratge de l'extrem del cable al cabrestant perquè quedi subjecte en cas de falsa maniobra.
- S'ha de considerar que la secció del cable d'elevació sigui d'unes condicions que suporti la càrrega de trencament : càrrega d'elevació x coeficient de seguretat (4).
- L'altre extrem del cable anirà subjecte a la bola del ganxo, es realitzarà de manera que el llaç estigui format pels corresponents sistemes de subjecció que calguin i es trobin convenientment instal·lats, que garanteixin la subjecció del cable a la bola del ganxo.
- L'operari haurà d'emprar casc de seguretat, granota de treball, guants de cuir i lona (tipus americà), botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat que en tot moment es trobarà subjecte, convenientment, a un ancoratge independent del "maquinillo".
- La zona on es subministri el material per ésser hissat serà senyalitzada amb la placa d'advertència de càrrega suspesa.
- En l'operació de manteniment de "maquinillo", s'haurà de desconnectar aquest de l'alimentació elèctrica.

Toro, "Transpalet" manual : carretó manual

- Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions :
  - Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
  - Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
  - Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
  - Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.

- Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.

- Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts :
  - Conduir el toro tirant de l'empunyadura, havent situat el governall la palanca de comandament en posició neutra.
  - Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
  - Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
  - Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa, controlant la seva estabilitat.
  - No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
  - No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
  - S'han de respectar els itineraris preestablerts.
  - Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.
- Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions :
  - S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.
  - S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.
- No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació.
- En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.
- Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.
- També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.
- Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

Formigoneres pasteres

- Es disposaran en llocs assenyalats amb aquesta finalitat, parant esment en ubicar-les a una distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació per evitar així el risc de caiguda a diferents nivells. Si es col·loca dintre de l'àrea d'influència de gir de la grua torre es disposarà d' un cobert per protegir la caiguda d'objectes.
- Abans de la instal·lació de la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- La zona d'ubicació anirà senyalitzada mitjançant cordes amb banderetes, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda " ÉS PROHIBIT D'UTILITZAR LA MÀQUINA A LES PERSONES NO AUTORITZADES".
- Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per a la traginadora de trabuc o "dumper", separat del camí dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
- S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llargària per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció dels riscos de caiguda al mateix nivell per lliscament.
- Les formigoneres pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegits els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per evitar el risc d'atrapament.
- Haurà de tenir fre de basculament al bombo per evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria mitjançant el quadre de zona.
- La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.
- La botonera de la cabina haurà de ser estanca i tenir accés directe.
- El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.
- Les operacions de conservació i neteja es realitzaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
- Posat que la formigonera pastera es canviï, a través de la balda de la grua s'haurà de realitzar mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi per quatre punts.
- Si el subministrament del morter es realitza mitjançant el bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per evitar moviments que puguin malmetre les conduccions, així com per netejar els conductes una cop finalitzat el procés de bombeig, de cada jornada.

Bastides amb elements prefabricats sistema modular.

Muntatge:

- Les bastides hauran de ser muntades sota la supervisió d'una persona competent, si és possible un aparellador o arquitecte tècnic.
- Les bastides s'hauran de muntar sempre sobre una fundació preparada adequadament.
- Posat que la bastida s'hagi de recolzar sobre el terreny; aquest serà pla i compacte, i si aquest no ho fos, es recolzarà la bastida sobre taula o jaç de taulons i es trobarà clavetejat en la base de recolzament de la bastida, és prohibit de recolzar-se sobre materials fràgils com ara maons, revoltons, etc.
- Si la bastida s'ha de recolzar sobre marquesines, balcons, voladissos, patis interiors, teulades, etc. s'haurà de consultar al Director Tècnic de l'Obra amb la finalitat que aquest verifiqui la necessitat de reforçar o no aquestes zones de recolzament.
- Les estructures metàl·liques en general requereixen càlculs exactes i precises regles de muntatge. Aquest aspecte també s'haurà de tenir present en el cas de les bastides tubulars.
- En conseqüència, s'haurà de disposar en l'obra dels plànols de muntatge dels diferents elements mentre es munta la bastida amb indicació dels amarratges corresponents.
- Posat que, una línia elèctrica de Alta Tensió es trobés prop de la bastida i hi hagi la possibilitat de contacte directe en la manipulació dels elements prefabricats quan es realitzen el muntatge o es pugui entrar en la zona de influència de la línia elèctrica, es pendran les següents mesures:
    - Es sol·licitarà per escrit a la Companyia subministradora que es procedeixi a la descàrrega de la línia, el seu desviament o en cas necessari a la seva elevació.
    - Posat que no es pugui realitzar l'aspecte anterior, s'establiran unes distàncies mínimes de seguretat, mesurades des del punt més proper amb tensió a la bastida.

Les distàncies anteriorment citades segons informació de AMYS de UNESA seran :

- 3 metres per a tensió < 66.000 Volts
- 5 metres per a tensió > 66.000 Volts

- Posat que hi hagi una línia elèctrica de Baixa Tensió:
    - Es sol·licitarà mitjançant escrit a la companyia subministradora el desviament de la línia elèctrica.
    - posat que no se pugui realitzar l'apartat anterior, es col·locaran unes beines aïllants sobre els conductors i caperutxes aïllants sobre els aïlladors.

Ús:

- Les bastides s'hauran de revisar en iniciar la jornada laboral, així com després de qualsevol inclemència del temps especialment de fortes ràfegues de vent.
- Els principals punts que s'han d'inspeccionar són:
    - L'alineació i verticalitat dels muntants.
    - L'horitzontalitat dels travessers.
    - L'adequació dels elements de travada horitzontal i vertical.
    - L'estat dels ancoratges de la façana.
    - El correcte acoblament dels marcs amb els seus passadors.
    - La correcta disposició i adequació de la plataforma de treball a l'estructura de la bastida.
    - La correcta disposició i adequació de la barana de seguretat, passamans, barra intermitja i sòcol.
    - La correcta disposició dels accessos.

- S'hauran de col·locar cartells d'advertència en qualsevol lloc on la bastida estigui inacabada o sigui necessari l'advertència de qualsevol altre risc.
- En l'ús de la bastida s'ha de tenir present que no es pot fer cap modificació sense l'autorització del tècnic autor del projecte de muntatge.
- En la utilització de petits aparells elèctrics es procurarà que estiguin equipats amb doble aïllament i els portàtils de llum estiguin alimentats a 24 Voltis.
- En tot moment s'haurà de procurar que les plataformes de treball estiguin netes i endreçades. És convenient disposar d'un calaix on es posin les eines necessàries durant la jornada evitant així que es deixin en la plataforma amb el consegüent risc que aquest fet comporta.

Desmuntatge:

- El desmuntatge d'una bastida s'ha de realitzar en l'ordre invers al muntatge i en presència d'un tècnic competent.
- És prohibit totalment que es llancin des de dalt els elements de la bastida els quals s'hauran de baixar mitjançant els mecanismes de elevació o descens previstos i alhora convenientment subjectes. Les peces petites es baixaran amb una galleda o pastera convenientment lligades.
- Els elements que composen l'estructura de la bastida s'hauran de recollir i enretirar quan abans millor i col·locar-los en el magatzem tan ràpid com sigui possible.

- És prohibit, en el muntatge, ús i desmuntatge, que els operaris passin de d'un lloc a un altre de la bastida saltant, gronxant-se, trepant o lliscant per l'estructura.
- Posat que hi hagués a la proximitat una línia elèctrica d'Alta Tensió o de Baixa Tensió, es procedirà de la mateixa manera que es va realitzar el muntatge.

Emmagatzemant :

- Els elements de la bastida cal emmagatzemar-los en lloc protegit de les inclemències del temps. Abans de la seva classificació i emmagatzemant s'haurà de revisar-los, netejar-los fins i tot pintar-los si calgués.
- S'ha de tenir present que una empresa ben organitzada es aquella que té un magatzem i un taller mecànic que subministren sense retards a les obres la maquinària, els estris i eines que es necessiten en condicions òptimes per a la seva immediata utilització.

Bastides de cavallets.

- No es podran emprar en alçades superiors als 6 metres.
- Per a alçades superiors a 3 metres aniran travats amb un tornapunta.
- La separació entre punts de recolzament no haurà de ser superior en cap cas als 3,5 metres.
- En cas que alçada de caiguda sigui superior als 2 metres s'haurà de disposar de la barana perimetral.
- L'amplada mínima de la plataforma de treball esdevé de 60 cm.
- El conjunt haurà de ser estable i resistent.

Màquina de trepar.

- En la manipulació de la màquina de trepar, per tal d'evitar lesions als ulls els operaris deuran emprar ulleres antiimpactes
- En les operacions de tall de material ceràmic amb la màquina de trepar, es deurà mullar les peces abans de tallar-les, i si no es pot mullar, donada la generació de pols l'operari deurà emprar mascareta amb filtre mecànic contra la pols.
- El radi del disc de la màquina de trepar ha d'estar d'acord amb les revolucions del motor elèctric.

Bombament del morter

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba del morter haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba del morter, s'haurà de recolzar sobre cavallets, travant amb un tornapunta, baixant-se les parts que siguin susceptibles de moviment.
- La manipulació, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba del morter, estarà dirigit per un operari especialitzat, per evitar accidents per obturaments o sobretensions internes.
- Abans de l'inici del bombament del morter s'haurà de preparar el conducte (greixar canonades) tot enviant masses de morter de dosificació, per evitar l'obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja sense instal·lar abans els mecanismes de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas que es detingués la bola es paralitzarà la màquina, es reduirà la pressió a zero i desmuntarà a continuació la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans de començar el pas de la pilota de neteja, a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans d'iniciar-se el procés.
- Es revisaran de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba del morter i qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.

Pistola fixa-claus

- El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa-claus, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar accidents per inexperiència.
- En cap cas s'ha de disparar sobre superfícies irregulars, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- En cap cas s'ha d'intentar realitzar trets inclinats, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.

- Abans de disparar, asseguri's de que no hi ha ningú a l'altra banda de l'objecte on dispara.
- Abans de disparar s'ha de comprovar que el protector és a la posició correcta.
- No s'ha d'intentar realitzar trets prop de les arestes.
- No s'ha de disparar recolzat sobre objectes inestables.
- L'operari que empri la pistola fixa-claus ha d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, auriculars, ulleres antiimpactes i cinturó de seguretat si els calgués.

Perforadora portàtil

- El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar els accidents per inexperiència.
- S'ha de comprovar que a l'aparell no li manqui cap de les peces de la seva carcassa de protecció; en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituïda.
- Abans de la seva utilització, s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observés alguna mena de deficiència, s'ha de tornar la màquina perquè sigui reparada.
- S'han d'evitar els rescalfaments del motor i les broques.
- No s'ha d'intentar realitzar forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.
- No intenti engrandir el forat oscil·lant al voltant de la broca, pot trencar-se la broca i produir serioses lesions.
- No intenti realitzar un forat d'una sola maniobra: primer marqui el punt a foradar amb un punxó, després apliqui la broca i embroqui-la.
- La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una mànega contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.
- És prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

Esmoladores angulars

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobrescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.
- S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptables laterals o de pont.
- En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.
- En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.

- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix .

Soldadura elèctrica

- Els soldadors hauran d'emprar a cada moment casc de seguretat, pantalla de soldador, guants de cuir, granota de treball, maniguets de cuir, davantal de cuir, polaines de cuir i botes de seguretat de cuir, als casos que sigui necessari també hauran d'emprar el cinturó de seguretat anticaiguda.
- La pantalla de soldadura haurà de disposar del vidre inactínic adequat a la intensitat de treball de l'elèctrode.
- No es pot picar el cordó de la soldadura sense protecció ocular, els resquills de cascareta despreses poden produir greus lesions als ulls.
- No es pot mirar directament a l'arc voltaic sense la corresponent protecció ocular.
- No es poden tocar les peces acabades de soldar donat que poden estar a temperatura elevada.
- S'ha de soldar en un lloc ben ventilat, evitant així, intoxicacions i asfixies.
- Abans de començar la soldadura s'ha de comprovar que no hi hagi cap persona a la vertical del seu treball.
- S'ha d'emprar la guindola de soldador adaptada, amb barana de seguretat a tot el seu perímetre, i pis format per taulons llisos de 2,5 cm de gruix que formin una plataforma de treball de com a mínim 60x60
- No s'ha de deixar la pinça damunt del sobre ni sobre el perfil a soldar, s'haurà de dipositar sobre un portapinces.
- S'ha d'instal·lar el cableajat del grup de manera que s'evitin ensopegades i caigudes.
- No es pot utilitzar el grup sense que porti instal·lat el protector de clemes.
- S'haurà de comprovar que el grup estigui connectat correctament a terra abans de començar els treballs.
- Posat que hi hagi pauses perllongades s'haurà de desconnectar el grup de soldadura.
- S'ha de comprovar que les connexions de les mànegues siguin totalment estancs a la intempèrie.
- Abans de començar els treballs caldrà comprovar que es trobin ben instal·lades les pinces portaelectrodes i els borns de connexió.
- Posat que hi hagi inclemència del temps s'han de suspendre els treballs de soldadura.
- S' ha de col·locar al lloc de la soldadura un extintor contraincendis.

Colissa elèctrica

- Comprovi que a l'aparell no li manca alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció. En cas de deficiència, no utilitzi l'aparell fins que estigui contrarestada la mancança.
- Comprovi l'estat del cable i de la clavilla de connexió; rebutgi l'aparell si presenta repèls que deixin al descoberts fils de coure o si té empalmaments rudimentaris coberts amb cinta aïllant.
- Triï sempre el disc adequat pel material a regatar. Consideri que hi ha un disc per a cada feina; no els intercanviï, en el millor dels casos, els espatllarà sense obtenir bons resultats i correrà riscos innecessaris.
- No intenti "regatar" a zones poc accessibles ni en posició inclinada de costat; el disc podria trencar-se i produir-li lesions.
- No intenti reparar les regatadores ni les desmunti. Lliuri-les a un especialista per a la seva reparació.
- No colpegi amb el disc alhora que talla, això no accelerarà la velocitat de tall. El disc pot trencar-se i produir-li lesions.
- Eviti rescalfar els discos, podria ser l'origen d'accidents.
- Substitueixi immediatament els discos gastats o esquerdats.
- Eviti dipositar la regatadora, encara en moviment, directament a terra, és una posició insegura.
- No desmunti mai la protecció normalitzada de disc ni talli sense ella.
- Desconnecti la regatadora de la xarxa elèctrica abans d'iniciar les manipulacions de canvi de disc.
- Mulli la zona a tallar prèviament, reduirà la formació de pols.
- Utilitzi sempre la màscara amb filtre mecànic antipols, evitarà lesions pulmonars.
- El personal que manipuli la regatadora haurà d'emprar casc de seguretat, ulleres antiimpactes, protectors auditius, màscara antipols, guants de lona i cuir (tipus americà) i granota de treball.

Màquina portàtil de forjar

Es tracta d'una màquina que serveix per tallar, desbarbar i gravar rosques als tubs per conduccions metàl·liques d'aigua, gas i fontaneria en general.

Els operaris de manejar les màquines de forjar han de ser experts en el seu ús, i coneixedors dels riscos d'accident i de la seva prevenció.
S'ubicarà al lloc destinat per fer-ho, evitant riscos a la resta de personal de l'obra.

- Les màquines de forjar, per instal·lar a l'obra, compliran els següents requisits:
  - Les transmissions per politges estaran protegides mitjançant una carcassa que impedeixi l'accés directe als òrgans mòbils.
  - Els punts de greixatge estaran situats a llocs que no impliquin riscos addicionals per l'operari encarregat de mantenir la màquina.
  - Els comandaments de control estaran al costat del lloc de l'operari, amb accés directe sense riscos addicionals. Aquest dispositiu ha d'estar protegit contra l'accionament involuntari.
  - Estaran dotades de retorn automàtic de la clau d'estrènyer quan s'acabi la pressió de l'operari sobre ella.
  - Els tubs en rotació quedaran protegits mitjançant carcassa anticops o enganxades.

- Les màquines de forjar seran alimentades elèctricament mitjançant un cable antihumitat i dotada de conductor de presa de terra. La presa de terra es realitzarà mitjançant el quadre de distribució en combinació amb els quadres disjuntors diferencials del quadre general de l'obra.
- En aquestes màquines s'instal·larà un senyal de perill i un cartell amb el següent rètol " prohibit d'utilitzar al personal no autoritzat".

Bastides Penjades.

- S'ha d'efectuar, abans de la seva utilització, el reconeixement i proves, amb la bastida propera a terra i amb la corresponent càrrega humana i de materials al quals ha de sotmetre's.
- Es donaran instruccions especials als obrers per a què no passin ni surtin de la bastida, mentre no quedi assegurada la immobilitat d'aquesta respecte del mur en sentit horitzontal.
- Es vetllarà freqüentment pels ancoratges o contrapesos dels pescants, i de la resta de components de la bastida.
- Els pescants hauran de ser metàl·lics; és prohibit la realització del mateix mitjançant taulons enbridats.
- Les bastides penjades aniran provistes de barana resistent junt al mur, de 0,70 metres i en els altres tres costats seran de 0,9 metres. Els fronts i els extrems aniran provistos de sòcols.
- La plataforma de la bastida haurà de tenir com a mínim 60 cm. d'amplària.
- La distància entre el parament i la bastida serà inferior a 45 cm.
- S'haurà de mantenir l'horitzontalitat de la bastida.
- Qualsevol bastida penjada junt a l'aparell d'hissat haurà de disposar d'un mecanisme anticaiguda.

Instal·lacions d'Higiene i Benestar:

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.
Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser :

- mòduls prefabricats, o
- construïdes a l'obra.

Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- vestuaris amb una superfície de 2 m2 per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.

- menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.
S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet.
S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

PLEC DE CONDICIONS

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:

Aspectes generals.

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d`abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.

- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

Condicions ambientals.

- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

Incendis

- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions elèctriques.

- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

Maquinària.

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- EGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMUNTABLES PER A OBRES.O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)

- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

Senyalitzacions.

- DISPOSICIONS MÌNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

Varis.

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual.	R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997
PROTECCIÓ DEL CAP	
Casc de seguretat.	U.N.E.-E.N. 397: 1995

EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS

Protecció individual dels ulls: Requisits.	U.N.E.-E.N. 166: 1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.	U.N.E.-E.N. 169: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.	U.N.E.-E.N. 170: 1993

PROTECCIÓ DE LES OÏDES

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres.	U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps.	U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us,precaucions de treball i manteniment.	U.N.E.-E.N. 458: 1994

PROTECCIÓ DE PEUS i CAMES

Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional	U.N.E.-E.N. 344: 1993
Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 345: 1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 346: 1993
Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 347: 1993

PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS i CINTURONS

Equips de protecció individual contra caiguda d'altures.Dispositiu de descens.	U.N.E.-E.N. 341: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.	U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.	U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Elements de subjecció	U.N.E.-E.N. 354: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Absorbidors de energia.	U.N.E.-E.N. 355: 1993
Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.	U.N.E.-E.N. 358: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Dispositiu anticaigudes retràctils.	U.N.E.-E.N. 360: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Arnesos anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 361: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Connectors.	U.N.E.-E.N. 362: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Sistemes anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 363: 1993
Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura.Requisits generals per instruccions d'us i marcat.	U.N.E.-E.N. 365: 1993

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Màscares.Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.	U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.	U.N.E. 81281-2: 1989 E.N. 148-2: 1987
Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.	U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992
Equips de protecció respiratòria.Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989

Equips de protecció respiratòria.Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
Equips de protecció respiratòria.Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet.Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 138:1995
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 139:1995
Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 149:1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 405:1993

PROTECCIÓ DE LES MANS

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.	U.N.E.-E.N. 374-1:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	U.N.E.-E.N. 374-3:1995
Guants de protecció contra riscos mecànics.	U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisits generals pels guants.	U.N.E.-E.N. 420:1995
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	U.N.E.-E.N. 421:1995
Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.	U.N.E.-E.N. 60903:1995

VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals.	U.N.E.-E.N. 340:1994
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.	U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992
Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.	U.N.E.-E.N. 467:1995
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.	U.N.E.-E.N. 470-1:1995
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	U.N.E.-E.N. 510:1994
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.	U.N.E.-E.N. 532:1996

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:

Aspectes generals.

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d`abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.

- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

Condicions ambientals.

- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

Incendis

- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions elèctriques.

- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

Maquinària.

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- EGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMUNTABLES PER A OBRES.O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)

- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

Senyalitzacions.

- DISPOSICIONS MÌNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

Varis.

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual.	R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997
PROTECCIÓ DEL CAP	
Casc de seguretat.	U.N.E.-E.N. 397: 1995

EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS

Protecció individual dels ulls: Requisits.	U.N.E.-E.N. 166: 1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.	U.N.E.-E.N. 169: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.	U.N.E.-E.N. 170: 1993

PROTECCIÓ DE LES OÏDES

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres.	U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps.	U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us,precaucions de treball i manteniment.	U.N.E.-E.N. 458: 1994

PROTECCIÓ DE PEUS i CAMES

Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional	U.N.E.-E.N. 344: 1993
Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 345: 1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 346: 1993
Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 347: 1993

PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS i CINTURONS

Equips de protecció individual contra caiguda d'altures.Dispositiu de descens.	U.N.E.-E.N. 341: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.	U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.	U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Elements de subjecció	U.N.E.-E.N. 354: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Absorbidors de energia.	U.N.E.-E.N. 355: 1993
Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.	U.N.E.-E.N. 358: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Dispositiu anticaigudes retràctils.	U.N.E.-E.N. 360: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Arnesos anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 361: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Connectors.	U.N.E.-E.N. 362: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Sistemes anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 363: 1993
Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura.Requisits generals per instruccions d'us i marcat.	U.N.E.-E.N. 365: 1993

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Màscares.Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.	U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.	U.N.E. 81281-2: 1989 E.N. 148-2: 1987
Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.	U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992
Equips de protecció respiratòria.Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989

Equips de protecció respiratòria.Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
Equips de protecció respiratòria.Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet.Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 138:1995
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 139:1995
Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 149:1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 405:1993

PROTECCIÓ DE LES MANS

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.	U.N.E.-E.N. 374-1:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	U.N.E.-E.N. 374-3:1995
Guants de protecció contra riscos mecànics.	U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisits generals pels guants.	U.N.E.-E.N. 420:1995
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	U.N.E.-E.N. 421:1995
Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.	U.N.E.-E.N. 60903:1995

VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals.	U.N.E.-E.N. 340:1994
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.	U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992
Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.	U.N.E.-E.N. 467:1995
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.	U.N.E.-E.N. 470-1:1995
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	U.N.E.-E.N. 510:1994
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.	U.N.E.-E.N. 532:1996

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

- Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles

Directiva 92/57/CEE 24 Junio. (DOCE: 26/08/92)

- Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997. 24 octubre. (BOE: 25/10/97)
Transposició de la Directiva 92/57/CEE

- Ley de prevención de riesgos laborales

Ley 31/1995. 8 noviembre. (BOE: 10/11/95)
Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003)

- Reglamento de los servicios de prevención

Real Decreto 39/1997. 17 de enero. (BOE: 31/01/97).
Modificacions: Real Decreto 780/1998 . 30 abril (BOE: 01/05/98)

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de novembre. (BOE: 13/11/2004)

- Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997. 14 abril. (BOE: 23/04/97)

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997 . 14 de abril. (BOE: 23/04/97)
En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el Real Decreto 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores

Real Decreto 487/1997 .14 abril. (BOE: 23/04/97)

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

Real Decreto 488/97. 14 abril. (BOE: 23/04/97)

- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

Real Decreto 664/1997. 12 mayo. (BOE: 24/05/97)

- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997. 12 mayo. (BOE: 24/05/97)

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997.30 mayo. (BOE: 12/06/97)

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997. 18 de julio. (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE
Modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)

- Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

Real Decreto 1316/1989 . 27 octubre. (BOE: 02/11/89)

- Protección contra riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001 . 8 junio. (BOE: 21/06/01)

- Instrucción técnica complementaria MIE-APQ-006. Almacenamiento de líquidos corrosivos

Real Decreto 988/1998.(BOE: 03/06/98)

- Reglamento de seguridad e higiene del trabajo en la industria de la construcción

Orden de 20 de mayo de 1952. (BOE: 15/06/52)
Modificacions: Orden 10 diciembre de 1953. (BOE: 22/12/53)
Orden 23 septiembre de 1966. (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per Orden de 20 gener de 1956. Derogat capítol III pel RD 2177/2004

- Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica

Orden de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º yanexos I y II. (BOE: 05/09/70; 09/09/70)
Correcció d'errades: BOE: 17/10/70

- Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

Orden de 31 de agosto de 1987. (BOE: 18/09/87)

- Reglamento de aparatos elevadores para obras

Orden de 23 de mayo de 197. (BOE: 14/06/77)
Modificació:Orden de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81)

- Instrucción técnica complementaria MIE-AEM 2 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para obras.

Real Decreto 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la Orden de 28 de junio de 1988,(BOE: 07/07/88) i la modificació: Orden. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))

- Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

Orden de 31 octubre 1984. (BOE: 07/11/84)

- Normas complementarias del reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

Orden de 7 enero 1987. (BOE: 15/01/87)

- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo

Orden de 9 de marzo DE 1971. (BOE: 16 I 17/03/71)
Correcció d'errades (BOE: 06/04/71)
Modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, Real decreto 485/1997, Real Decreto 486/1997, Real Decreto 664/1997, Real Decreto 665/1997, Real Decreto 773/1997 i Real Decreto 1215/1997

- S'aprova el model de llibre d'incidències en obres de construcció

Orden de 12 de gener de 1998, (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Cascos no metálicos

Resolucion de 14 de diciembre de 1974, (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1

- Protectores auditivos

Resolucion de 28 de julio de 1975. (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2

- Pantallas para soldadores

Resolucion de 28 de julio de 1975. (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3
Modificació: BOE: 24/10/75

- Guantes aislantes de electricidad

Resolucion de 28 de julio de 1975. (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4
Modificació: BOE: 25/10/75

- Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos

Resolucion de 28 de julio de 1975.(BOE: 04/09/75): N.R. MT-5
Modificació: BOE: 27/10/75

- Banquetas aislantes de maniobras

Resolucion de 28 de julio de 1975. (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6
Modificació: BOE: 28/10/75

- Equipos de protección personal de vias respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales

Resolucion de 28 de julio de 1975. (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7
Modificació: BOE: 29/10/75

- Equipos de protección personal de vias respiratorias: filtros mecánicos

Resolucion de 28 de julio de 1975. (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8
Modificació: BOE: 30/10/75

- Equipos de protección personal de vias respiratorias: mascarillas autofiltrantes

Resolucion de 28 de julio de 1975. (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9
Modificació: BOE: 31/10/75

- Equipos de protección personal de vias respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco

Resolucion de 28 de julio de 1975. (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10
Modificació: BOE: 01/11/75



PRESSUPOST

AMIDAMENTS I PRESSUPOST DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DEL PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVÀ MAR.

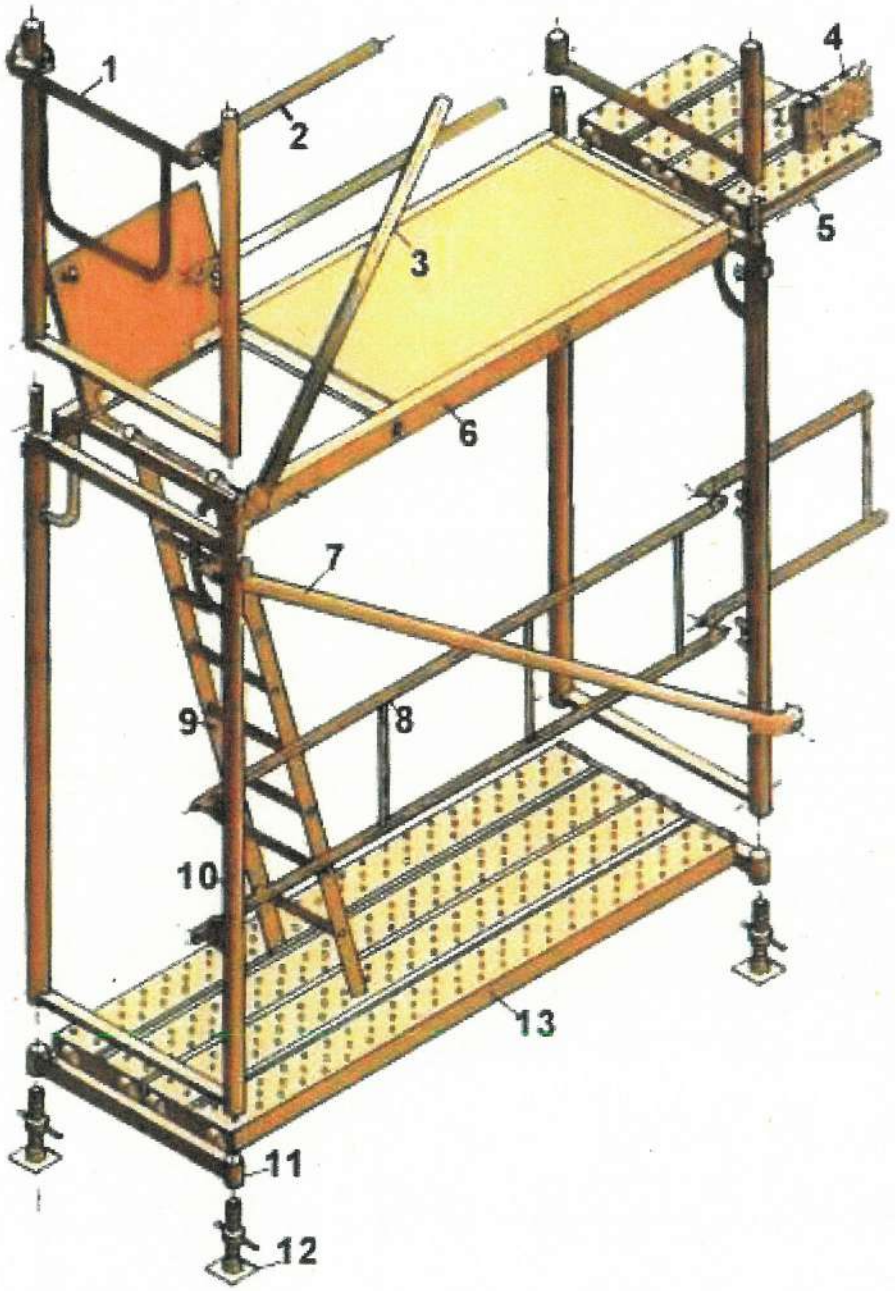
Per al càlcul de l'import de l'estudi de seguretat i salut s'ha aplicat un 2% del Pressupost d'Exeució Material del Projecte Modificat d'Equipament a Gavà Mar.

Aquest import suposa un estàndard en l'aplicació de preus per als descomposats de les partides que conformen l'estudi de seguretat i que s'expliquen al llarg de la memòria del present document.

Per tant, el pressupost per a l'aplicació i execució del present estudi és de **22.036, 20 €.**
I així consta al capítol corresponent del pressupost general del projecte modificat.

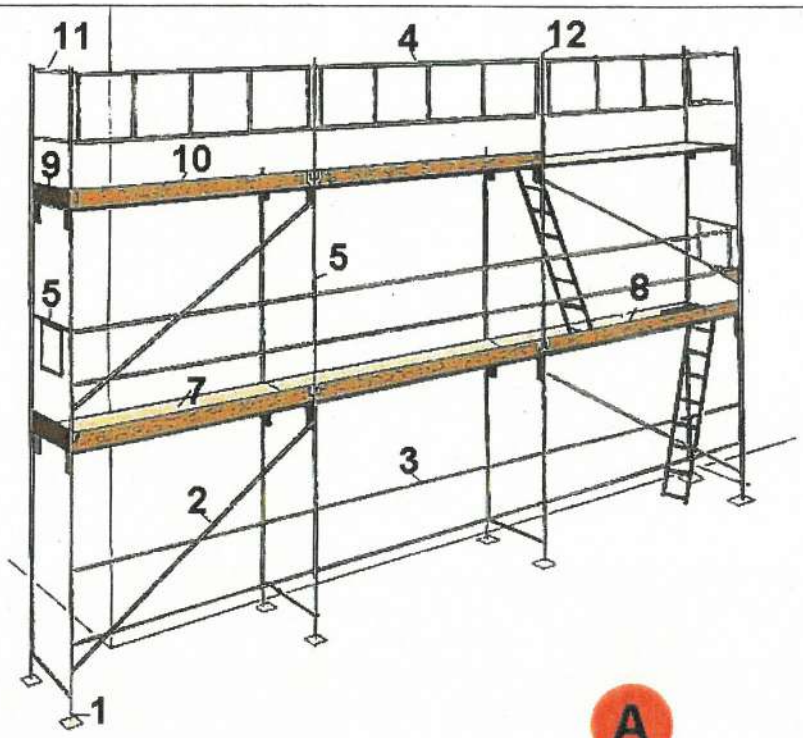
ANNEXOS GRÀFICS

Bastides de façana
Perspectiva



1.	Barana de cantonada
2.	Travesser
3.	Diagonal de punt fix
4.	Sòcol
5.	Passador
6.	Plataforma amb trapa
7.	Diagonal amb brida
8.	Barana
9.	Escala d'alumini
10.	Marc
11.	Suport d'iniciació
12.	Placa
13.	Plataforma metàl·lica

Bastides de façana
Detalls



A



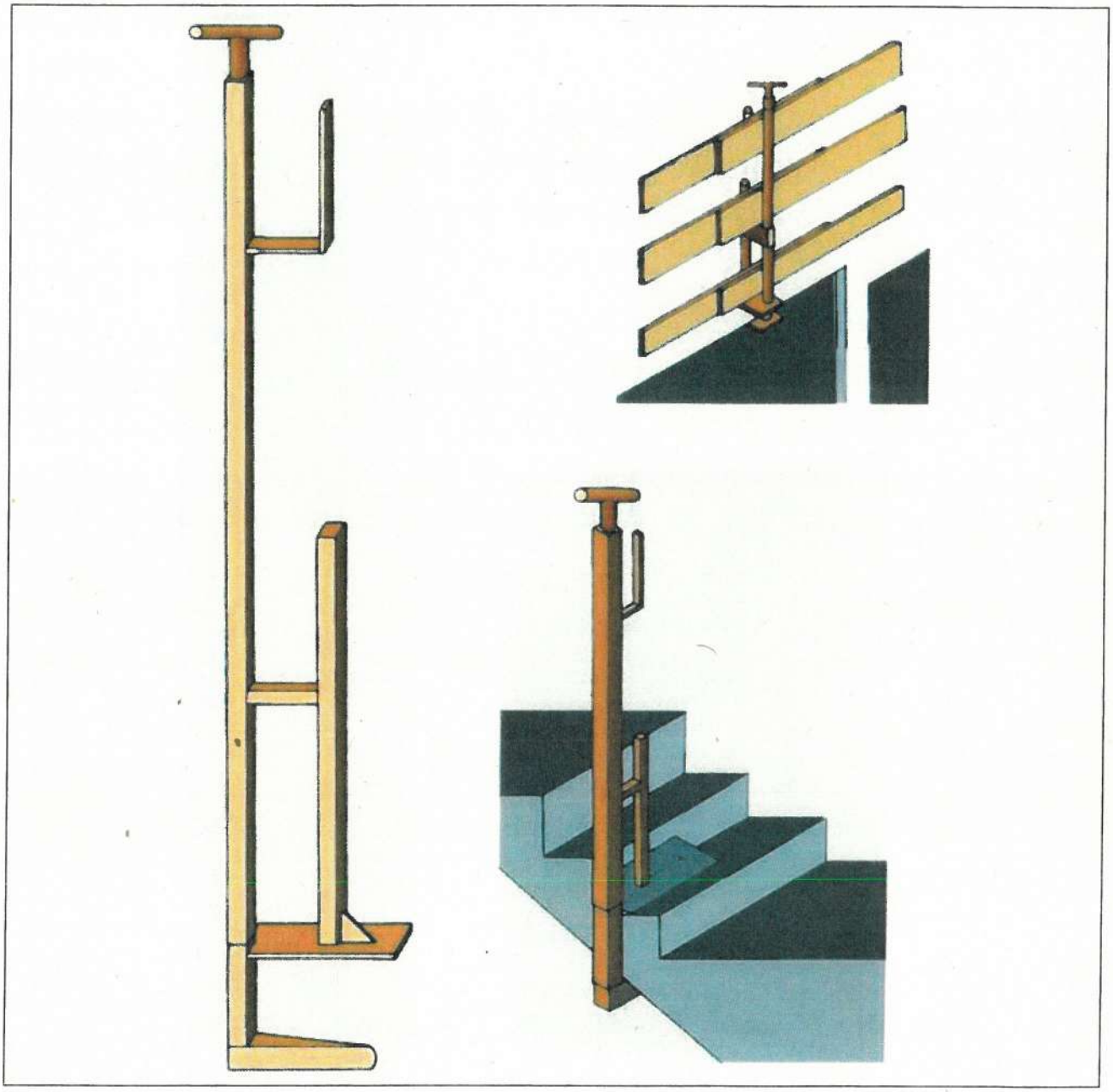
B

A. PERSPECTIVA

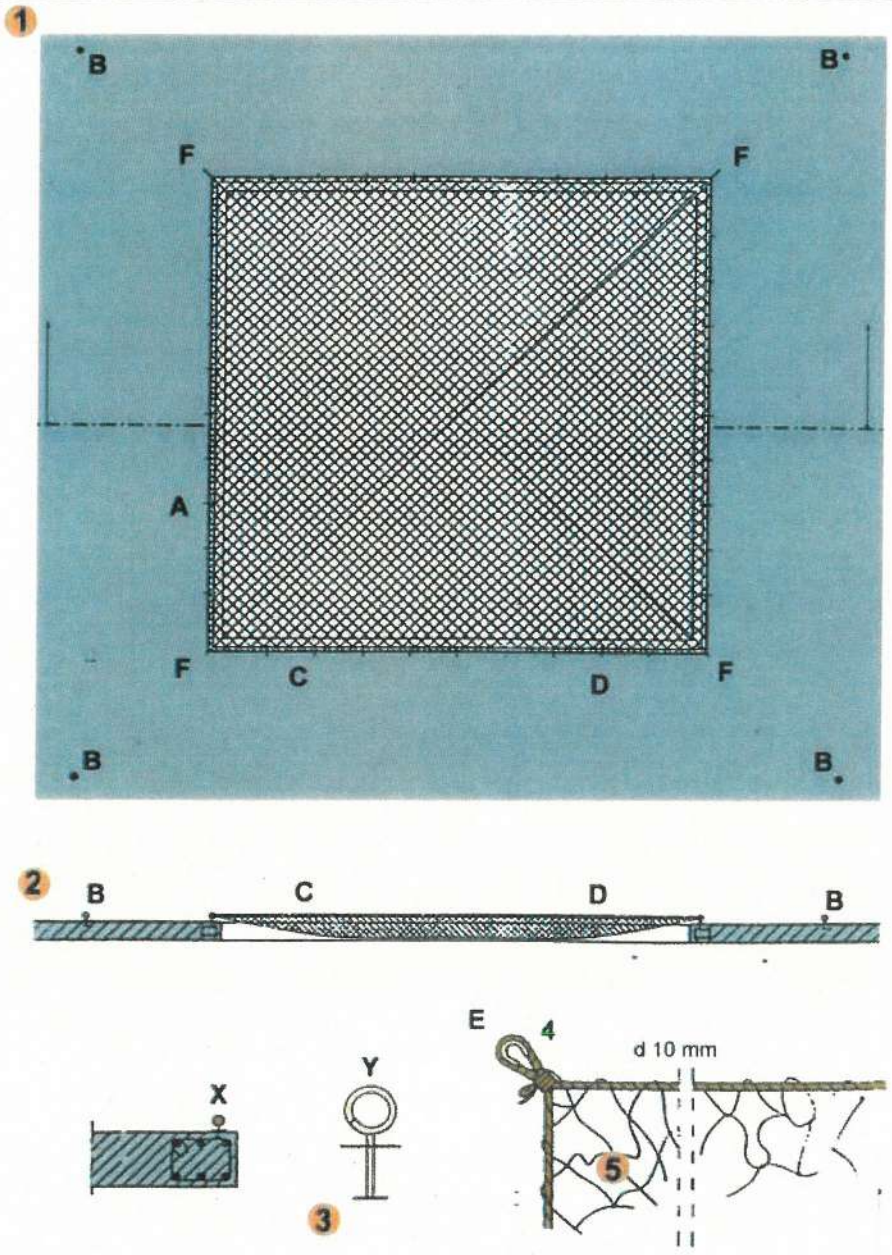
1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. DETALL

Baranes de seguretat
Amb sergent 1



Xarxes Horitzontals
Subjectada mitjançant ganxos al forjat



FORAT 5,00 x 5,00 m. XARXA NY/4 L75

A - Ganxo de subjecció col·locat cada 0,50 m. per a subjecció de xarxa.

B - Ganxo de subjecció col·locat a 2 m. per a amarratge de cinturons de seguretat, durant muntatge i retirada de la xarxa.

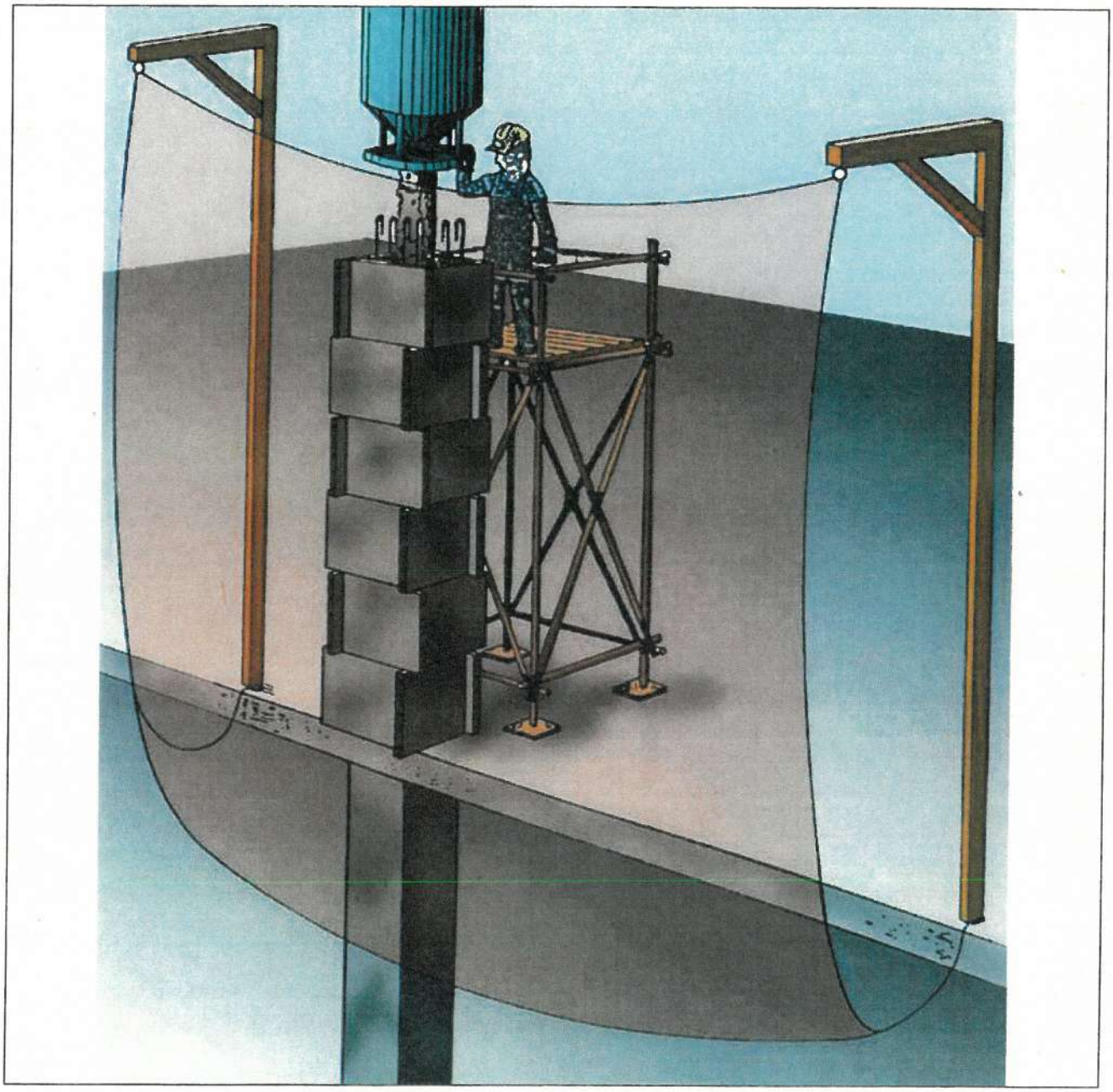
C - Corda 10 mm. per a amarratge de xarxa als ganxos de subjecció de xarxes.

D - Pany de xarxa NY/4 L75 dimensionat en funció del forat (5 x 5 m.).

E - Llas amb protecció.

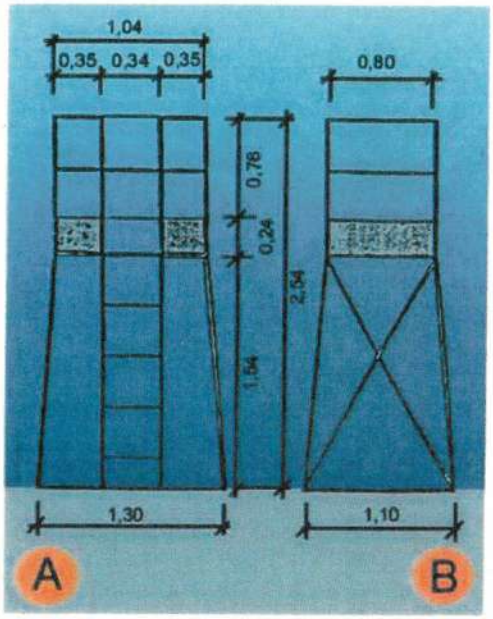
F - Ancoratges principals de la xarxa.

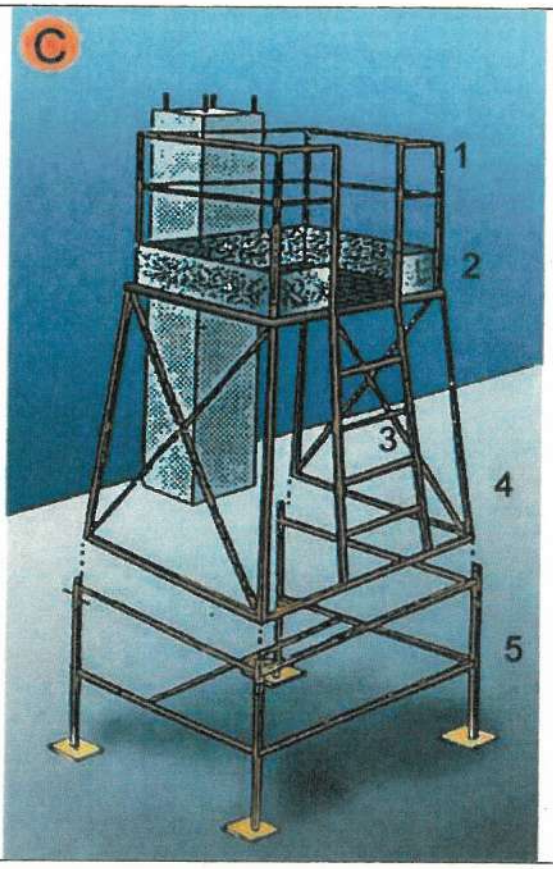
Torretes de formigonat
Perspectiva



PERSPECTIVA

Torretes de formigonat
Detalls

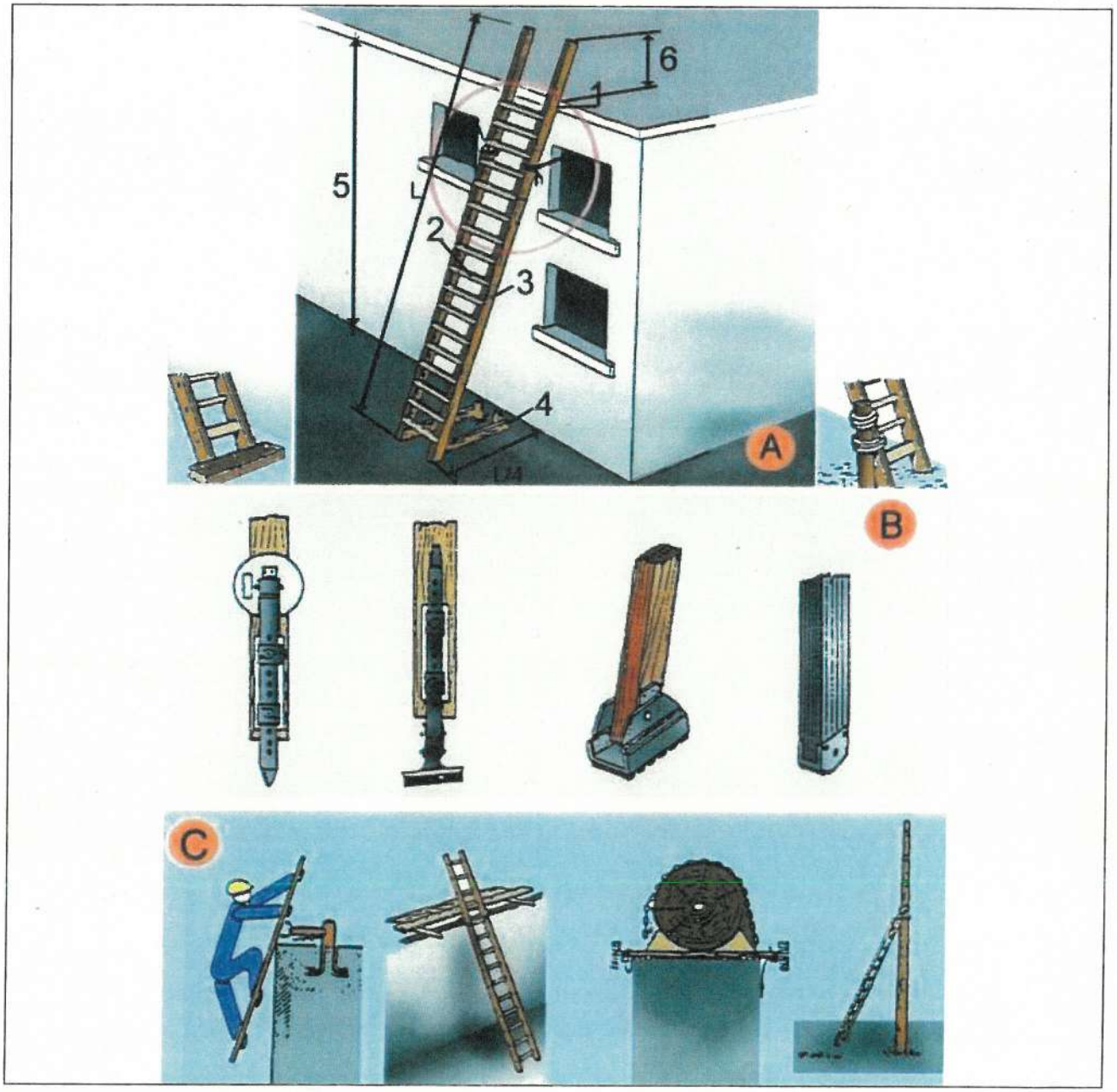




A. ALÇAT
B. PERFIL
C. CONJUNTO

1. Barana
2. Entornapeu
3. Escala
4. Executat amb perfils metàl.lics
5. Suplement opcional (telescòpic)

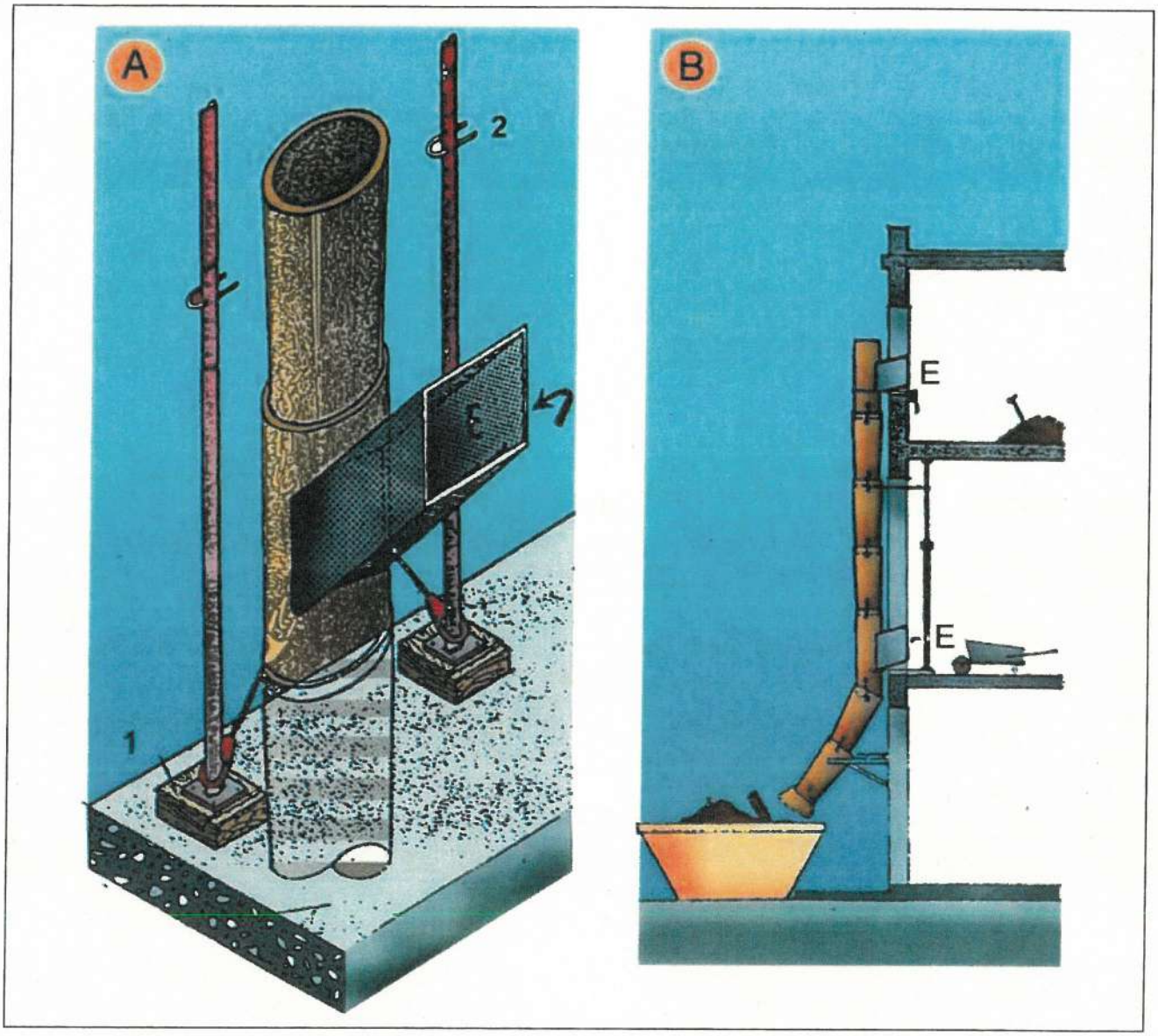
Escales de mà
Detalls



A. ESCALES DE MÀ
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

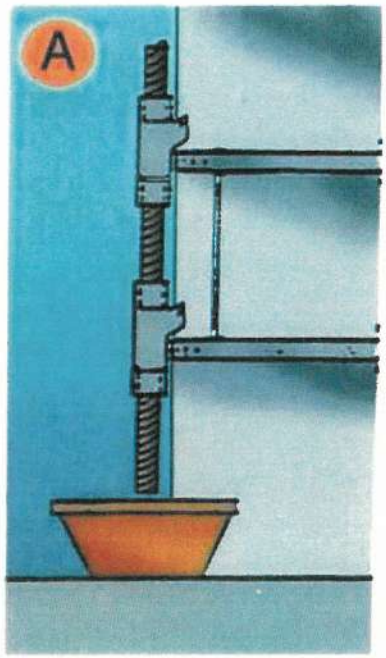
B. MECANISMES ANTILLISCANTS
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

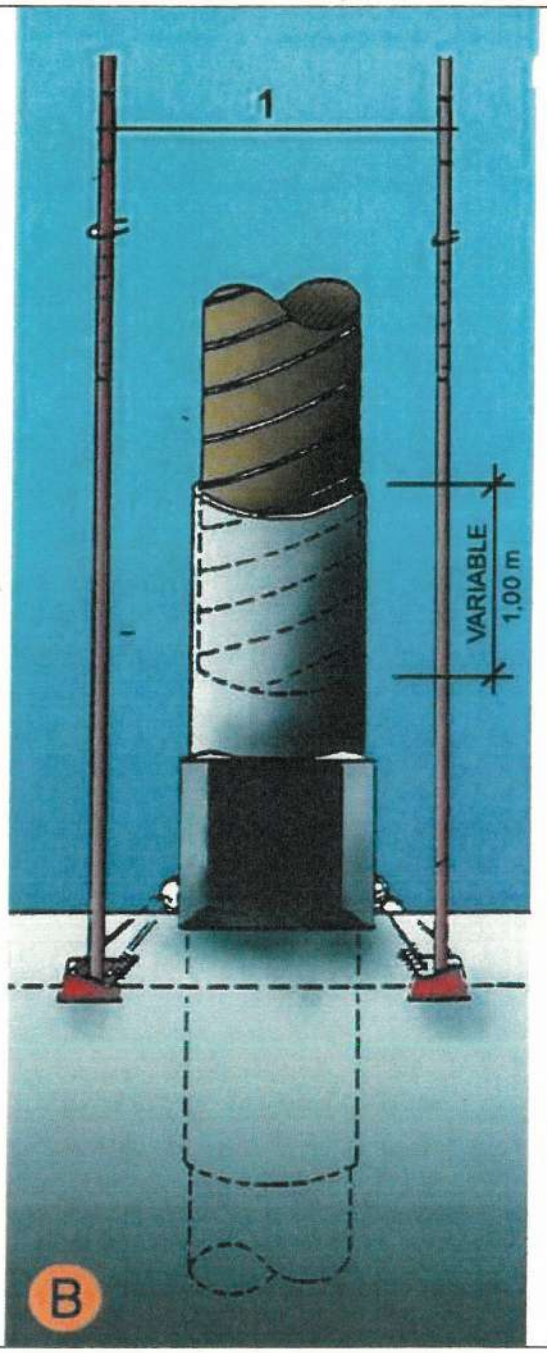
Baixants d'enderrocs
Esquema 1



A.	PERSPECTIVA
1.	FALCA
2.	PUNTAL
E.	RUNA
B.	PERFIL
E.	RUNA

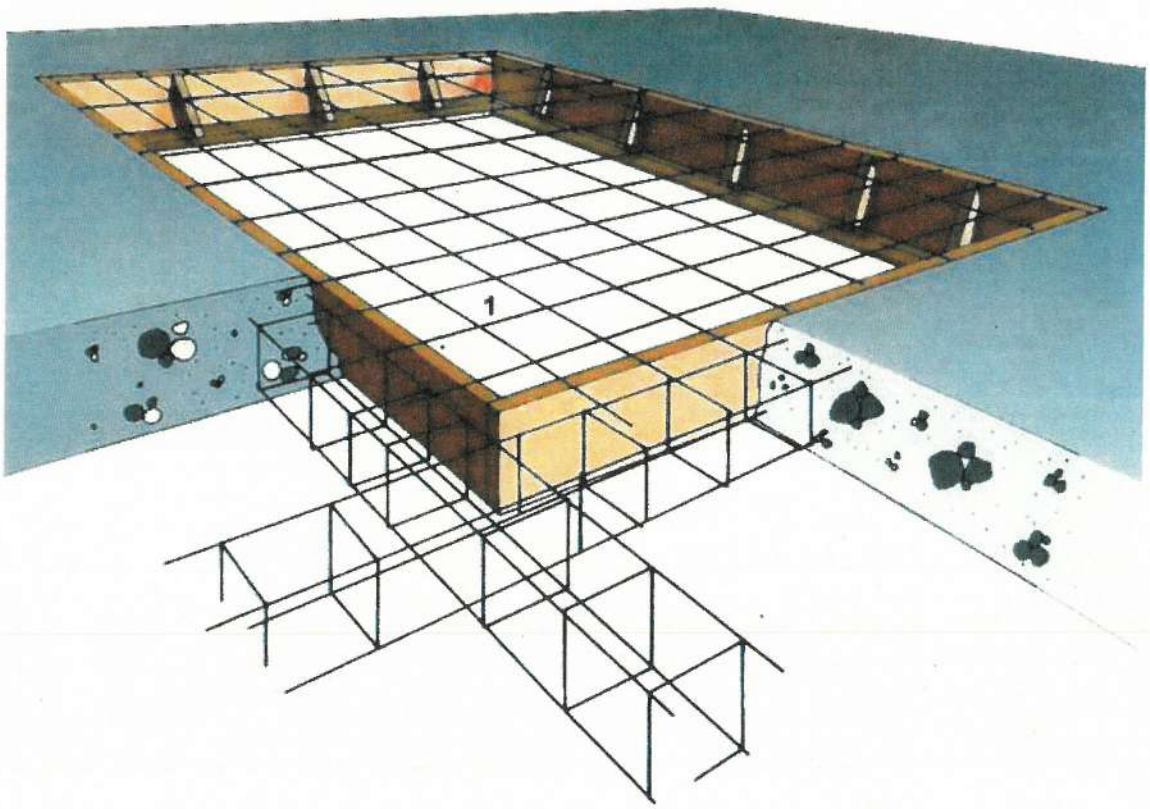
Baixants d'enderrocs
Esquema 2





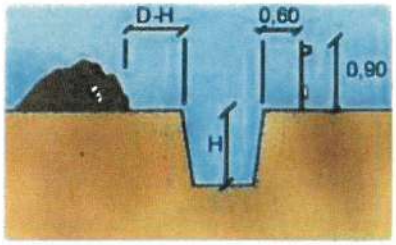
A.	SECCIÓ
B.	DETALL
1.	Puntals
2.	Variable

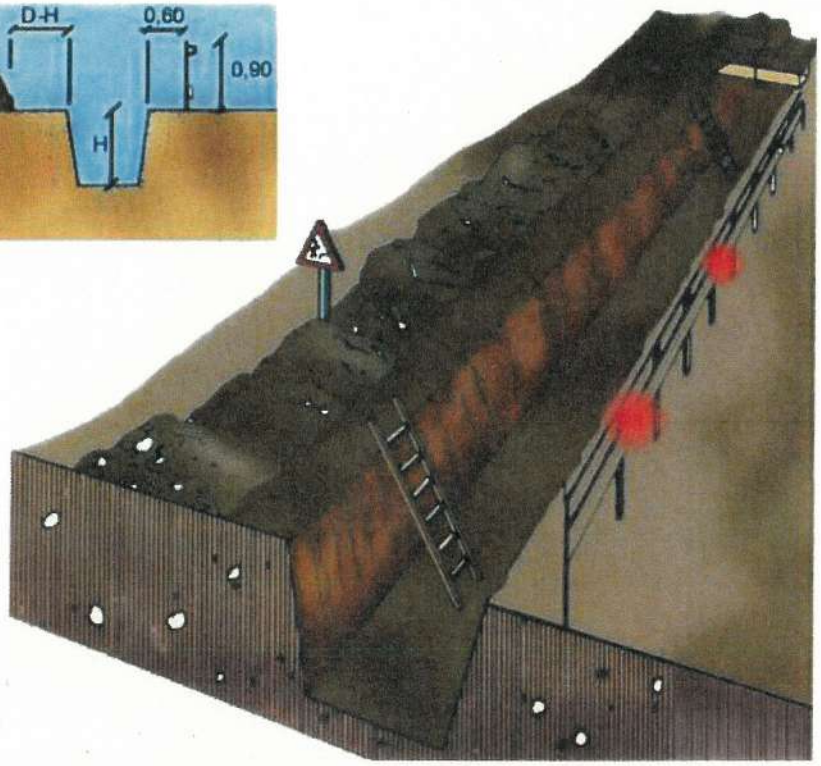
Tapes en forats de forjats
Malla electrosoldada en capa superior



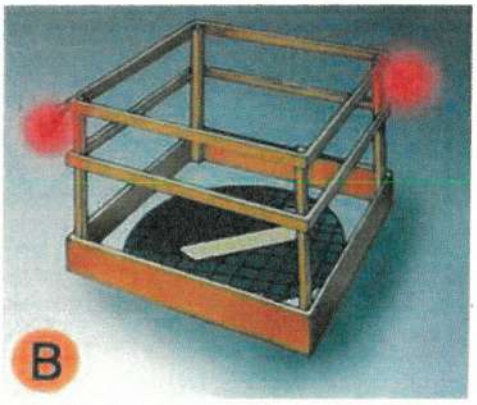
1. Malla electrosoldada en capa superior.

Rases
Perspectiva i detall

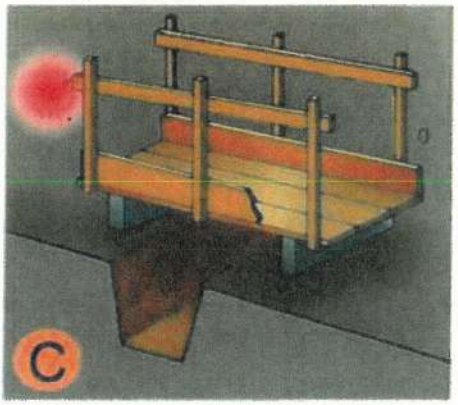




A



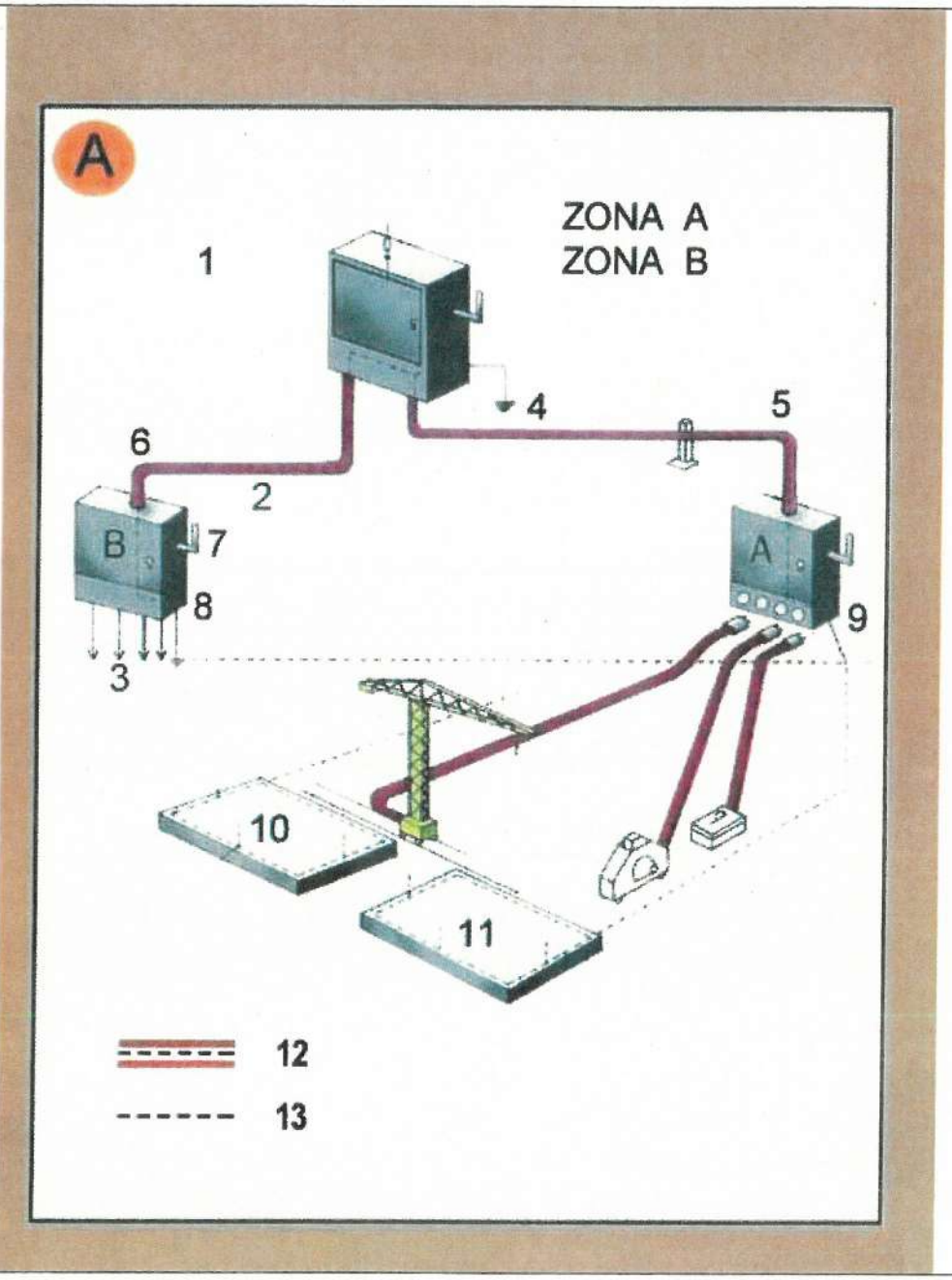
B



C

A.	PROTECCIÓ EN RASES
B.	EN FORATS I OBERTURES
C.	DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS

Instal·lacions elèctriques
Esquema tipus



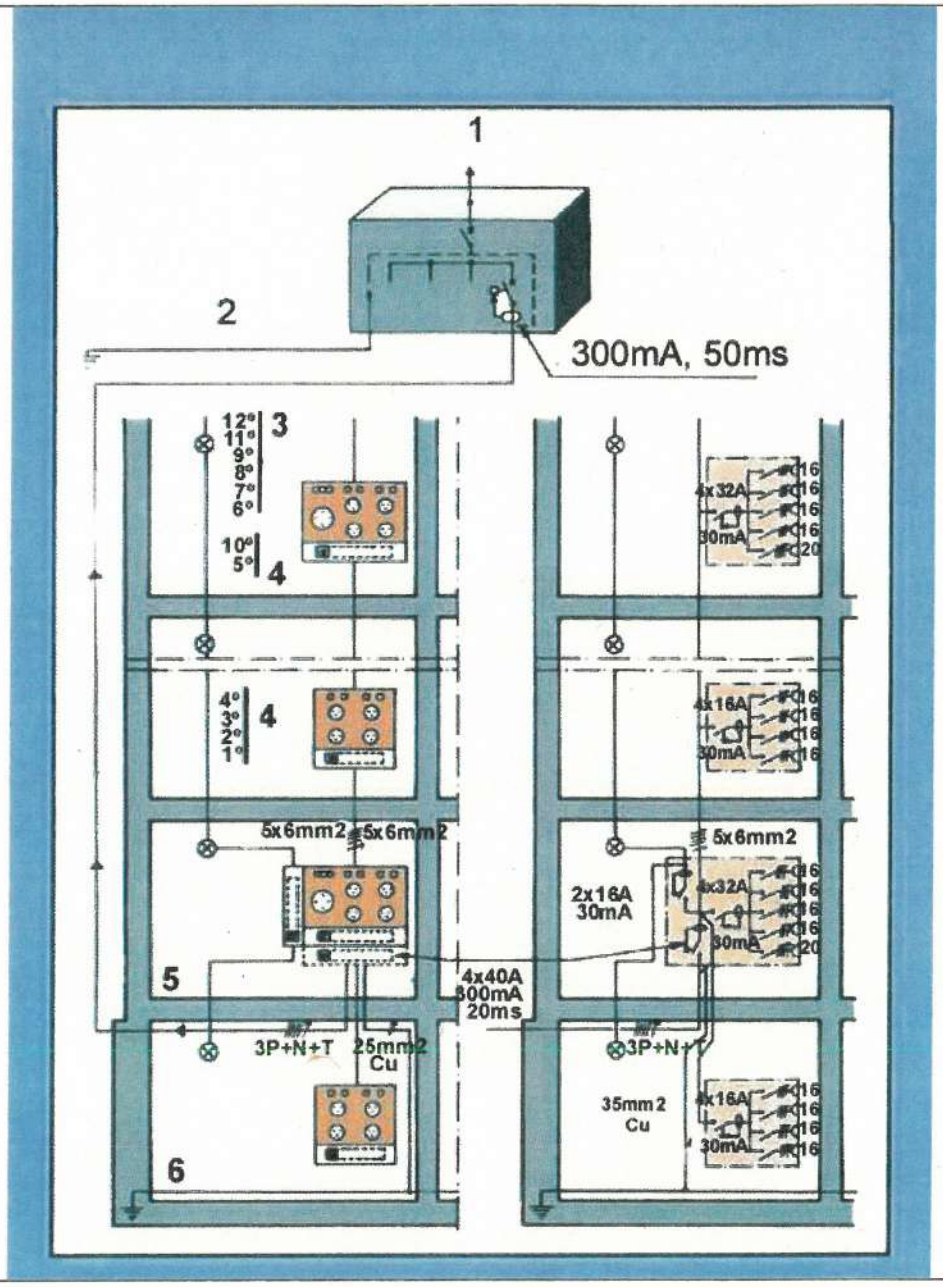
Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l´edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l´edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l´edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l´excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

A. Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retadardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l´edifici.

B. Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

Instal·lacions elèctriques
Instal·lació elèctrica



1.	Connexió a l´armari de distribució general.
2.	Connexió a terra o conjunt de connexions de terra interconnectades.
3.	Pis.
4.	Pis.
5.	Planta baixa.
6.	Anell protector soterrani.

Senyalització
Advertiment

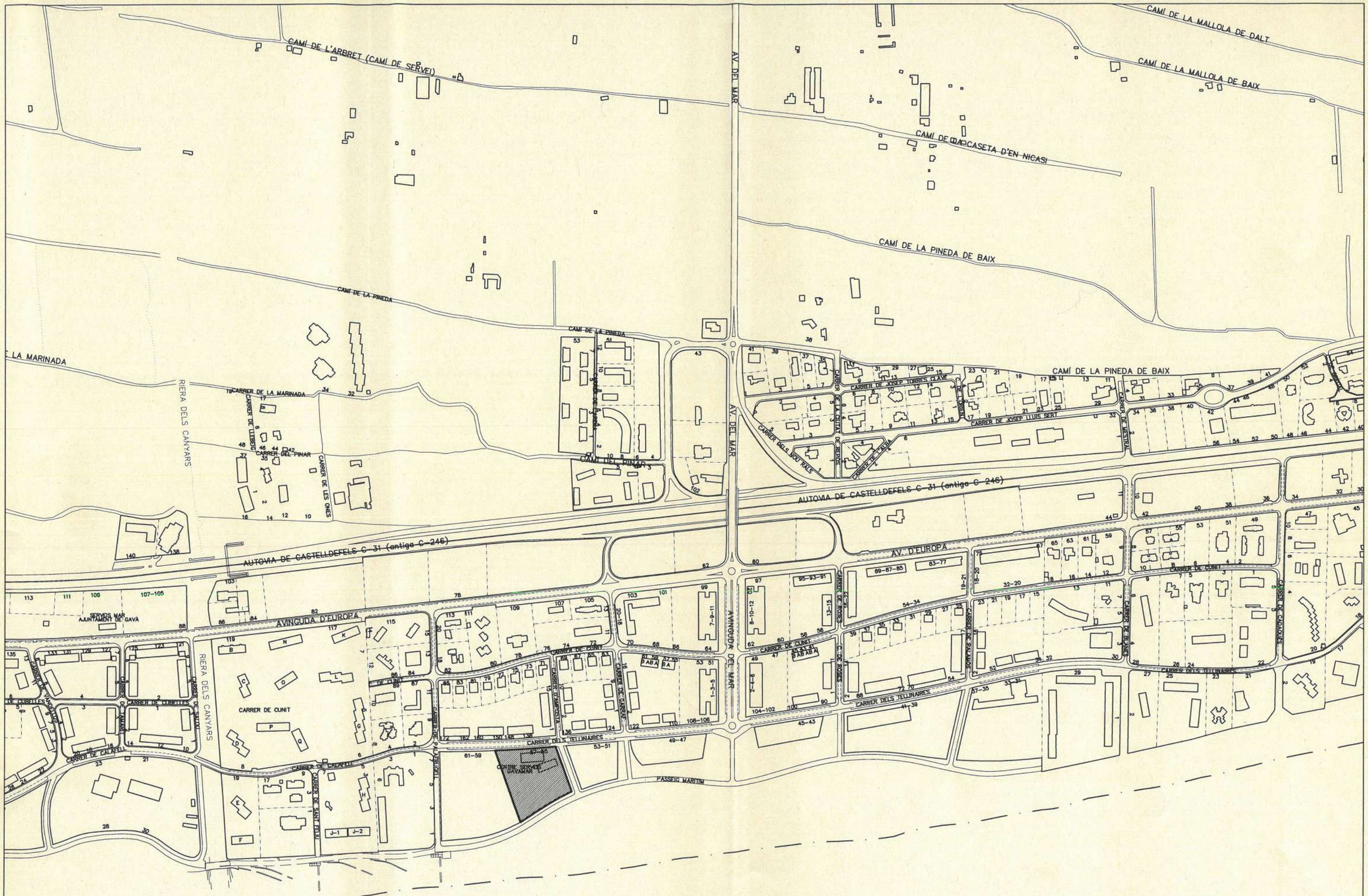


Senyalització
Prohibició



Senyalització
Obligació





F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\ESS\Planols\Situacio.dwg

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

N

REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT

TÈCNIC: RAFA MARROCO
Arquitecte.

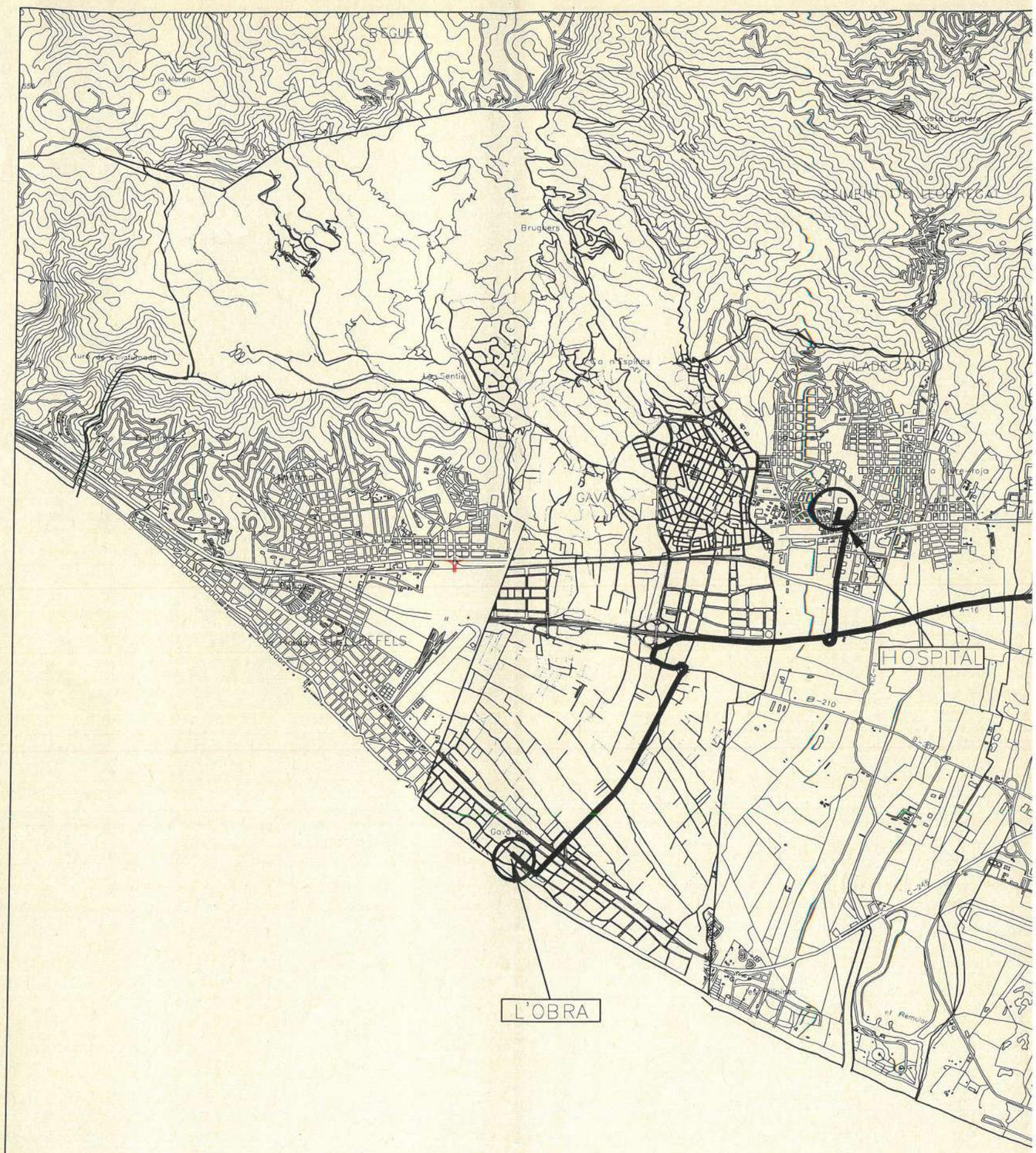
DATA: FEBRER 2006

ESCALA 1:5000

PROJECTE: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE MODIFICATD'EQUIPAMENT A GAVAMAR

PLANOL: SITUACIÓ

PM1



F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\ESS\Planols\Itineraris.dwg

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

N

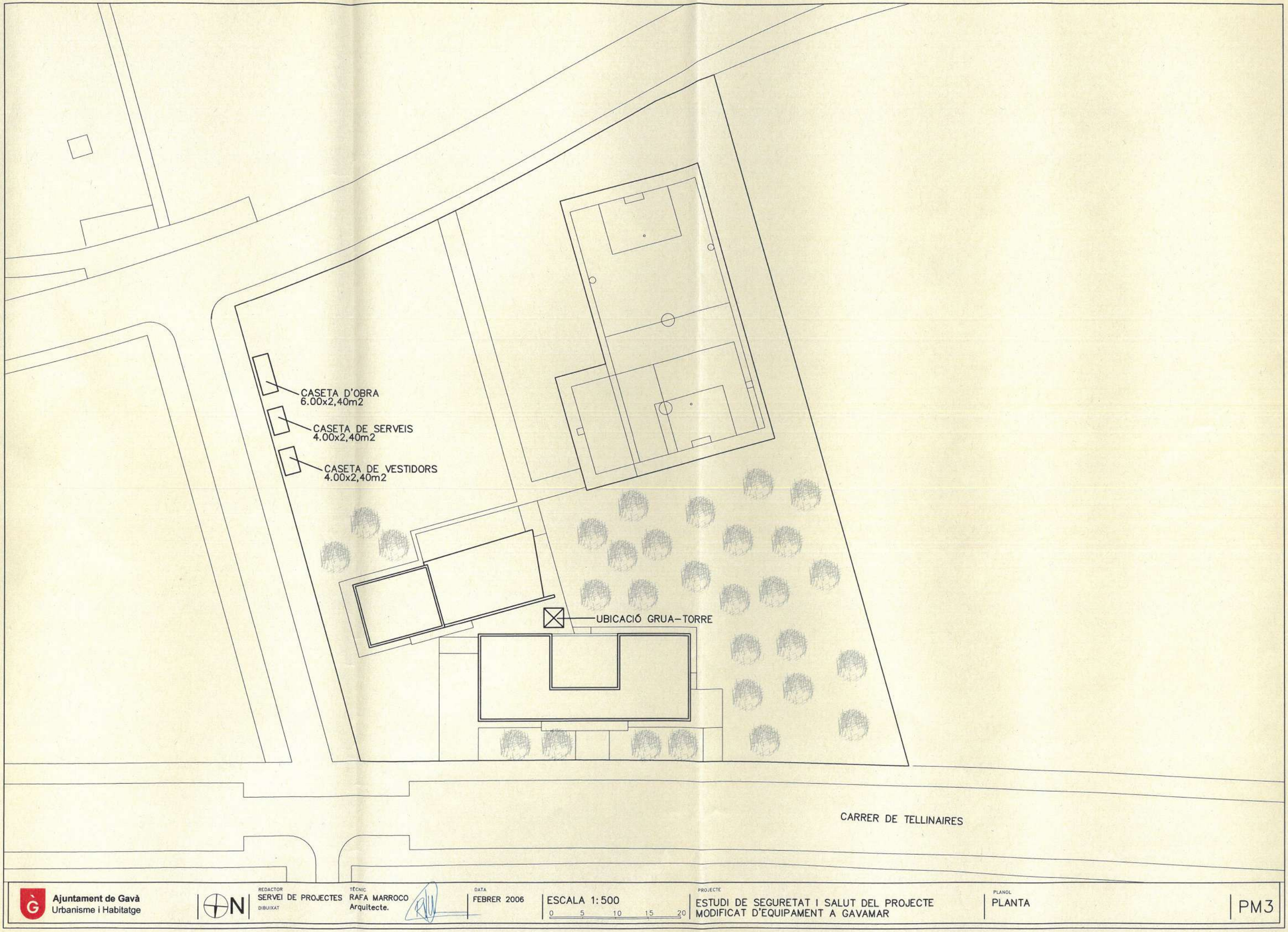
REDACTOR
SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT

TÈCNIC
RAFA MARROCO
Arquitecte

DATA
FEBRER 2006

ESCALA 1:50000

0 500 1000 1500 2000



F:\Projecte\Edifico\Gavamar complem\ESS\Planols\Planta.dwg

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

N

REDACTOR
SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT

TÈCNIC
RAFA MARROCO
Arquitecte.

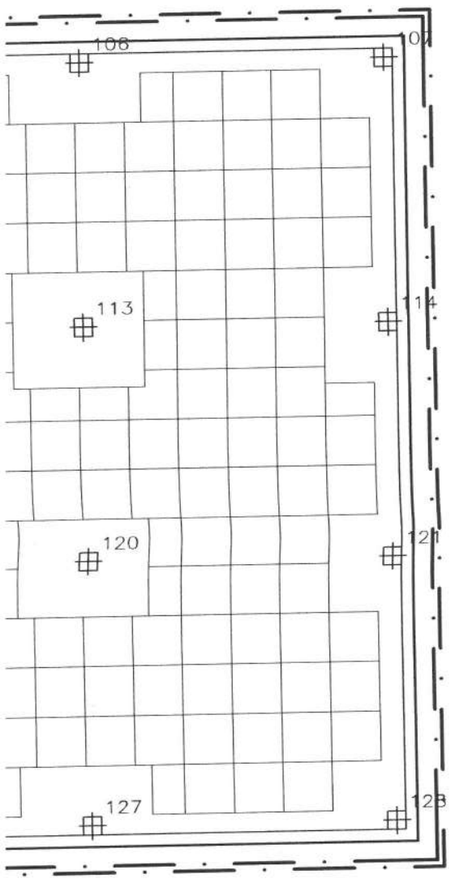
DATA
FEBRER 2006

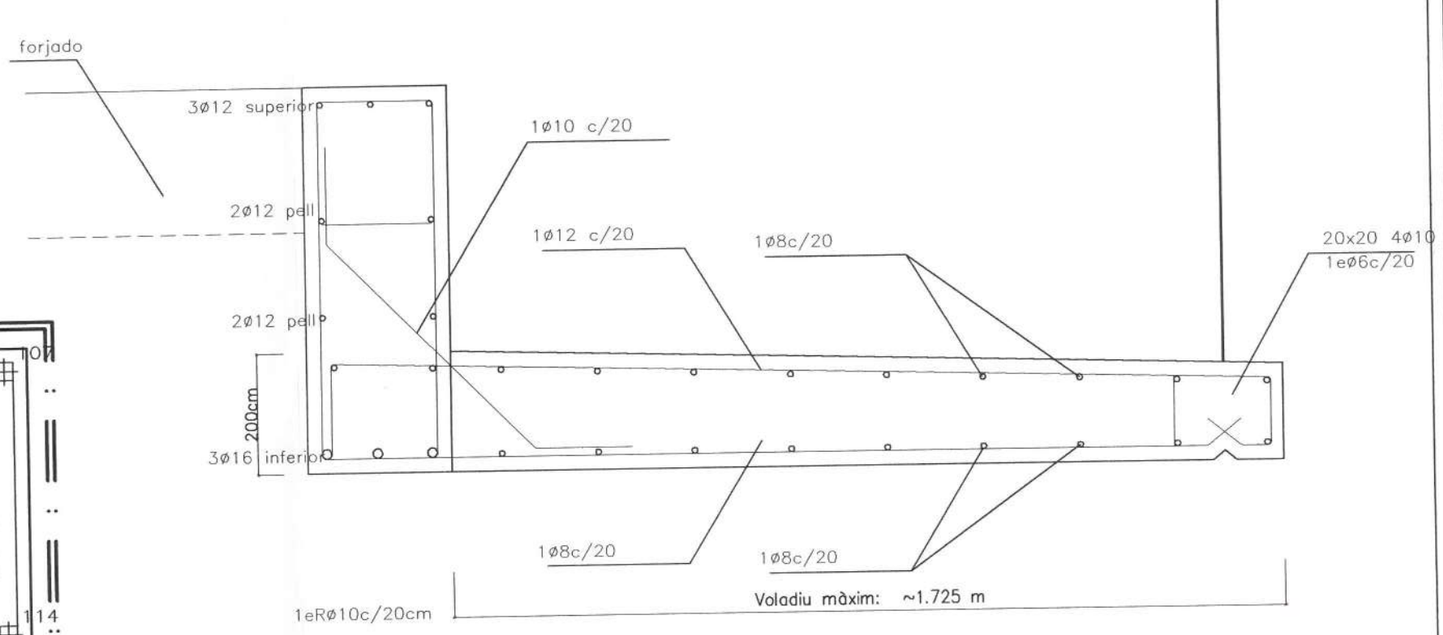
ESCALA 1:500
0 5 10 15 20

PROJECTE
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR

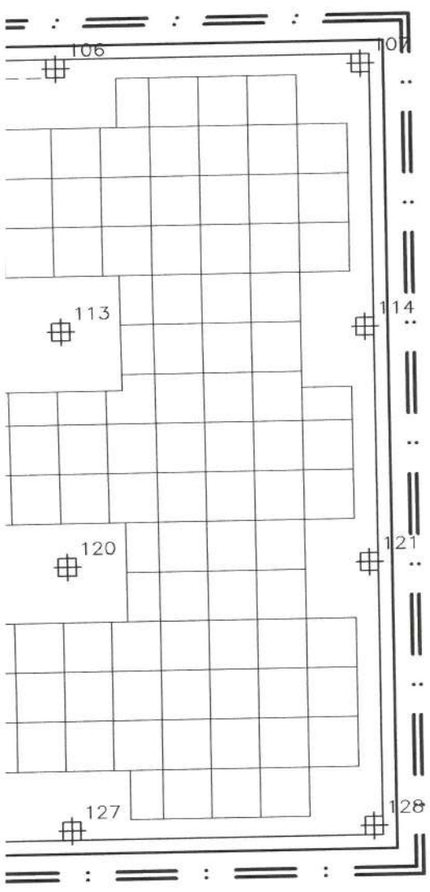
PLANOL
PLANTA

PM3





VOLADIU EDIFICI SERVEIS



BASTIDA TUBULAR

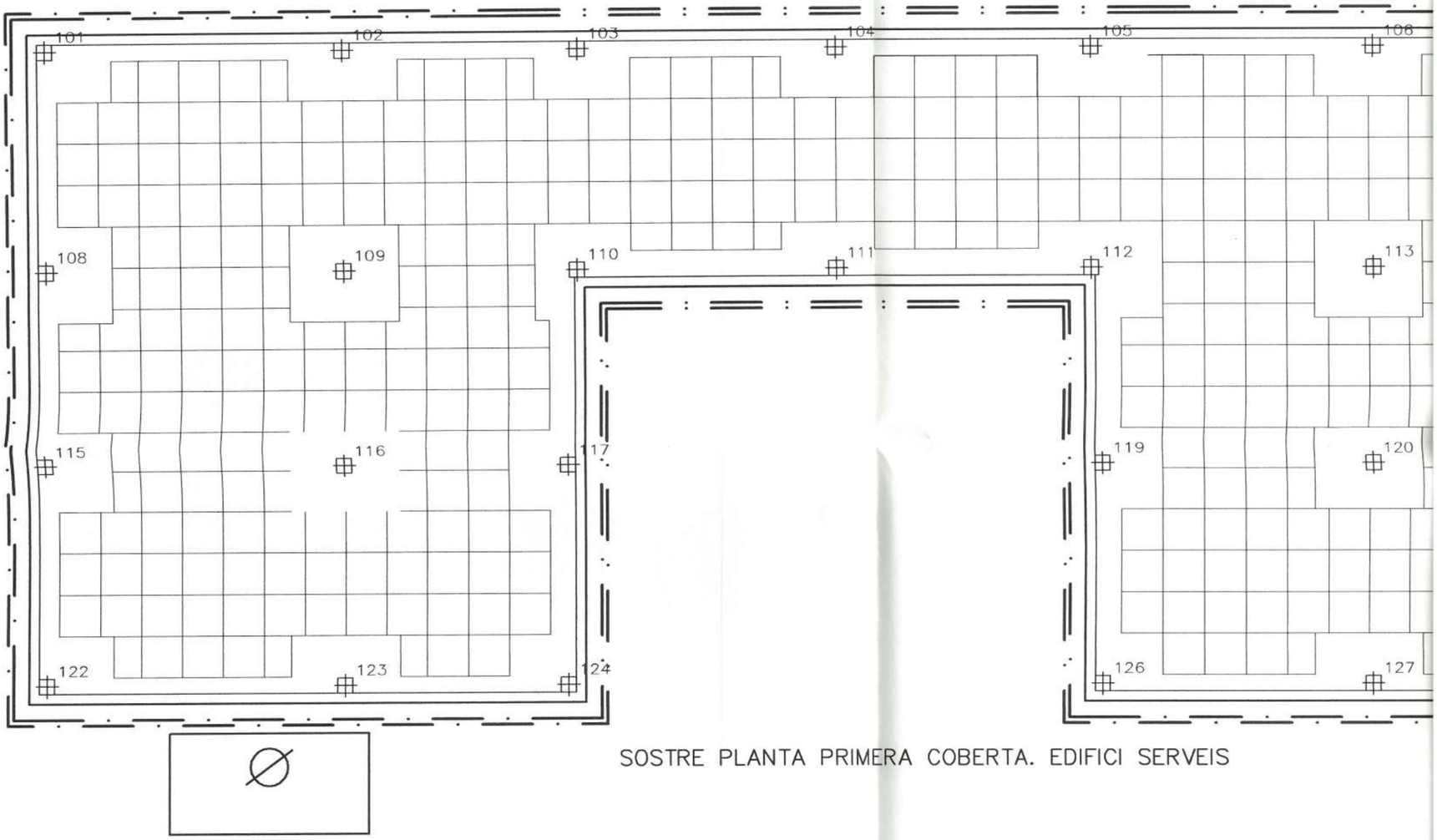
XARXA HORITZONTAL

BARANA PERIMETRAL

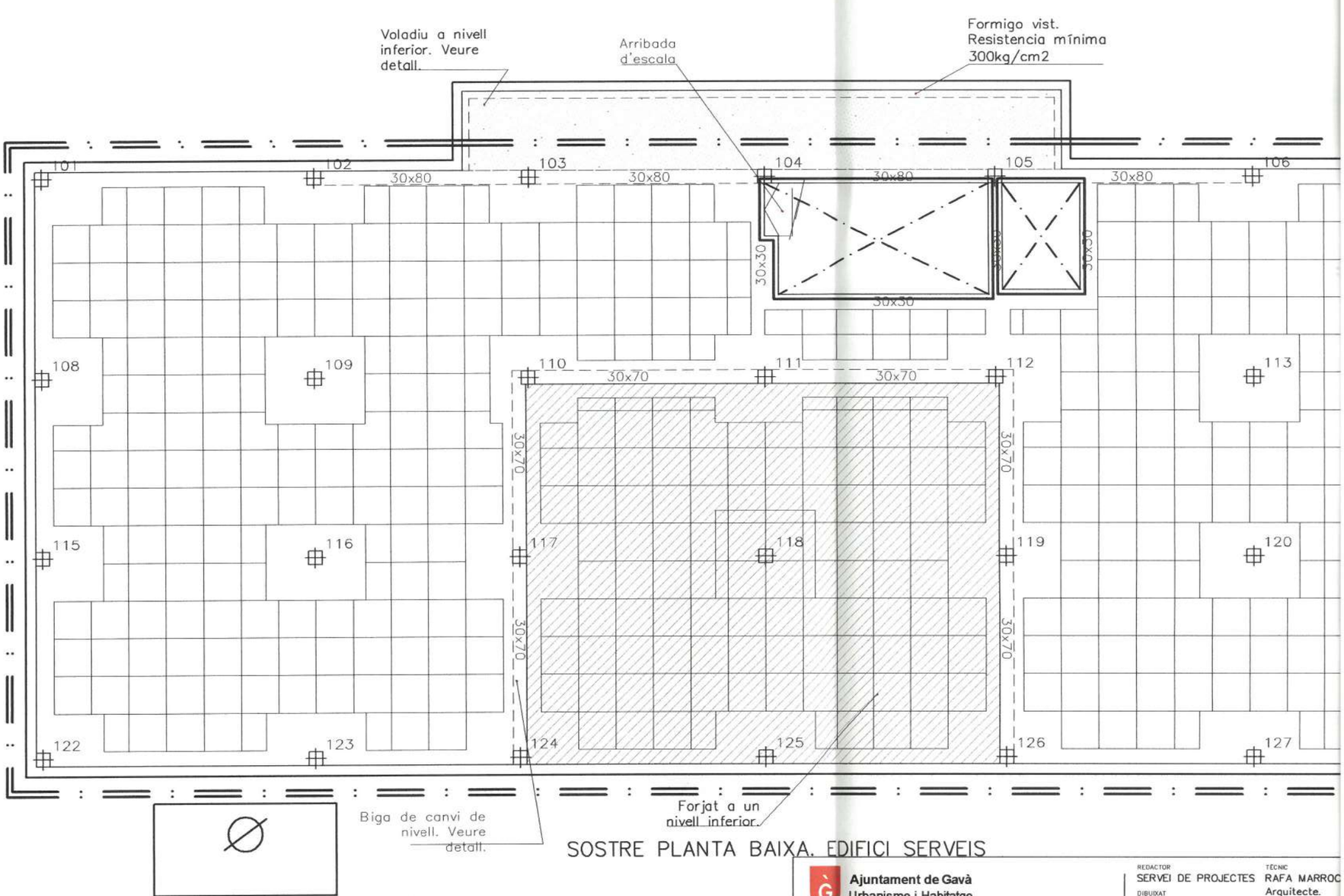
BAIXADES DE RUNA

CONTENIDOR DE RUNA 17m3

PROJECTES
TÈCNIC: RAFA MARROCO Arquitecte.
DATA: FEBRER 2006
ESCALA 1:100
PROJECTE: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR
PLANOL: PLANTES ESTRUCTURA EDIFICI SERVEIS
PM4



SOSTRE PLANTA PRIMERA COBERTA. EDIFICI SERVEIS

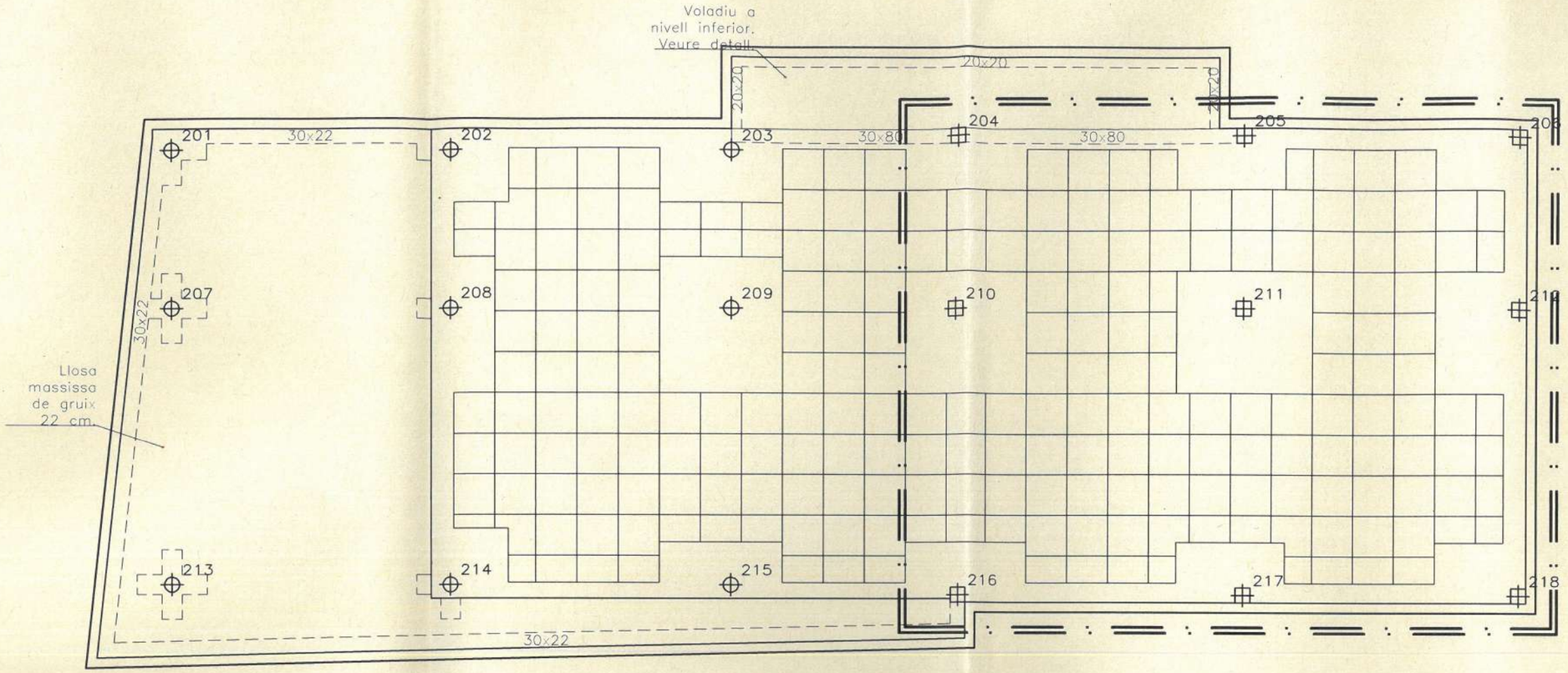


SOSTRE PLANTA BAIXA. EDIFICI SERVEIS

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR
SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT

TÈCNIC
RAFA MARROC
Arquitecte.

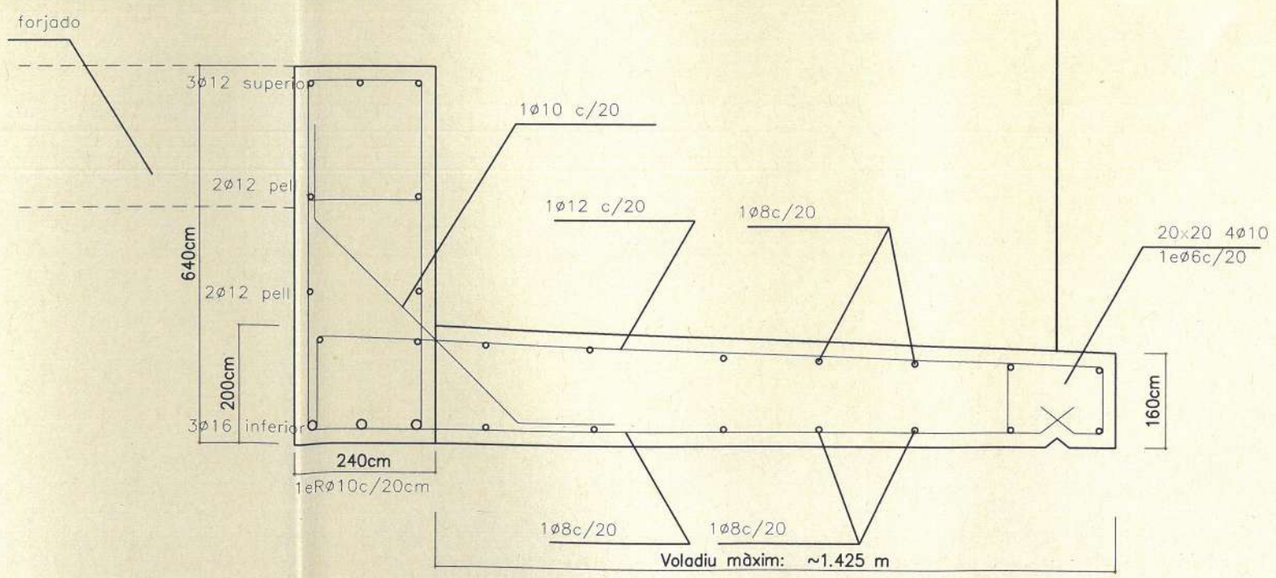


SOSTRE PLANTA COBERTA. EDIFICI BAR

BASTIDA TUBULAR

XARXA HORITZONTAL

BARANA PERIMETRAL



VOLADIU BAR

F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\ESS\Planols\estructura.dwg

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT

TÈCNIC RAFA MARROCO
Arquitecte.

DATA FEBRER 2006

ESCALA 1:100
0 1 2 3 4

PROJECTE
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR

PLANOL
PLANTES ESTRUCTURA EDIFICI BAR

PM5

Aquest **Projecte modificat** se li ha dona conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà

Carretera del Camí Antic de Barcelona a València
Camí de Sant Joan
Av. del Mar
Camí del Soberenc de Dalt
Riera de Cantirans
Camí de la Caseta d'en Nicasi
Camí de la Pineda
Camí Marinada
C. Marinada
Camí Pinar Ag.Cadi
C. Morlés
Autovia Castelldefels C-31 (antiga C-246)
Av. d'Europa
Passeig Marítim
Camí Pineda de Baix
C-31

F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Planols\PM_Emplaçament.dwg

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT:

TÈCNIC: RAFA MARROCO
Arquitecte

DATA: FEBRER 2006

ESCALA 1:10.000
0 100 200 300 400

PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR

PLANOL: EMPLAÇAMENT

PMA1

LS C-31 (antiga C-246)

AVINGUDA D'EUROPA

APART. VERD-MAR

APART. NIKER

APART. PINGUINO

APART. BRISAMAR

APART. BLAU HOUSE

APART. CORAL

APART. LAS TERRAZAS

APART. FRED MAR

APART. NEKOR

APART. GAVÀ VERD

CARRER DE PALAFRUGELL

CARRER DE CUNIT

CARRER D'AMPOSTA

CARRER DE GARRAF

AVINGUDA DEL MAR

CARRER DE ROSES

CARRER DELS TELLINAIRES

CARRER DE

CENTRE SERVEIS GAVAMAR

LÍMIT FRANJA SERVITUD PROTECCIÓ 100M SEGONS L'ART.23 LLEI COSTES

PROTECCIÓ 20M Z.M.T.

PASSEIG MARÍTIM

Z.M.T.

M6-16 M6-17 M6-18 M6-19 M6-20 M6-21 M6-22 M6-23 M6-24 M6-25 M6-26

Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà

F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Planols\PM_Situacio.dwg

Ajuntament de Gavà Urbanisme i Habitatge	N	REDACTOR SERVEI DE PROJECTES / DIBUIXAT	TÈCNIC RAFA MARROCO Arquitecte	DATA FEBRER 2006	ESCALA 1:2000 (0 20 40 60 80)	PROJECTE PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR	PLANOL SITUACIÓ	PMA2

CARRER DE TELLINAIRES

EDIFICI A: SERVEIS

EDIFICI B: RESTAURANT

ARBRAT EXISTENT

LÍMIT DE LA FRANJA DE SERVITUD DE PROTECCIÓ DELS 100M SEGONS ART. 23 DE LA LLEI DE COSTES.

PISTA POLIESPORTIVA DESCOBERTA

PASSEIG MARÍTIM

Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà

F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Planols\PM_REPLANTEIG4.DWG

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

N

REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT

TÈCNIC: RAFA MARROCO
Arquitecte

DATA: FEBRER 2006

ESCALA 1:500
0 5 10 15 20

PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR

PLANOL: PLANTA GENERAL

PMA3

CARRER DE TELLINAIRES

SUP. PARCEL.LA 7.347m2

PASSEIG MARÍTIM

1. PORTA ACCÉS: CONVERSIÓ 2 MÒDULS ACTUALS EN 2 PORTES, UNA CORREDERA SOBRE L'ALTRA FIXA. ENDERROC MURET h=10CM. EXISTENT SOTA TANCA.
2. ARMARIS DE COMPTADORS, CONSTRUÏTS AMB PEÇA TORHO 40x15x4,6cm.: CGP I COMPTADOR RESTAURANT, COMPTADORS GAS AMBDOS EDIFICS.
3. ARMARIS DE COMPTADORS, CONSTRUÏTS AMB PEÇA TORHO 40x15x4,6cm.: CGP I COMPTADOR EDIFICI SERVEIS.
4. SORRA PLATJA EXISTENT A ESBROSSAR.
5. PORTA D'ACCÉS: CONVERSIÓ 1 MÒDUL TANCA ACTUAL EN PORTA CORREDISSA. ENDERROC MURET h=10CM EXISTENT SOTA TANCA.
6. PORTA ACCÉS: CONVERSIÓ 2 MÒDULS ACTUALS EN 2 PORTES CORREDISSES. ENDERROC MURET h=10CM EXISTENT SOTA TANCA.
7. CAMINS I ACCESSOS: PAVIMENT DE FORMIGÓ COLOREJAT, RENTAT MALLA ELECTROSOLDADA 30x30CM ø6 e=15CM SOBRE 15CM GRAVES.
8. TERRASSA RESTAURANT: TERRATZO RENTAT.
9. PISTA POLIESPORTIVA: PAVIMENT DE FORMIGÓ ACABAT LLIS, AFEGINT POLS DE QUARS. INCLOSA MALLA ELECTROSOLDADA 30x30CM. ø6 e=15CM. DE GRAVES. ULL DE PERDIU O SIMILAR. SUP.=358,45M2
10. EXTESA DE GRAVES DE PALET DE RIU.
11. PAVIMENT CONNEXIÓ AMB EL PASSEIG MARÍTIM: PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, EN FILADES A TRENCAJUNT, SEPARADES 5CM. I LA RESTA A TOPALL.
12. TANCA PISTA POLIESPORTIVA: MUNTANTS D'ACER, h=4M.; FINS h=2M, XARXA TIPUS FAX, I ELS 2M. SEGÜENTS, AMB XARXA DE NYLON.
13. NOVA TANCA SEPARACIÓ PARCEL·LES, AMB MUNTANTS D'ACER GALV. I MALLA SIMPLE TORSIÓ
14. 3 PROJECTORS 400W/Ut. COLUMNA 9M.
15. 2 PROJECTORS 1000W/Ut. COLUMNA 9M.
16. LÀMPARA 100W. CASA CRISTHER. LUMINÀRIA TIPUS EDI.
17. CANAL PREFABRICADA DE FORMIGÓ, RECOLLIDA AIGÜES PISTA, CONNECTADA A DOS POUS DE DRENATGE
18. CÀMERES DE VIGILÀNCIA
19. TIMBRE GENERAL, CONNEXIÓ NOCTURNA AMB POLICIA
20. ANTENA EMISIÓ-RECEPCIÓ POLICIA ANCORADA AMB TIRANTS
21. GRUPS EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ AMB SUBQUADRE ELÈCTRIC

XARXA DE REG
LÍNIES PISTA DE HANDBOL
LÍNIES PISTA DE FUTBOL SALA
LÍNIES PISTA DE BASKET
LÍNIES PISTA DE MINIBASKET
LÍNIES PISTA DE TENNIS
LÍNIES PISTA DE VOLEIBOL

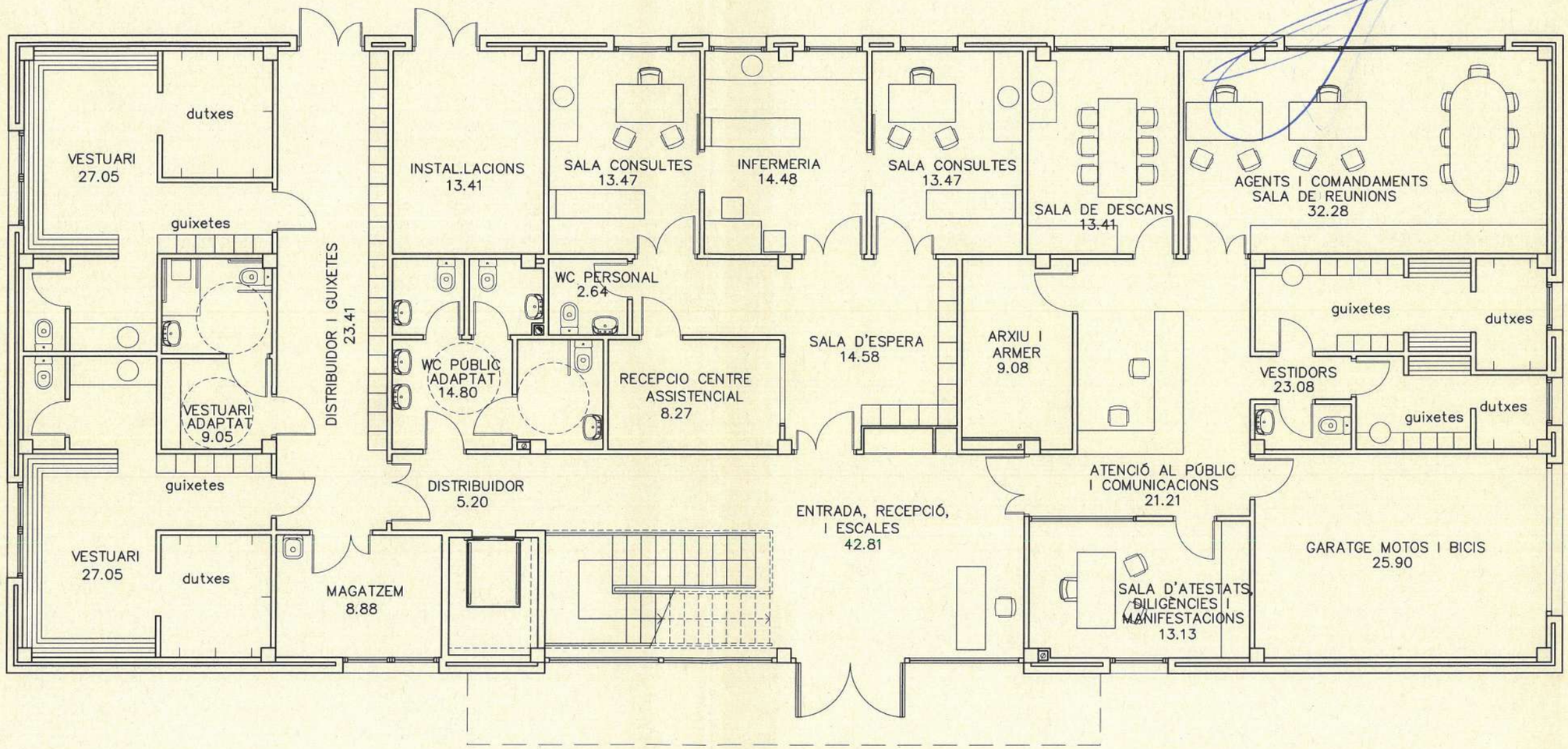
Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT
TÈCNIC RAFA MARROCO Arquitecte
DATA FEBRER 2006
ESCALA 1:300
PROJECTE PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVÀ MAR
PLANOL PLANTA REPLANTEIG, ELEMENTS D'URBANITZACIÓ I ENJARDINAMENT
PMA4

Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari



SUPERFICIES CONSTRUÏDES

Planta Baixa	434.16 m2
Planta Pis	337.40 m2
Restaurant i magatzem	256.79 m2

SUPERFICIE CONSTRUÏDA TOTAL
1018.75 m2.

F:\Projecte\Edifici\Gavamar complem\Planols\PM_p-base7.dwg

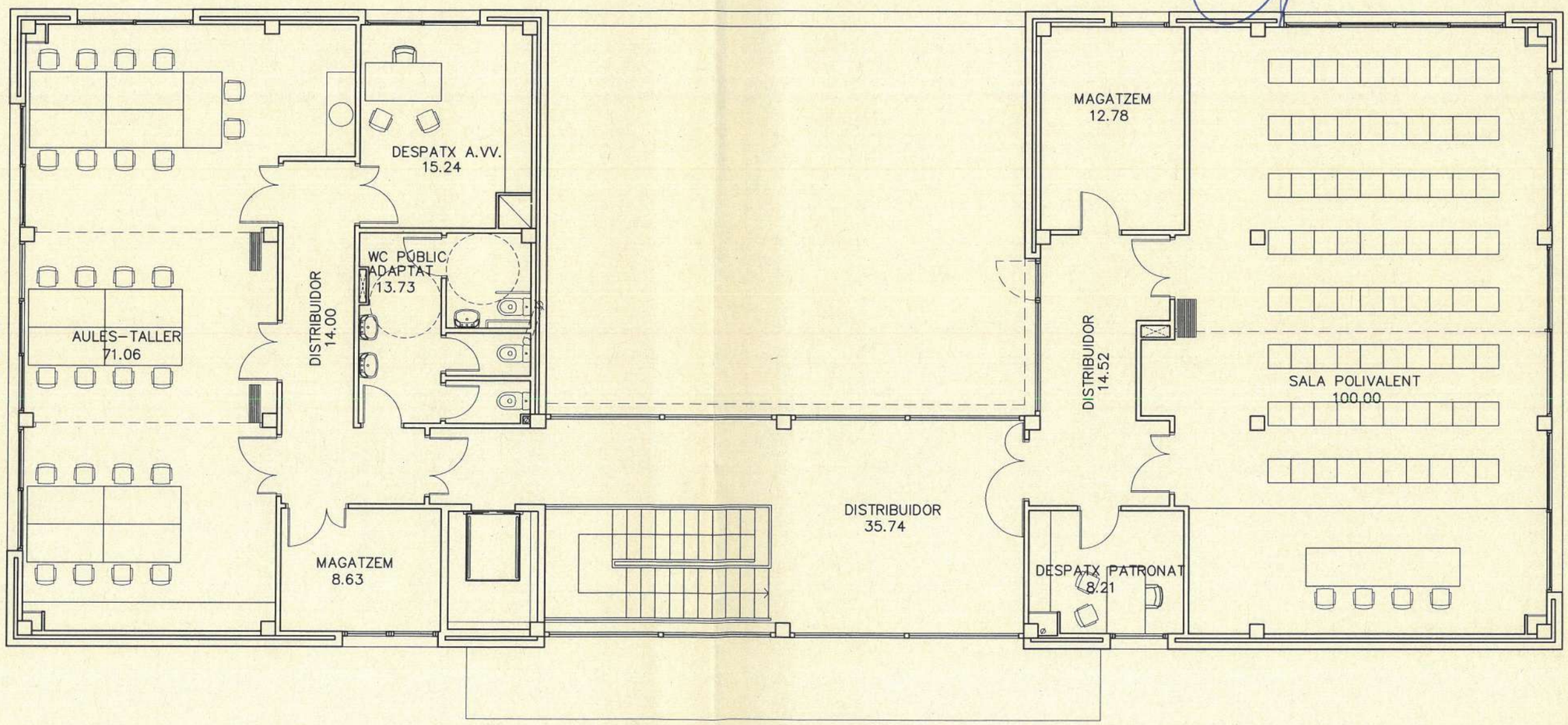
Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT
TÈCNIC: RAFA MARROCO Arquitecte
DATA: FEBRER 2006
ESCALA 1:100 (0 1 2 3 4)
PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR
PLANOL: EDIFICI DE SERVEIS PLANTA BAIXA DISTRIBUCIÓ I SUPERFÍCIES

PMA5a

Aquest **Projecte modificat** se li ha dona conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà



F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Planols\PM_p-base7.dwg

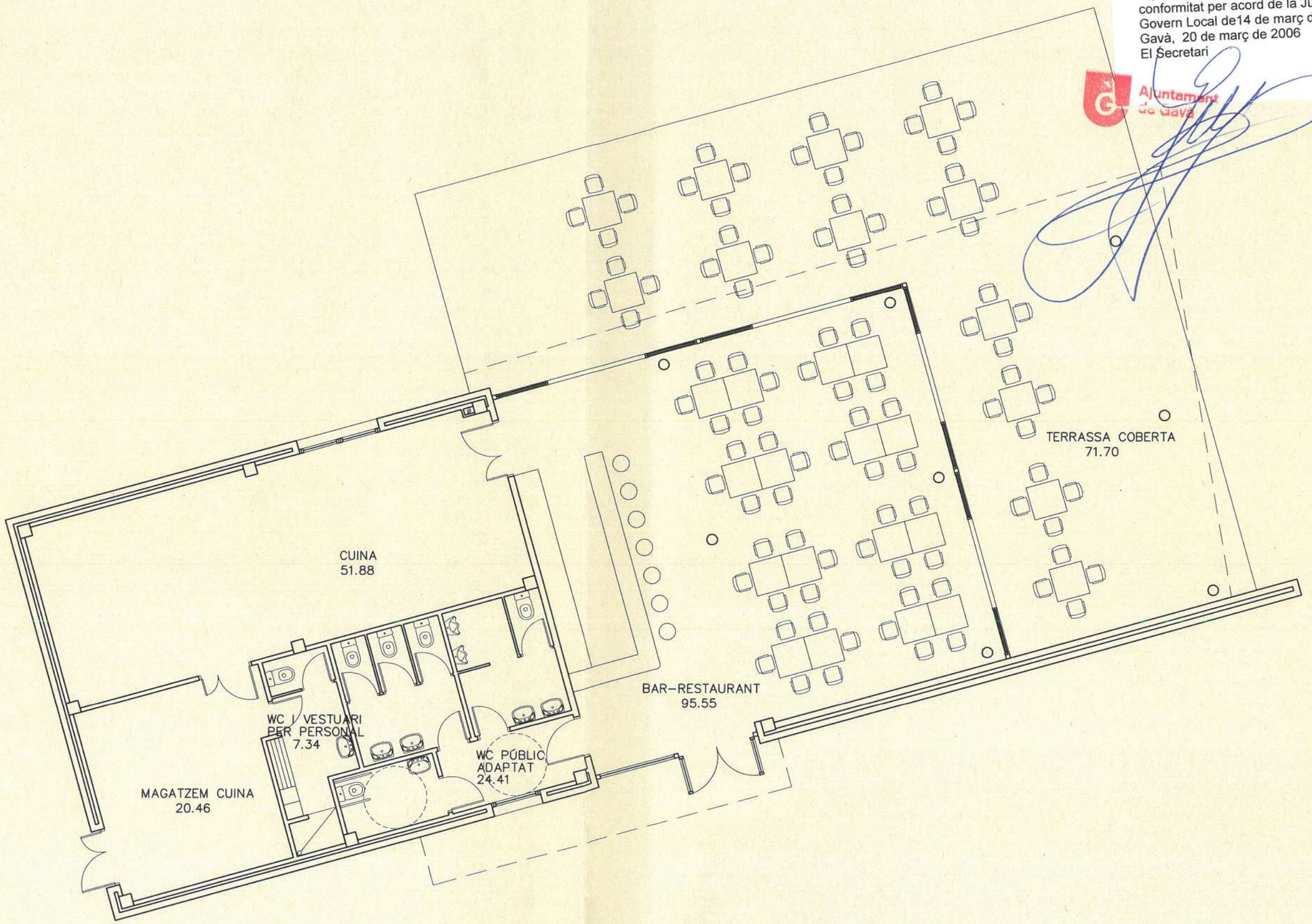
Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT
TÈCNIC: RAFA MARROCO Arquitecte
DATA: FEBRER 2006
ESCALA 1:100
0 1 2 3 4
PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR
PLANOL: EDIFICI DE SERVEIS PLANTA PIS DISTRIBUCIÓ I SUPERFÍCIES

PMA5b

Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà

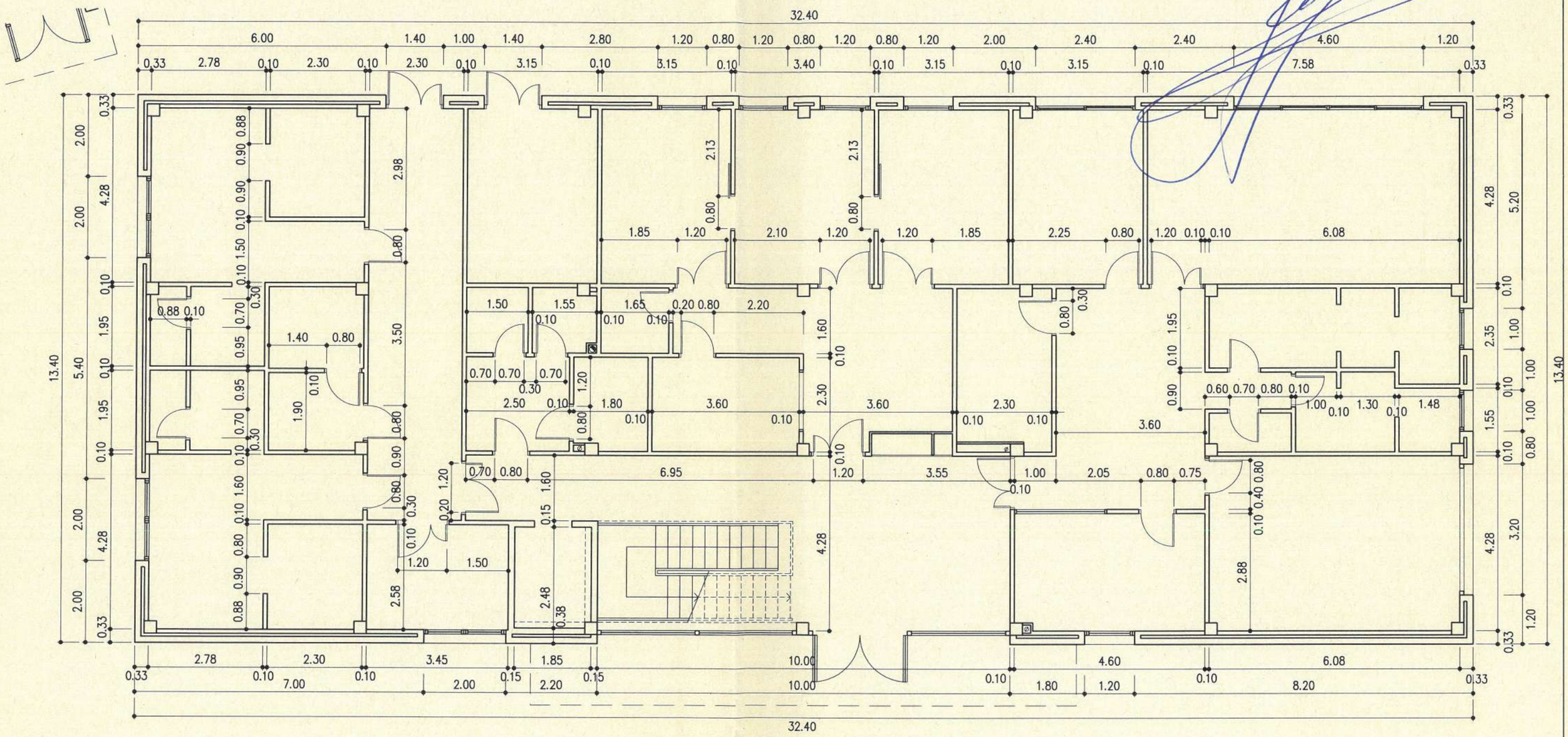


F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Planols\PM_p-base7.dwg

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT:
TÈCNIC: RAFA MARROCO Arquitecte
DATA: FEBRER 2006
ESCALA 1:100 (0 1 2 3 4)
PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR
PLANOL: EDIFICI RESTAURANT PLANTA BAIXA DISTRIBUCIÓ I SUPERFÍCIES
PMA6

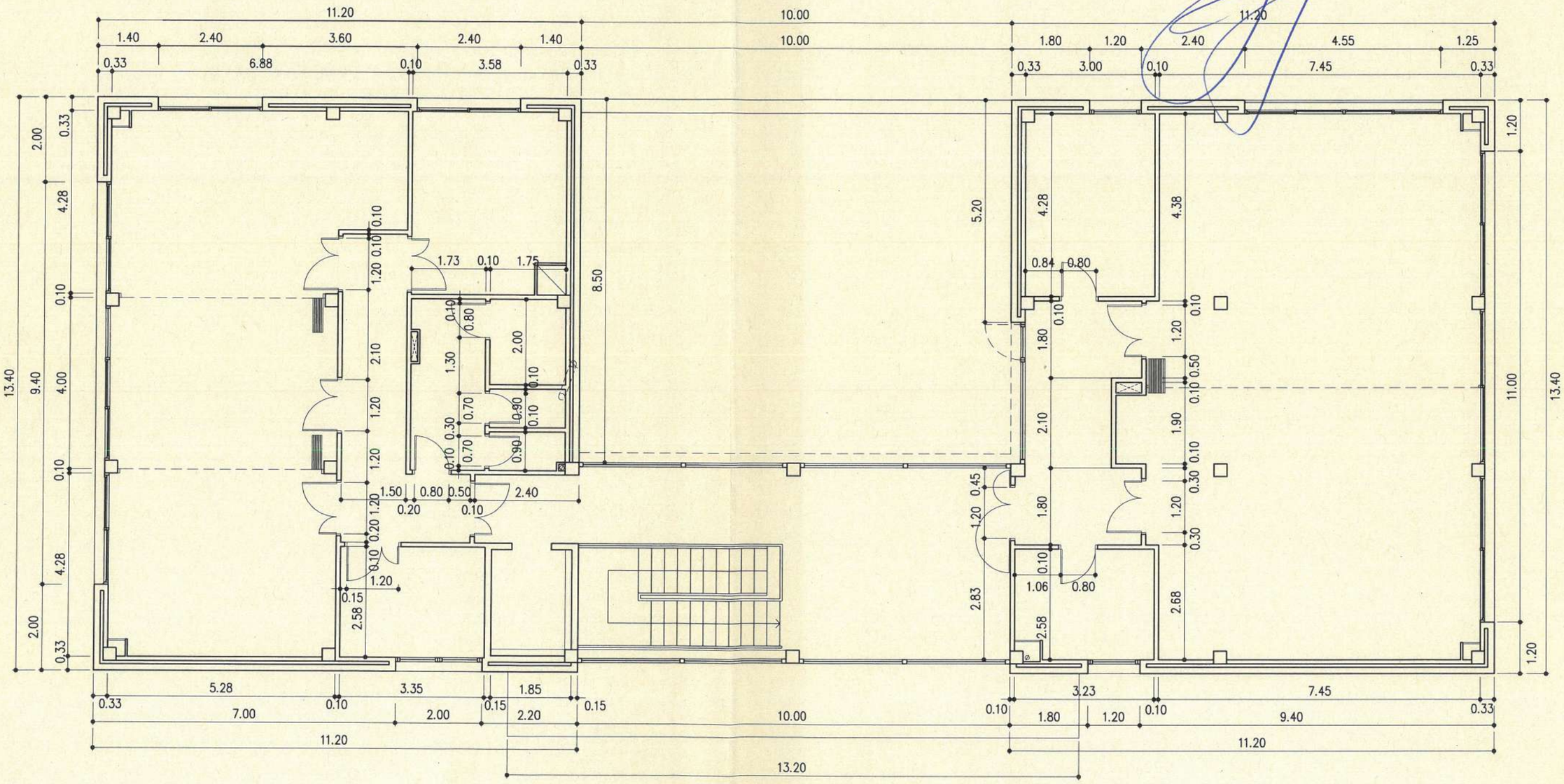
Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari
Ajuntament de Gavà



F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Planols\PM_p-base7.dwg

Ajuntament de Gavà Urbanisme i Habitatge	REDACTOR SERVEI DE PROJECTES DIBUIXAT	TÈCNIC RAFA MARROCO Arquitecte	DATA FEBRER 2006	ESCALA 1:100 0 1 2 3 4	PROJECTE PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR	PLANOL EDIFICI DE SERVEIS PLANTA BAIXA COTES	PMA7a

Aquest **Projecte modificat** se li ha dona conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari
Ajuntament de Gavà

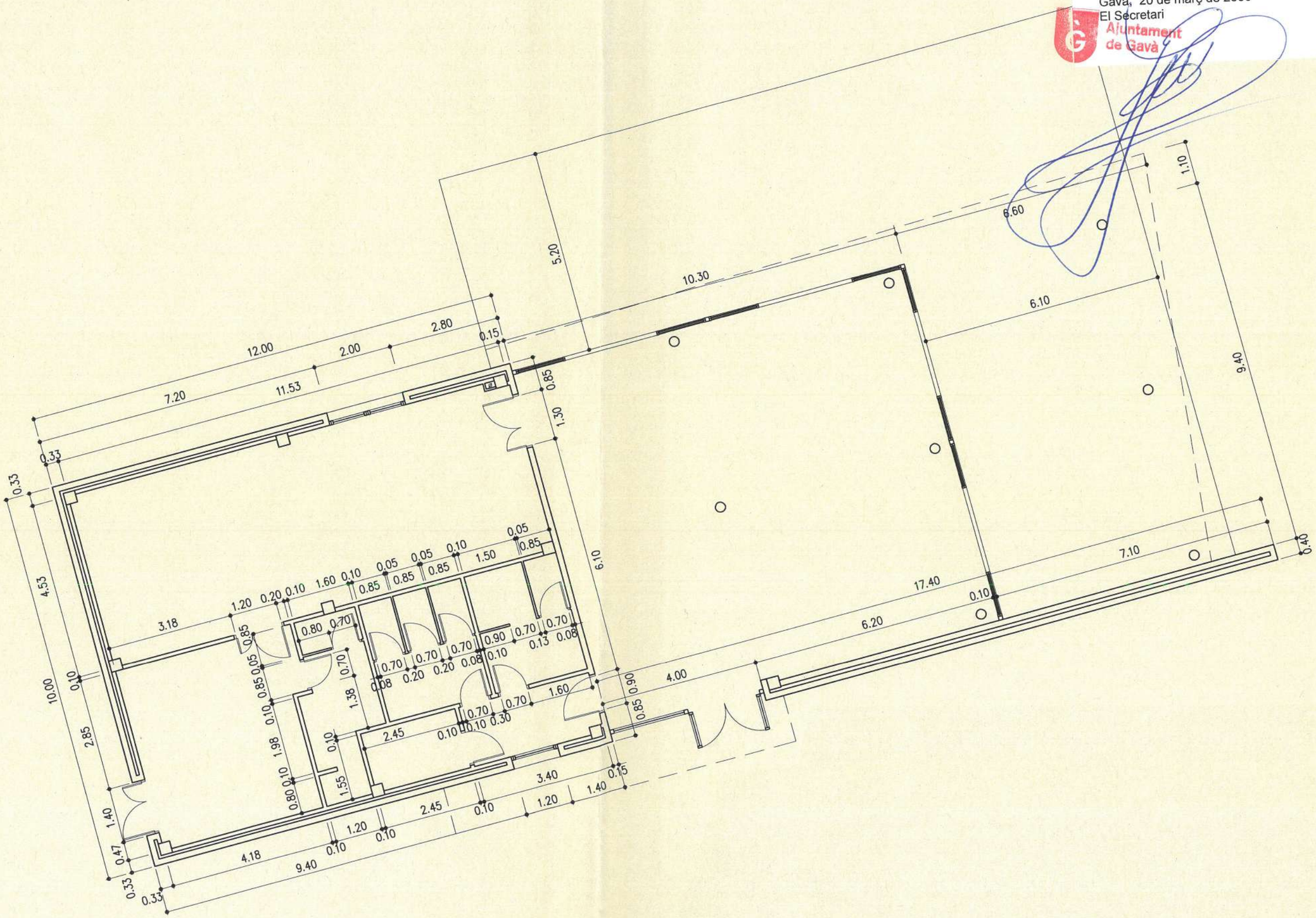


F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Planols\PM_p-base7.dwg

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT
TÈCNIC RAFA MARROCO
Arquitecte
DATA FEBRER 2006
ESCALA 1:100
0 1 2 3 4
PROJECTE PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR
PLANOL EDIFICI DE SERVEIS PLANTA PIS COTES
PMA7b

Aquest **Projecte modificat** se li ha dona conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari
Ajuntament de Gavà

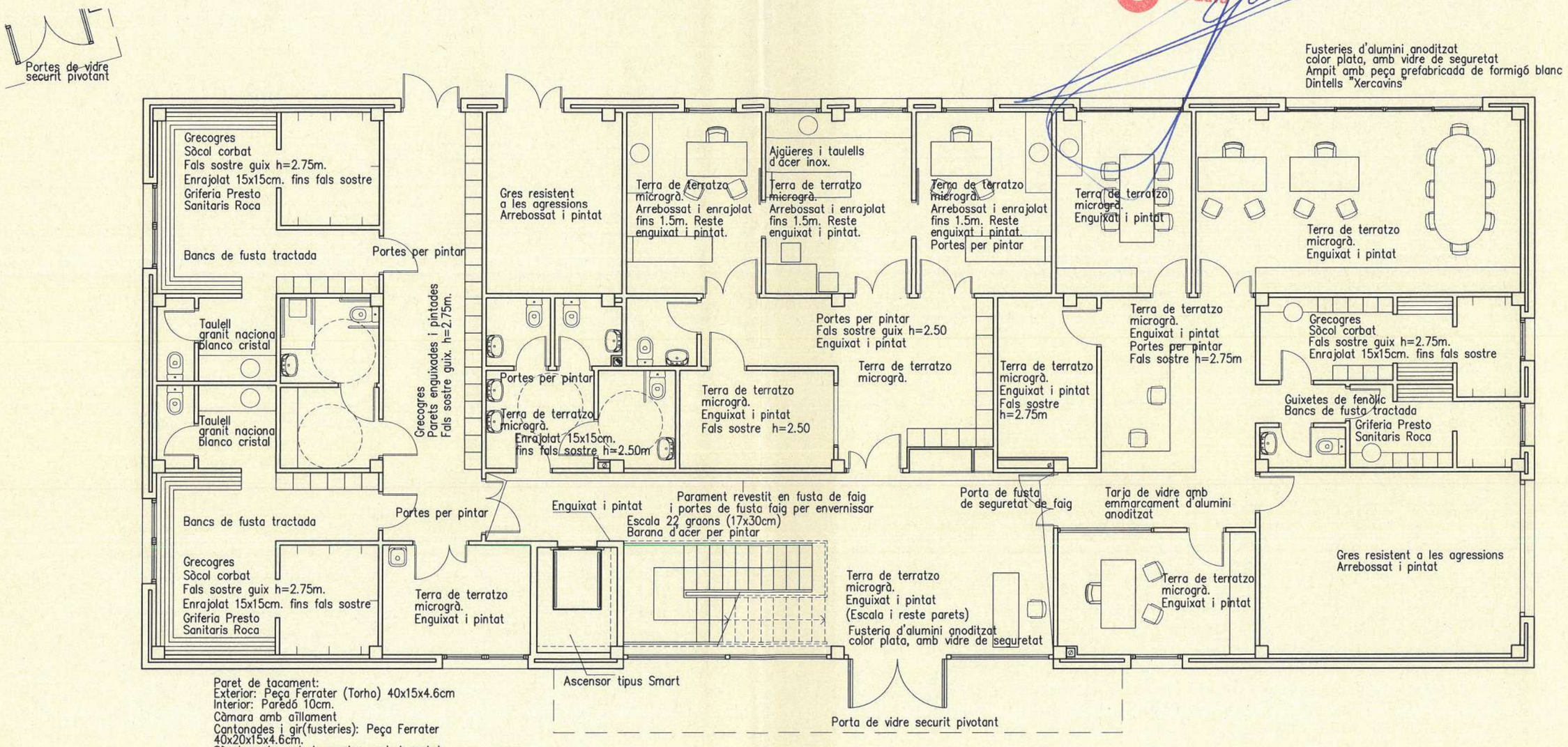


F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Planols\PM_p-base7.dwg

Ajuntament de Gavà Urbanisme i Habitatge	REDACTOR SERVEI DE PROJECTES DIBUIXAT	TÈCNIC RAFA MARROCO Arquitecte	DATA FEBRER 2006	ESCALA 1:100 0 1 2 3 4	PROJECTE PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR	PLANOL EDIFICI RESTAURANT PLANTA BAIXA COTES	PMA8

Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà

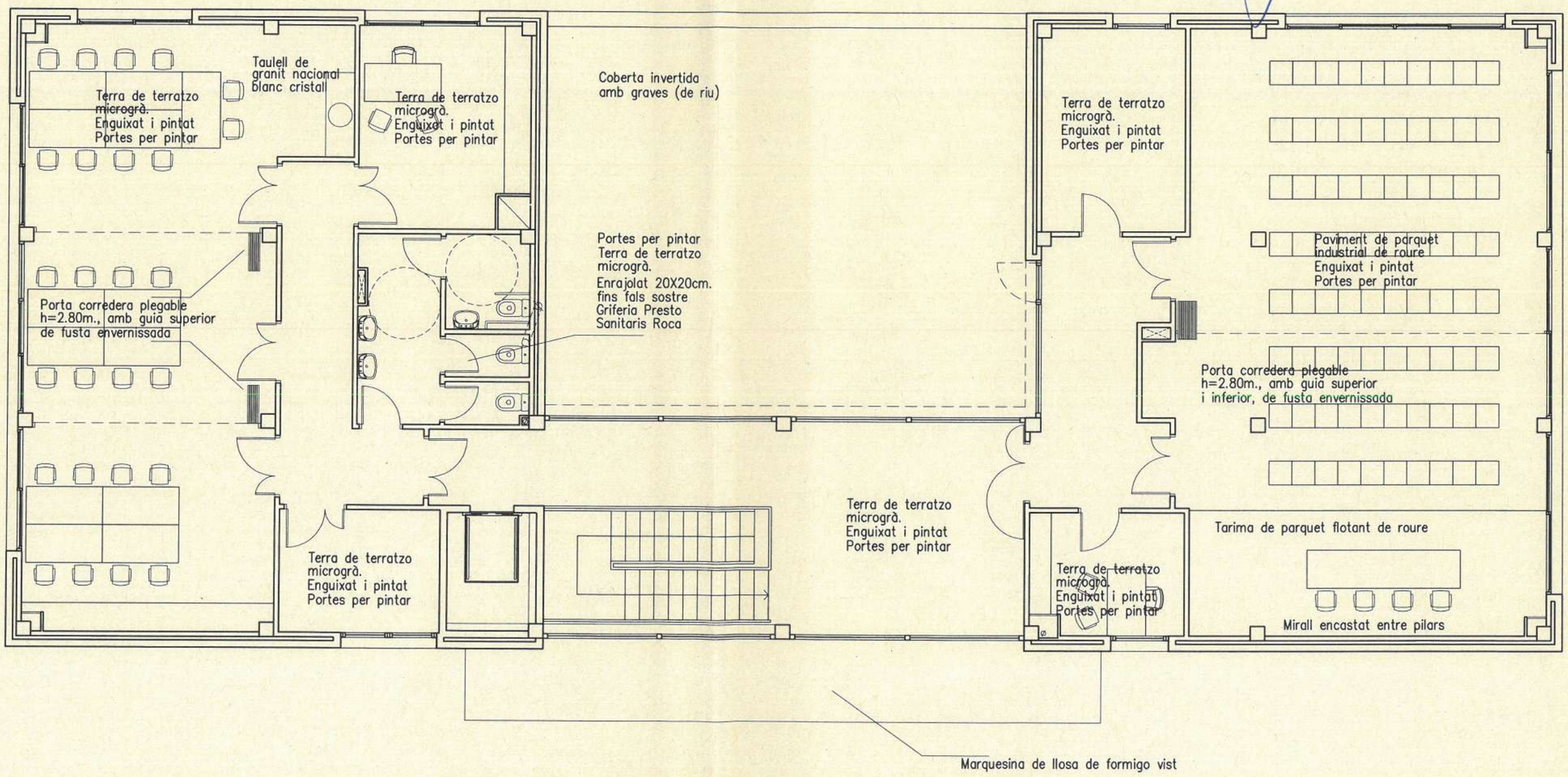


Paret de tacament:
Exterior: Peça Ferrater (Torho) 40x15x4.6cm
Interior: Paredó 10cm.
Càmara amb aïllament
Cantonades i gir(fusteries): Peça Ferrater 40x20x15x4.6cm.
Sòcol arrebossat de morter acabat rentat.
Estructura pilars de formigó
Forjat reticular

F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Planols\PM_p-base7.dwg

Ajuntament de Gavà Urbanisme i Habitatge	REDACTOR SERVEI DE PROJECTES DIBUIXAT	TÈCNIC RAFA MARROCO Arquitecte	DATA FEBRER 2006	ESCALA 1:100 0 1 2 3 4	PROJECTE PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR	PLANOL EDIFICI DE SERVEIS PLANTA BAIXA MATERIALS	PMA9a

Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari



F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Planols\PM_p-base7.dwg

Ajuntament de Gavà Urbanisme i Habitatge	REDACTOR SERVEI DE PROJECTES DIBUIXAT	TÈCNIC RAFA MARROCO Arquitecte	DATA FEBRER 2006	ESCALA 1:100 0 1 2 3 4	PROJECTE PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR	PLANOL EDIFICI DE SERVEIS PLANTA PIS MATERIALS	PMA9b

Pista poliesportiva 22x44m.
Solera formigó 15cm. sobre graves 15cm.
Acabat helicòpter

Aquest **Projecte modificat** se li ha dona conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà

Terrassa exterior amb paviment de terratzo reantat sobre solera formigó 15cm. sobre graves 15cm.

Terrassa exterior amb paviment de terratzo rentat

Paviment exterior: solera de formigó colorejat; e=15cm. acabat rentat. Base de graves, e=15cm.

Fusteries d'alumini anoditzat color plata, amb vidre de seguretat
Ampit amb peça prefabricada de formigó blanc
Dintells "Xercavins"

Pared de peça Ferrater (Torho) 40x15x4.6cm.

Pilars de formigó armat

Gres resistent a les agressions
Parets arrebossades

Arrebossat i enrajolat
Portes de fusta per pintar
Griferia Presto
Sanitaris Roca

Portes per pintar

Portes per pintar
Paviment de terratzo micrograd
Sostre enguixat

Paret de tacament:
Exterior: Peça Ferrater 40x15x4.6cm.
Interior: Peça Ferrater 40x15x4.6cm.
Càmara amb aïllament

Paviment de terratzo micrograd
Enguixat i pintat

Gres resistent a les agressions
Parets arrebossades

Portes de vidre securit pivotant

Marquesina de llosa de formigo vist

Ajgüeres i taulells d'acer inox.

Paret de tacament:
Exterior: Peça Ferrater (Torho) 40x15x4.6cm
Interior: Paredó 10cm.
Càmara amb aïllament
Cantonades i gir(fusteries): Peça Ferrater 40x20x15x4.6cm.
Sòcol arrebossat de morter acabat rentat.
Estructura pilars de formigó
Forjat reticular

F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Planols\PM_p-base7.dwg

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT:
TÈCNIC: RAFA MARROCO Arquitecte
DATA: FEBRER 2006
ESCALA 1:100
0 1 2 3 4
PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR
PLANOL: EDIFICI RESTAURANT PLANTA BAIXA MATERIALS

PMA10

Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà

XEMENEIA CUINA
XEMENEIA CALDERA
XEMENEIA VENTILACIÓ FORÇADA
P=1.5%
P=3%
P=8%
P=2%
P=2.5%

F:\Projecte\Edifici\Gavamar complem\Planols\PM_Coberta.dwg

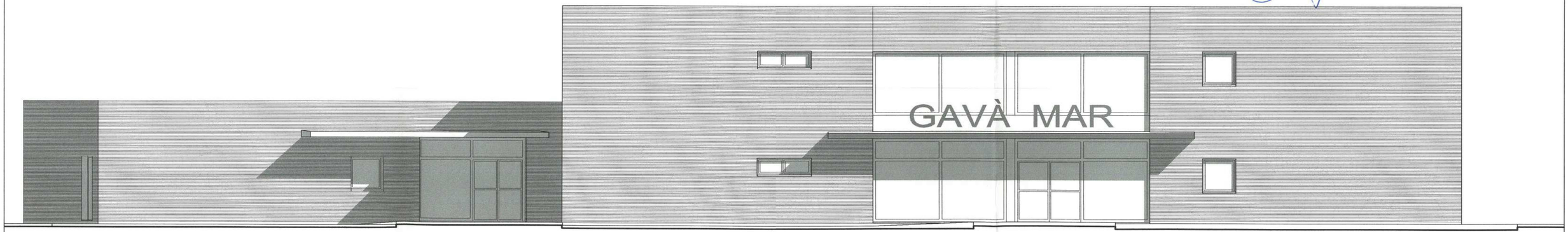
Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT
TÈCNIC: RAFA MARROCO Arquitecte.
DATA: FEBRER 2006
ESCALA 1:200
0 2 4 6 8
PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR
PLANOL: PLANTA GENERAL COBERTES

PMA11

Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà



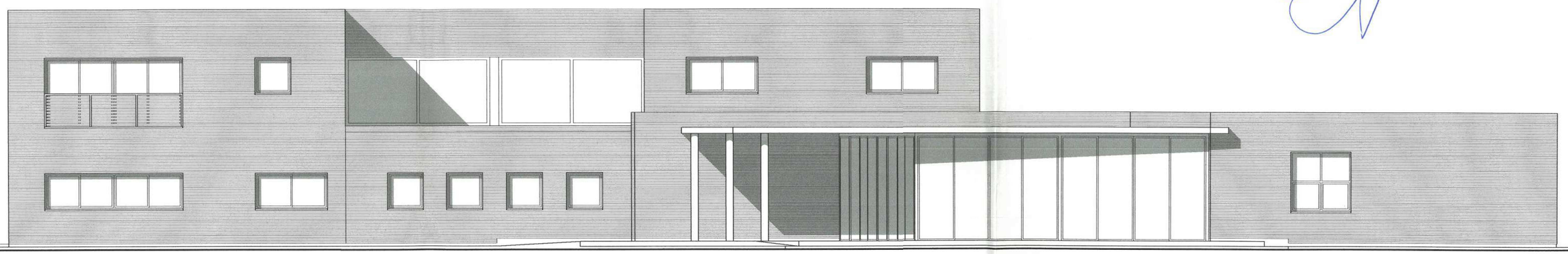
F:\Projecte\Edifici\Gavamar complem\Planols\PM_FAÇANES.dwg

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT:
TÈCNIC: RAFA MARROCO Arquitecte.
DATA: FEBRER 2006
ESCALA 1:100 (0 1 2 3 4)
PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR
PLANOL: FAÇANA NORD

PMA12

Aquest **Projecte modificat** se li ha dona conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari



Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT

TÈCNIC: RAFA MARROCO
Arquitecte.

DATA: FEBRER 2006

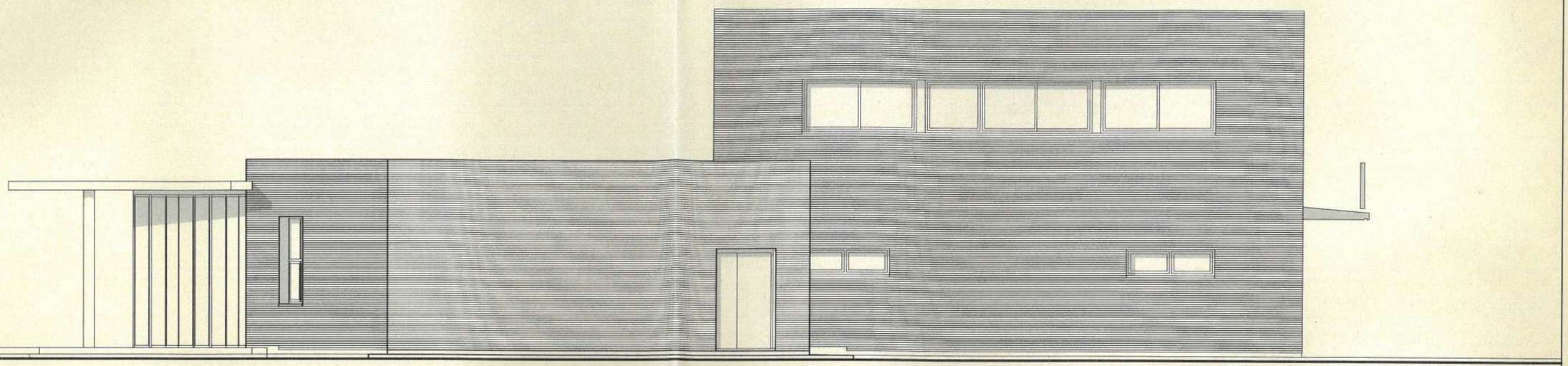
ESCALA 1:100
0 1 2 3 4

PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR

PLANOL: FAÇANA SUD

PMA13

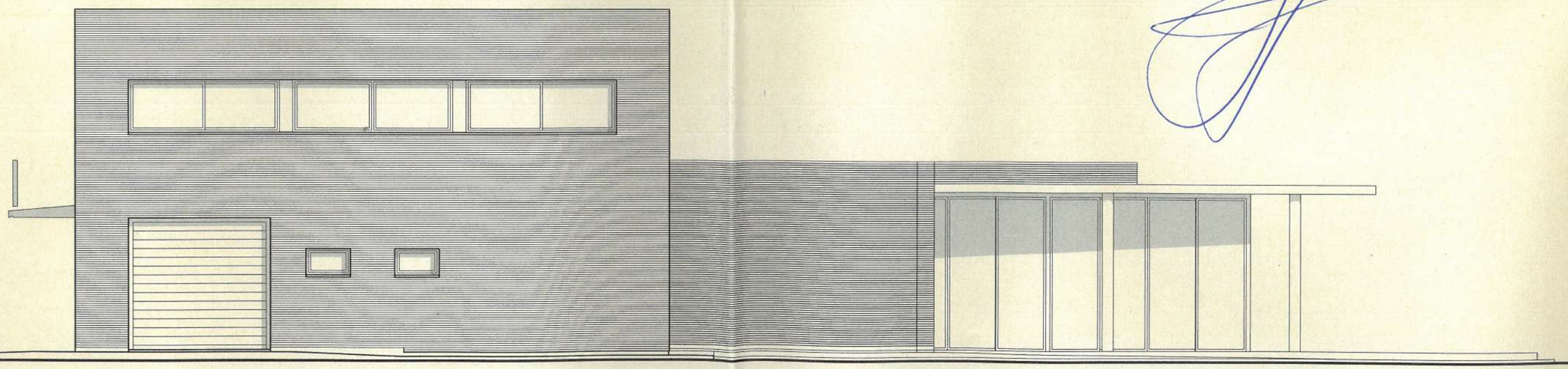
F:\Projecte\Edifico\Gavamar complem\Planols\PM_FAÇANES.dwg



FAÇANA EST

Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà



FAÇANA OEST

F:\Projecte\Edifici\Gavamar complem\Plànols\PM_FAÇANES.dwg

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT

TÈCNIC RAFA MARROCO
Arquitecte.

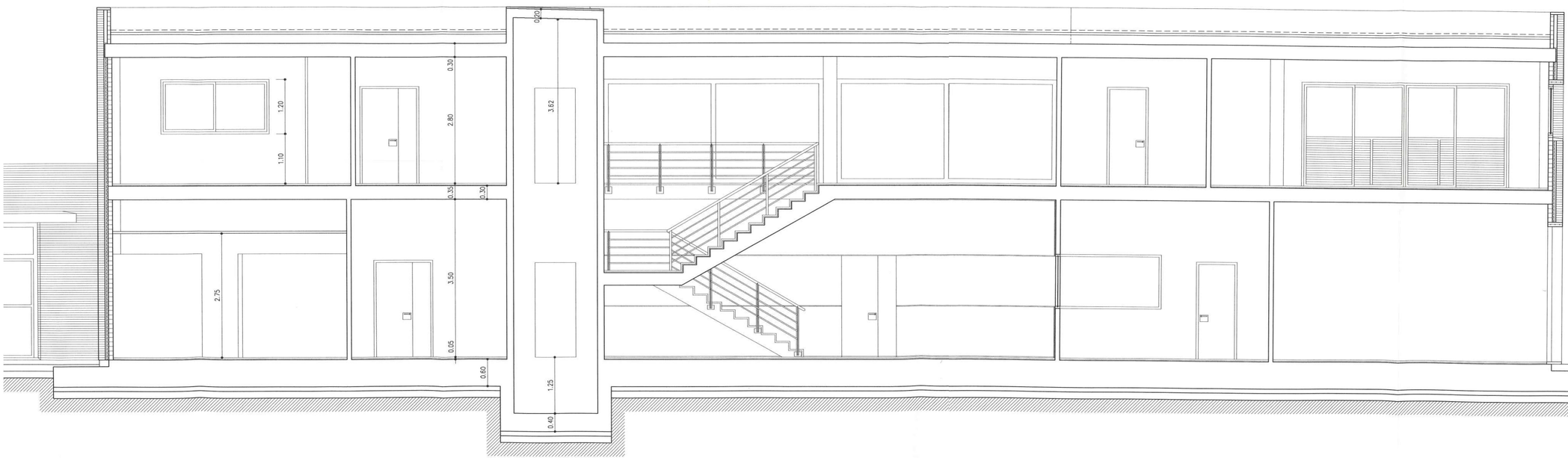
DATA FEBRER 2006

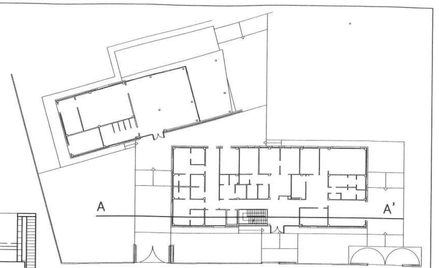
ESCALA 1:100
0 1 2 3 4

PROJECTE PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR

PLANOL FAÇANA EST I OEST

PMA14

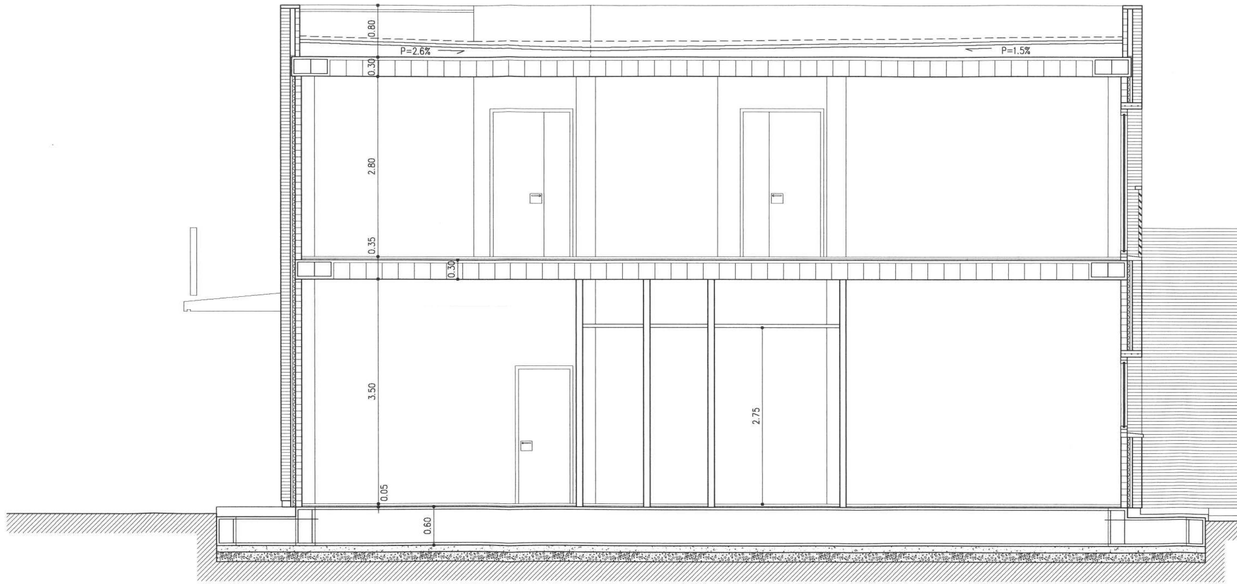


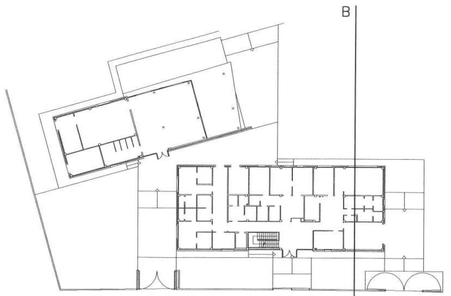


Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES (Unitat)
TÈCNIC: RAFA MARROCO Arquitecte.
DATA: FEBRER 2006
ESCALA 1:50
PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR
PLÀNOL: SECCIÓ AA'
PMA15

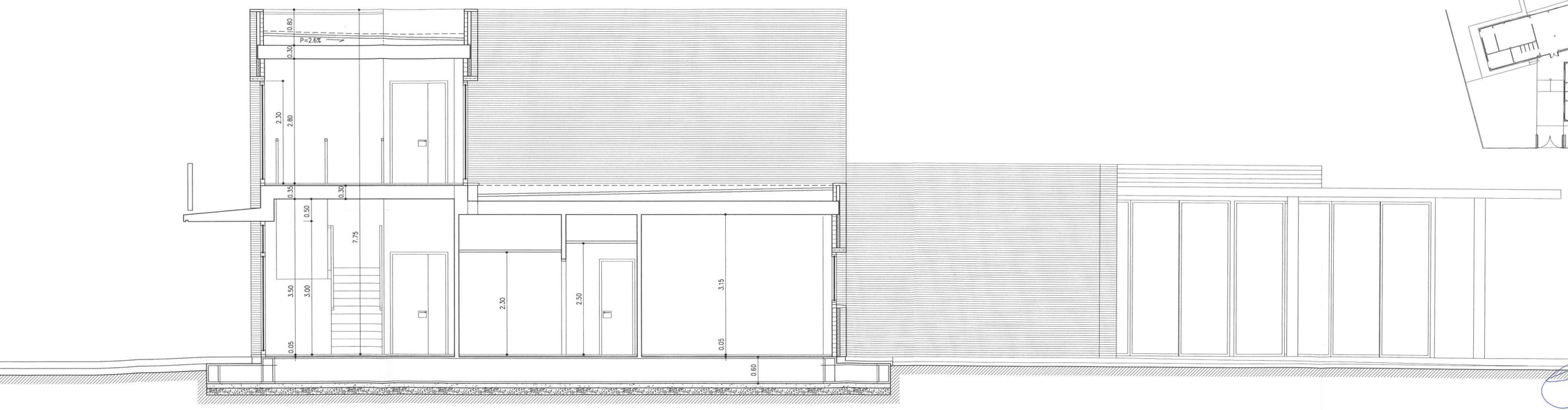


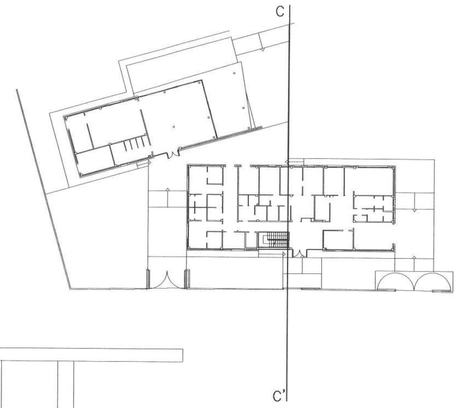


Aquest **Projecte modificat** se li ha dona conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà

Ajuntament de Gavà Urbanisme i Habitatge	REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES DIBUIXAT	TÈCNIC: RAFA MARROCO Arquitecte.	DATA: FEBRER 2006	ESCALA 1:50	PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR	PLANOL: SECCIÓ BB'	PMA16





Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT

TÈCNIC: RAFA MARROCO
Arquitecte.

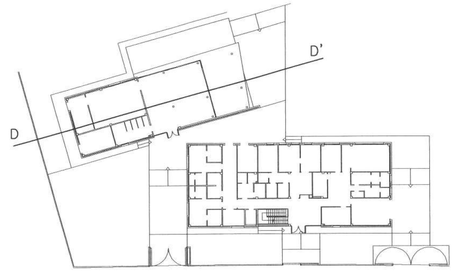
DATA: FEBRER 2006

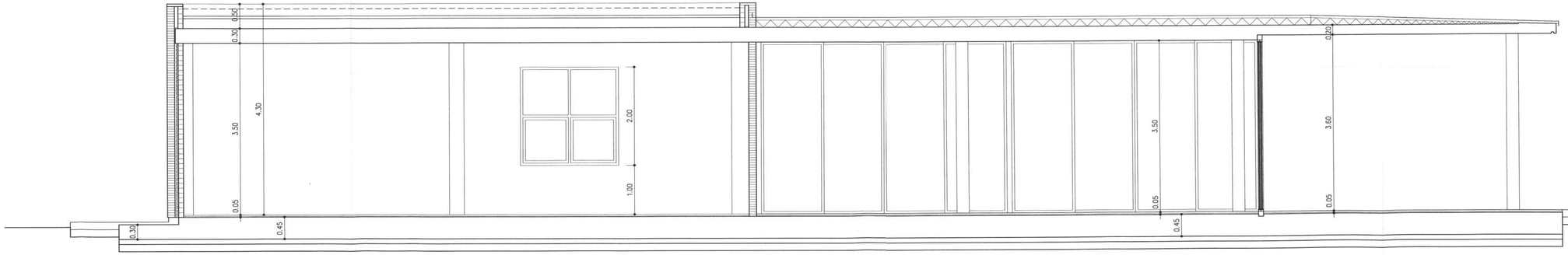
ESCALA 1:50
0 1 2

PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR

PLÀNOL: SECCIÓ CC'

PMA17





Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT

TÈCNIC: RAFA MARROCO
Arquitecte.

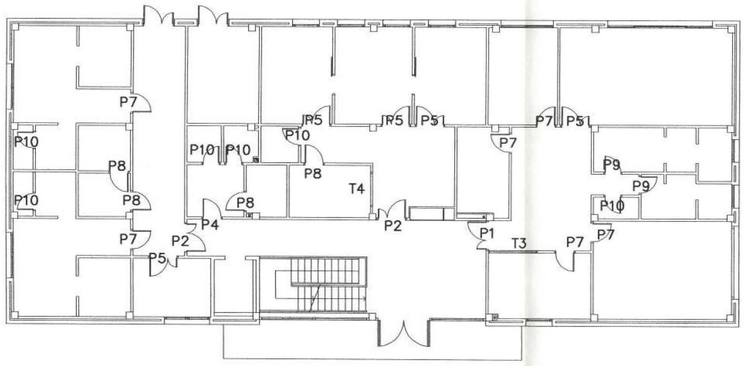
DATA: FEBRER 2006

ESCALA 1:50
0 1 2

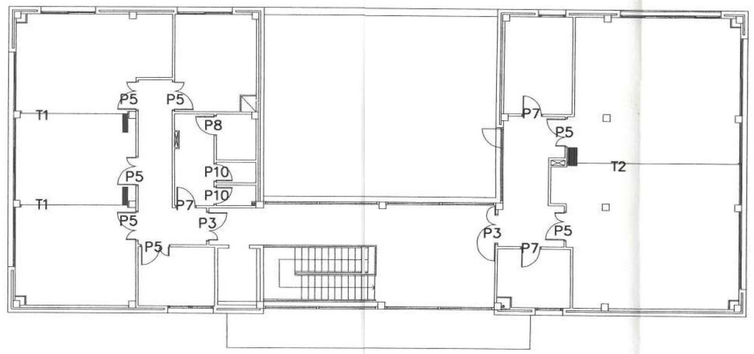
PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR

PLANOL: SECCIÓ DD'

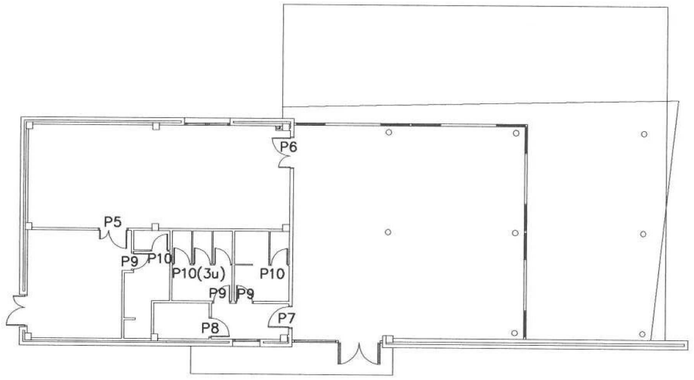
PMA18



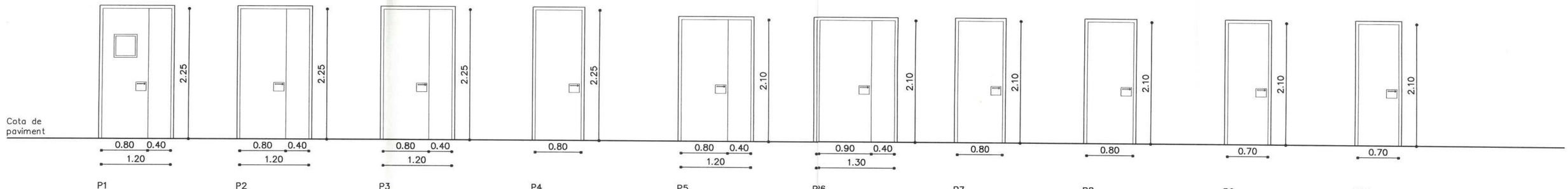
PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA RESTAURANT



P1
1 unitat
Porta de fusta de faig
RF 60
Dues fulles desiguals
Especejament segons seccio
Maneta i pany mastrejat
amb 3 punts d'ancoratge
Tanca portes hidraulic
Tarja de vidre de seguretat
i RF 60.

P2
2 unitats
Porta de fusta de faig
RF 60
Dues fulles desiguals
Especejament segons seccio
Maneta i pany mastrejat
Tanca portes hidraulic

P3
2 unitats
Porta metal.lica per pintar
RF 60
Dues fulles desiguals
Maneta i pany mastrejat
Tanca portes hidraulic
Ventoses electromagnetiques

P4
1 unitat
Porta de fusta de faig
Una fulla
Especejament segons seccio
Maneta i pany mastrejat

P5
13 unitats
Porta de fusta per pintar
Dues fulles desiguals
Maneta i pany mastrejat

P6
1 unitat
Porta de fusta per pintar
Dues fulles desiguals
Maneta i pany mastrejat

P7
10 unitats
Porta de fusta per pintar
Una fulla
Maneta i pany mastrejat

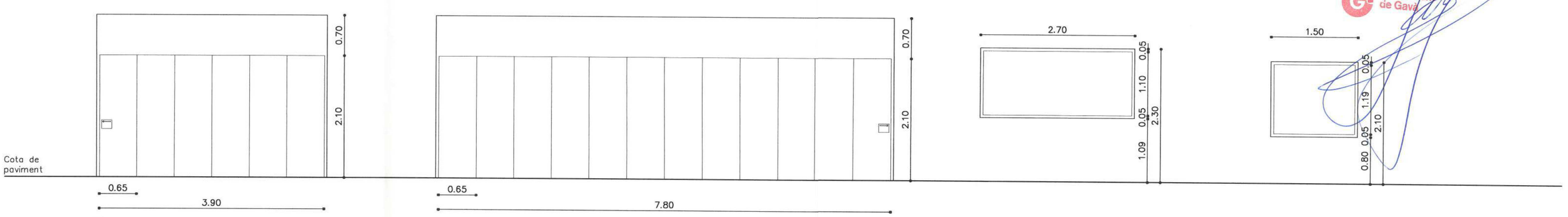
P8
6 unitats
Porta de fusta per pintar
Una fulla
Maneta i retenidor
Amb desbloqueix

P9
5 unitats
Porta de fustaper pintar
Una fulla
Maneta i pany mastrejat

P10
13 unitats
Porta per pintar
Una fulla
Maneta i retenidor
Amb desbloqueix

Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà



T1
2 unitats
Plegable, corredissa i abatible
Per pintar
6 fulles iguals
Tarja superior fixa
Maneta i pany mastrejat

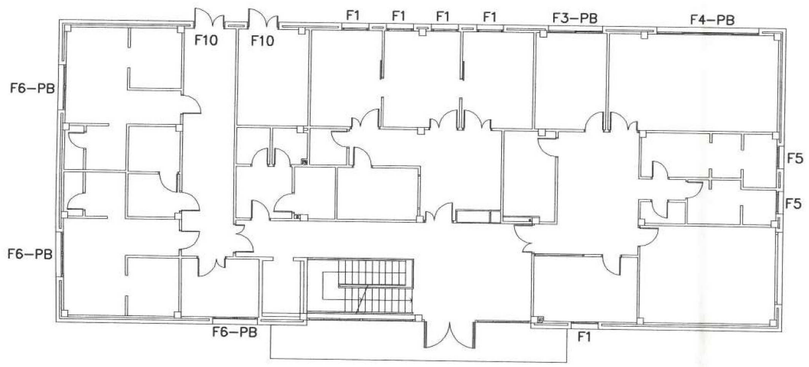
T2
1 unitats
Plegable, corredissa i abatible
De fusta per pintar
12 fulles iguals
Tarja superior fixa
Maneta i pany mastrejat

T3
1 unitat
Alumini anoditzat plata
Una fulla fixe
Vidre 6+6

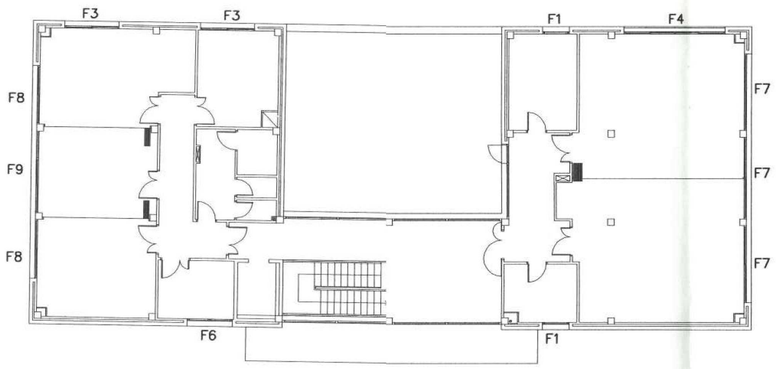
T4
1 unitat
Alumini anoditzat plata
Una fulla fixe

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

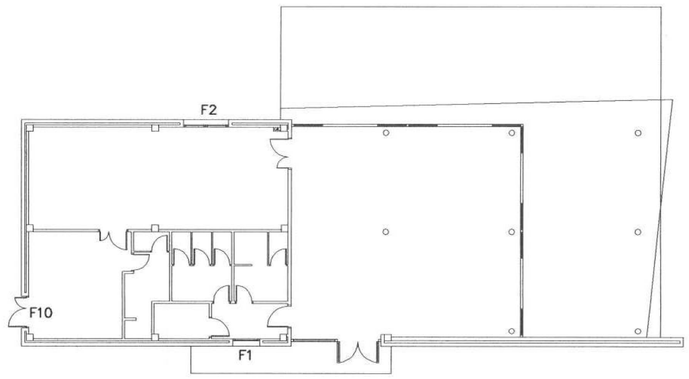
REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT
TÈCNIC: RAFA MARROCO
Arquitecte
DATA: FEBRER 2006
ESCALA 1:50
0 0.5 1 1.5 2
PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR
PLANOL: ESCANDALL DE FUSTERIA INTERIOR
PMA19



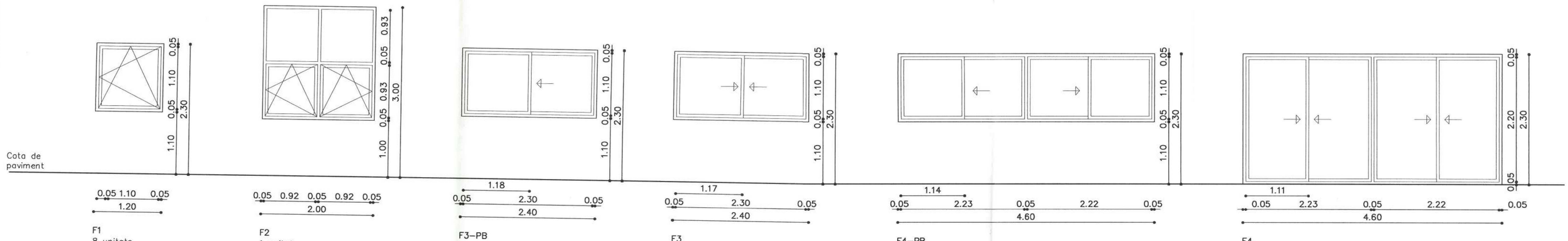
PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA RESTAURANT



F1
8 unitats
Alumini anoditzat plata
Una fulla oscil.lobatent
6 unitats amb vidre 6+6/8/4
2 unitats amb vidre 6/8/4

F2
1 unitat
Alumini anoditzat plata
Dues fulles fixes i dues oscil.lobatent
Vidre 6+6/8/4

F3–PB
1 unitat
Alumini anoditzat plata
Una fulla fixe i una corredera
Vidre 6+6/8/4
Tanca de 3 punts

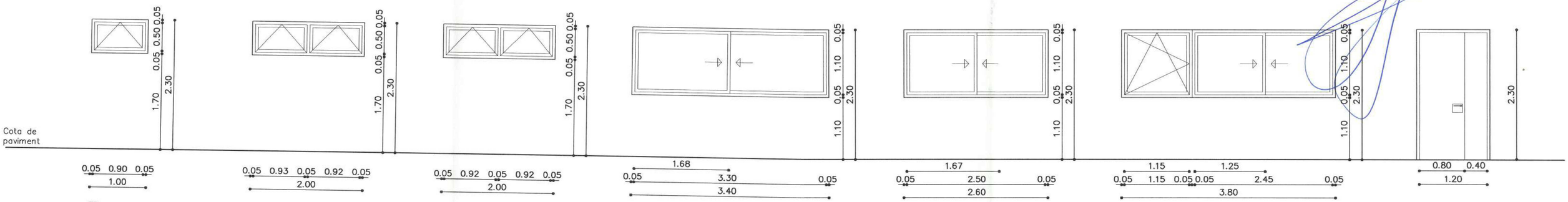
F3
2 unitats
Alumini anoditzat plata
Dues fulle correderes
Vidre 6/8/4

F4–PB
1 unitat
Alumini anoditzat plata
Dues fulles fixes i dues correderes
Vidre 6+6/8/4
Tanca de 3 punts

F4
1 unitat
Alumini anoditzat plata
Fulles correderes
Vidre 6/8/4

Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà



F5
2 unitats
Alumini anoditzat plata
Una fulla batent horitzontal
Vidre 6+6/8/4

F6–PB
3 unitats
Alumini anoditzat plata
Dues fulles batents horitzontals
Vidre 6+6/8/4
2 unitats amb butiral blanc

F6
1 unitat
Alumini anoditzat plata
Dues fulles batents horitzontals
Vidre 6/8/4

F7
3 unitats
Alumini anoditzat plata
Dues fulles correderes
Vidre 6/8/4

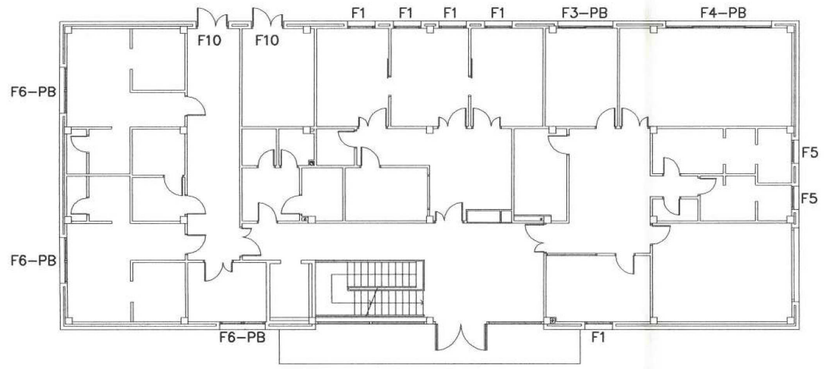
F8
2 unitats
Alumini anoditzat plata
Dues fulles correderes
Vidre 6/8/4

F9
1 unitat
Alumini anoditzat plata
Una fulla fixe i dues fulles correderes
Vidre 6/8/4

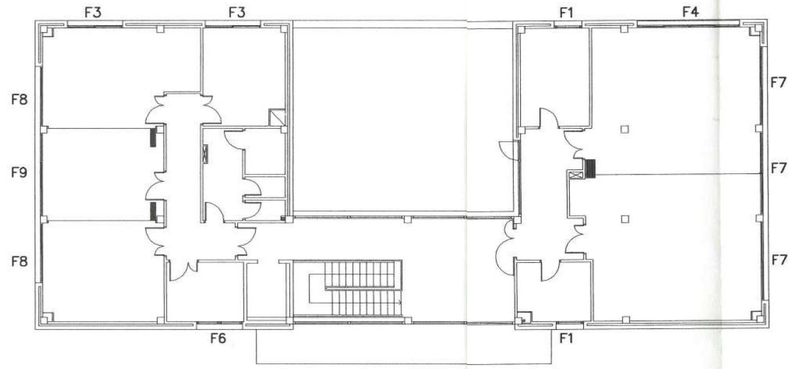
F10
3 unitats
Alumini anodizat plata
Porta reforzada abatible
Dues fulles desiguals
Maneta i pany de seguretat

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

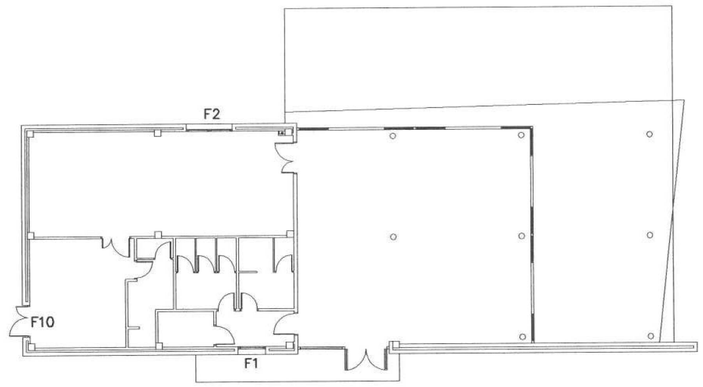
REDACTOR SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT
TÈCNIC RAFA MAMARROCO Arquitectecte
DATA FEBRER 2006
ESCALA 1:50
PROJECTE PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR
PLANOL ESCANDALL DE FUSTERIA EXTERIOR 1
PMA20a



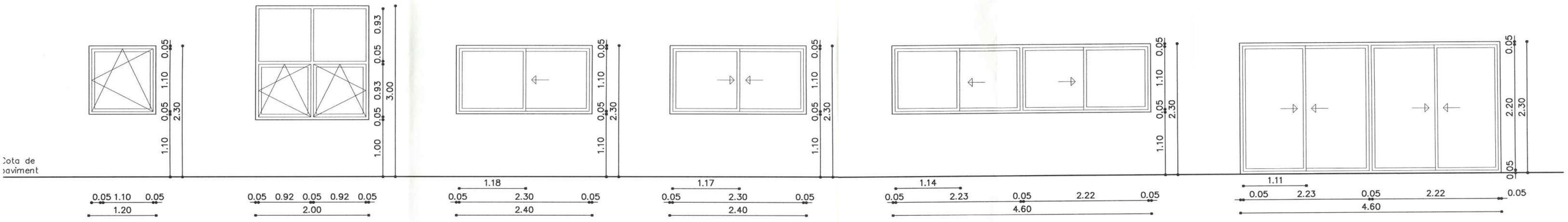
PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA RESTAURANT



F1
8 unitats
Alumini anoditzat plata
Una fulla oscil.lobatent
6 unitats amb vidre 6+6/8/4
2 unitats amb vidre 6/8/4

F2
1 unitat
Alumini anoditzat plata
Dues fulles fixes i dues oscil.lobatent
Vidre 6+6/8/4

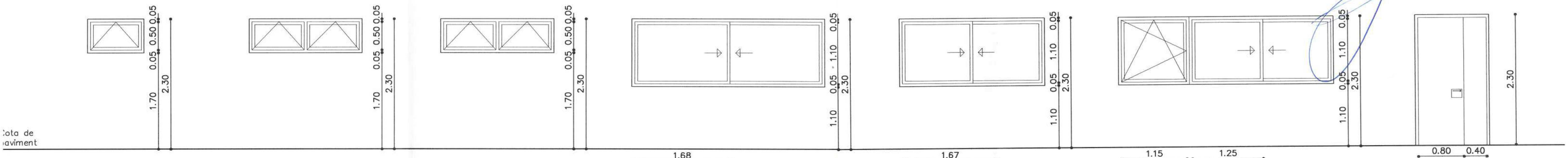
F3–PB
1 unitat
Alumini anoditzat plata
Una fulla fixe i una corredera
Vidre 6+6/8/4
Tanca de 3 punts

F3
2 unitats
Alumini anoditzat plata
Dues fulle correderes
Vidre 6/8/4

F4–PB
1 unitat
Alumini anoditzat plata
Dues fulles fixes i dues correderes
Vidre 6+6/8/4
Tanca de 3 punts

F4
1 unitat
Alumini anoditzat plata
Fulles correderes
Vidre 6/8/4

Aquest **Projecte modificat** se li ha dona conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari



F5
2 unitats
Alumini anoditzat plata
Una fulla batent horitzontal
Vidre 6+6/8/4

F6–PB
3 unitats
Alumini anoditzat plata
Dues fulles batents horitzontals
Vidre 6+6/8/4
2 unitats amb butiral blanc

F6
1 unitat
Alumini anoditzat plata
Dues fulles batents horitzontals
Vidre 6/8/4

F7
3 unitats
Alumini anoditzat plata
Dues fulles correderes
Vidre 6/8/4

F8
2 unitats
Alumini anoditzat plata
Dues fulles correderes
Vidre 6/8/4

F9
1 unitat
Alumini anoditzat plata
Una fulla fixe i dues fulles correderes
Vidre 6/8/4

F10
3 unitats
Alumini anodizat plata
Porta reforzada abatible
Dues fulles desiguals
Maneta i pany de seguretat

Ajuntament de Gavà Urbanisme i Habitatge	REDACTOR / DIBUIXAT: SERVEI DE PROJECTES	TÈCNIC: RAFA MARROCO Arquitecte	DATA: FEBRER 2006	ESCALA 1:50 0 0,5 1 1,5 2	PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR	PLANOL: ESCANDALL DE FUSTERIA EXTERIOR 1	PMA20b

Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

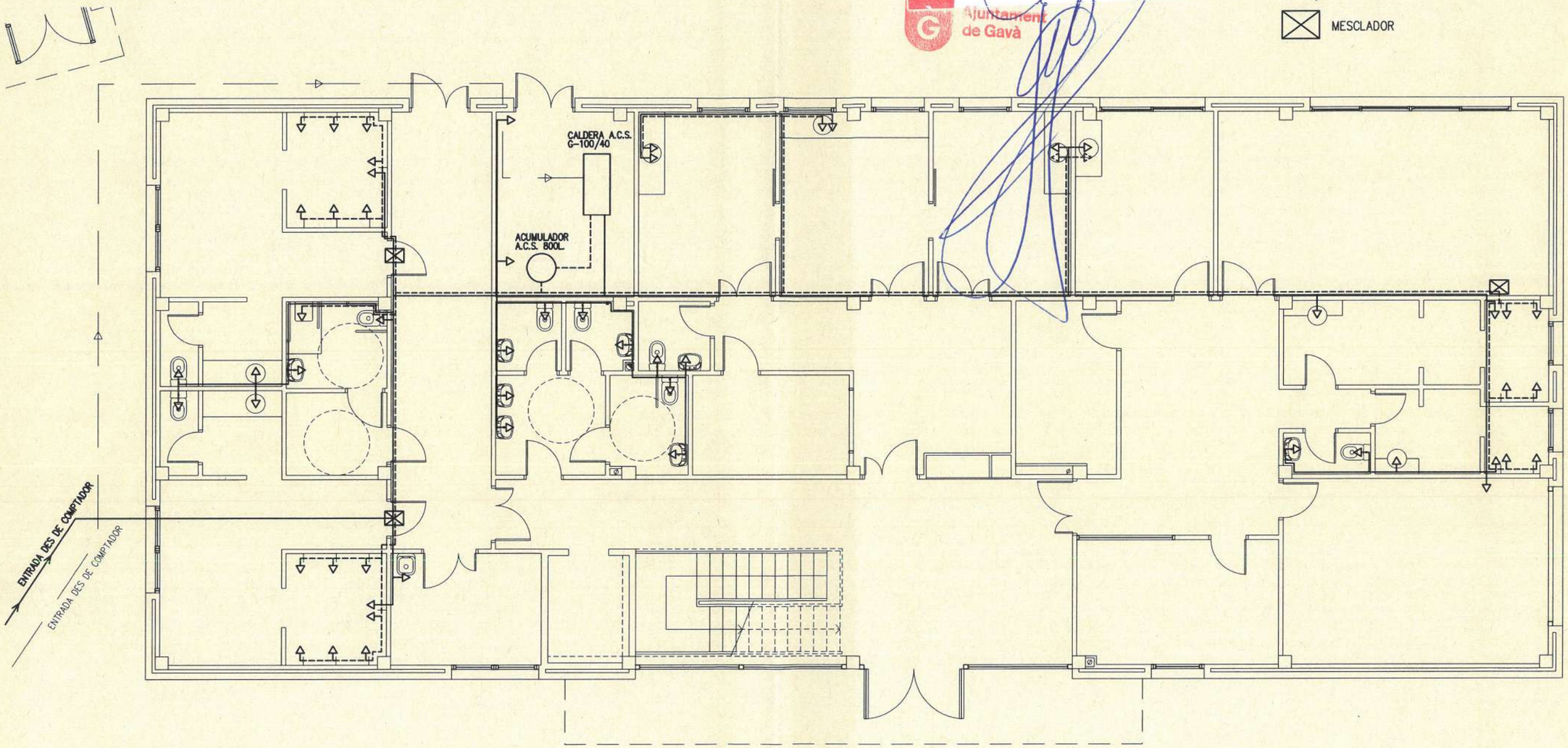
Ajuntament de Gavà

FONTANERIA I GAS

CANONADA GAS

AIGUA FREDA

MESCLADOR



F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Planols\PM_p-base7.dwg

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR
SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT

TÈCNIC
RAFA MARROCO
Arquitecte

DATA
FEBRER 2006

ESCALA 1:100
0 1 2 3 4

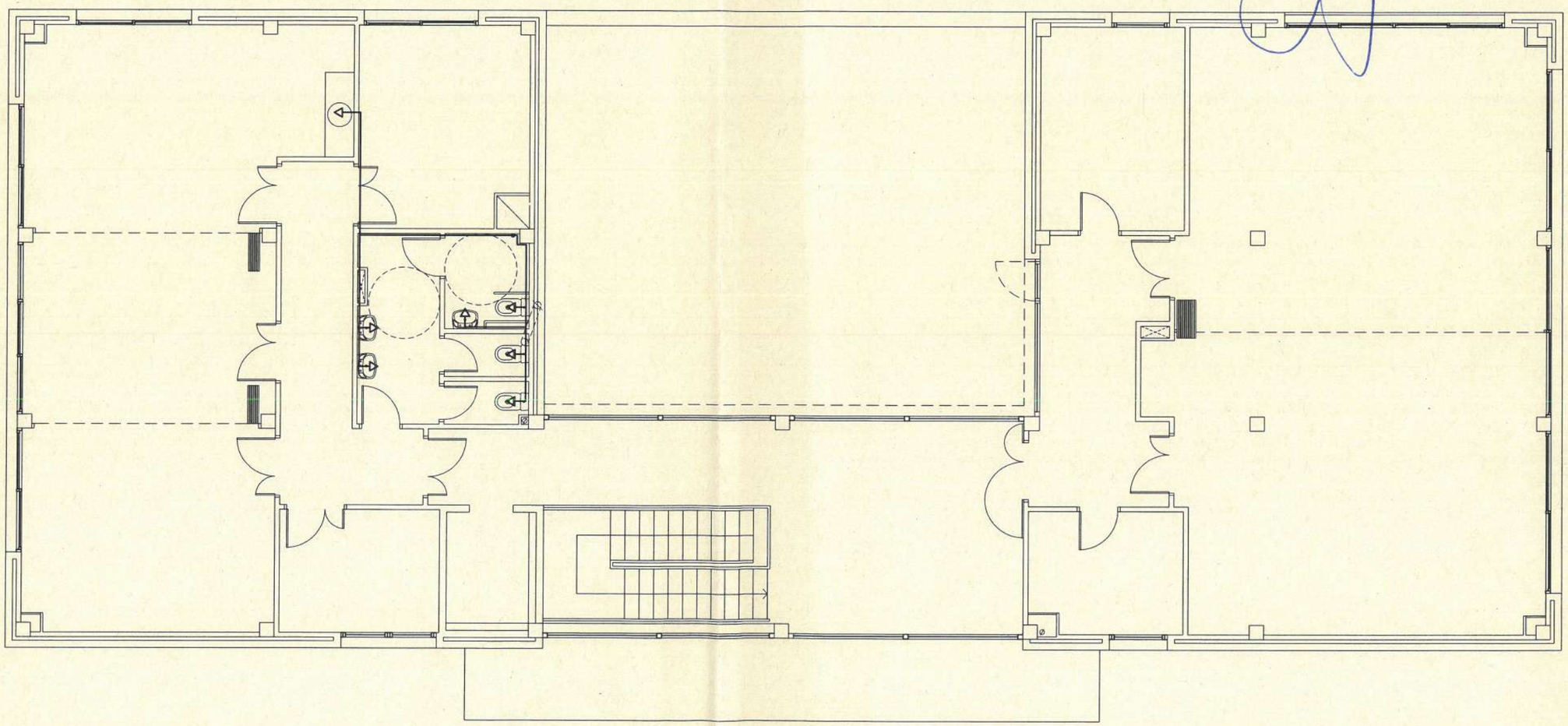
PROJECTE
PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR

PLANOL
EDIFICI DE SERVEIS PLANTA BAIXA
INSTAL.LACIONS AIGUA

PMIA—1a

Aquest **Projecte modificat** se li ha dona conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà



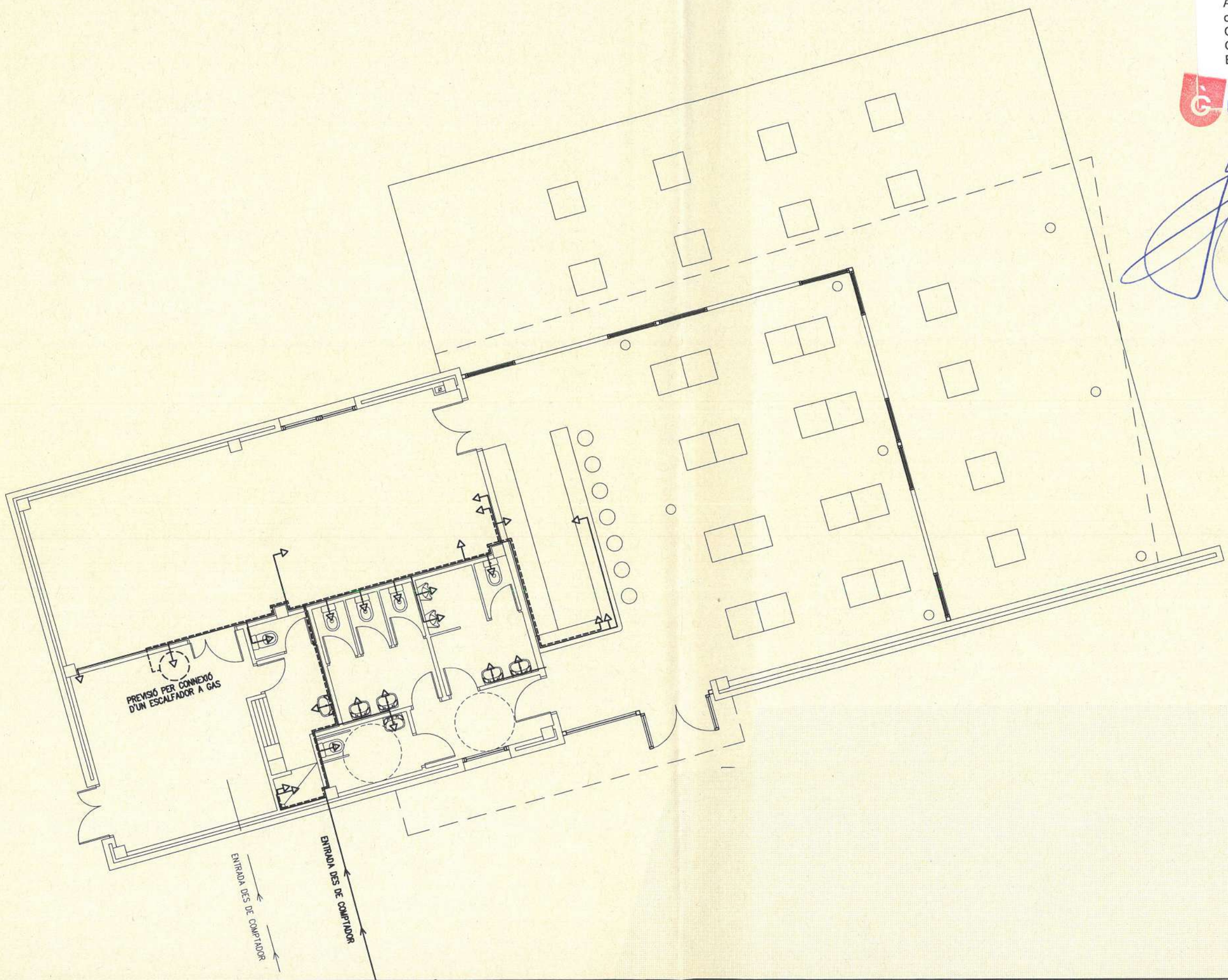
F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Planols\PM_p-base7.dwg

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT:
TÈCNIC: RAFA MARROCO
Arquitecte
DATA: FEBRER 2006
ESCALA 1:100
0 1 2 3 4
PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR
PLANOL: EDIFICI DE SERVEIS PLANTA PIS INSTAL.LACIONS AIGUA

PMIA–Ib

Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari



F:\Projecte\Edifico\Gavamar complem\Planols\PM_p-base7.dwg

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT

TÈCNIC RAFA MARROCO
Arquitecte

DATA FEBRER 2006

ESCALA 1:100
0 1 2 3 4

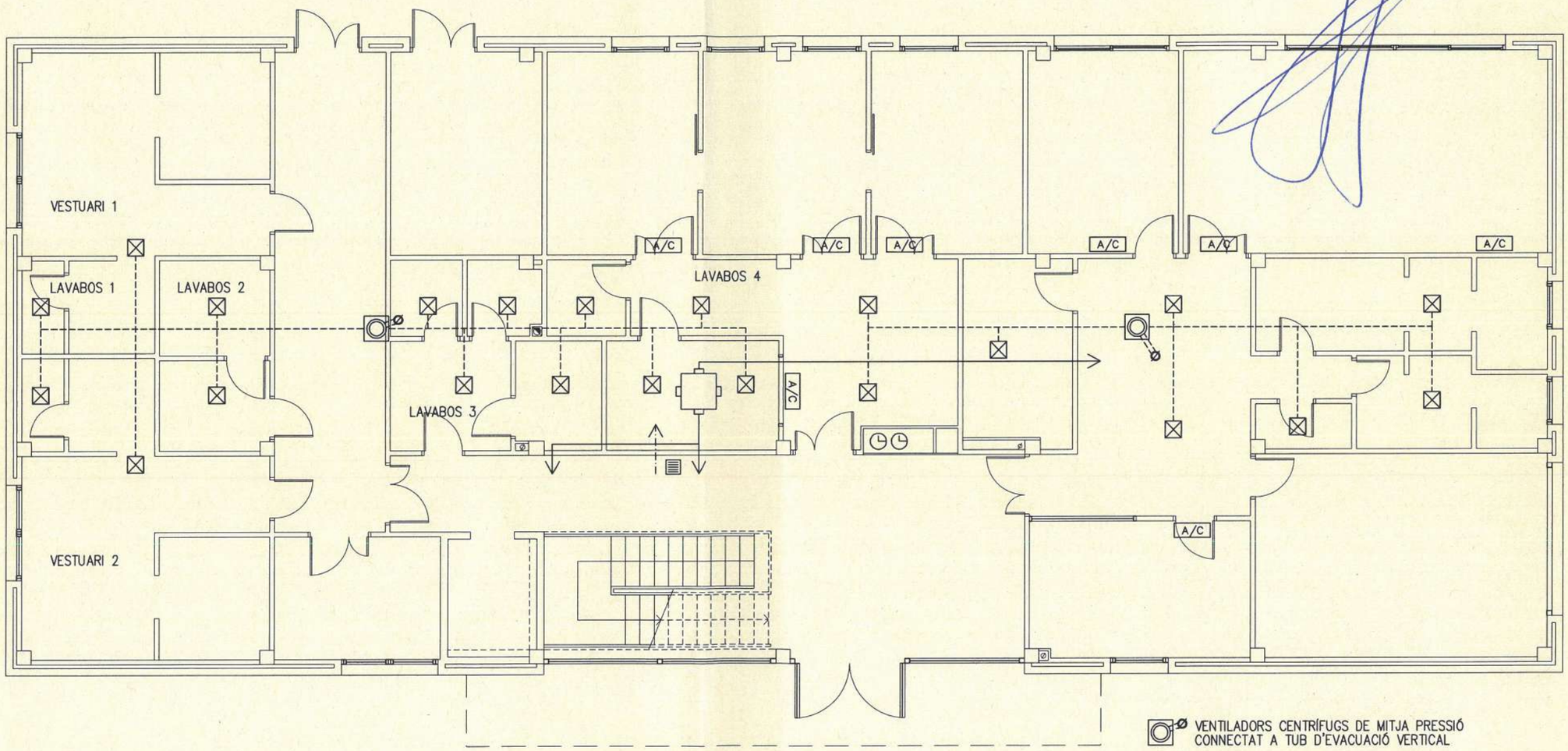
PROJECTE PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR

PLANOL EDIFICI RESTAURANT PLANTA BAIXA
INSTAL.LACIONS AIGUA

PMIA-2

Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà



- VENTILADORS CENTRÍFUGS DE MITJA PRESSIÓ CONNECTAT A TUB D'EVACUACIÓ VERTICAL
- REIXES D'ASPIRACIÓ EN EL FALS SOSTRE
- CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE ø150
- TEMPORITZADOR XARXA VENTILACIÓ
- UNITAT CLIMATITZACIÓ PER CONDUCTES
- XARXA D'IMPULSIÓ D'AIRE CONDICIONAT
- RETORN D'AIRE
- A/C UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ ("SPLIT")
- PROGRAMADOR CLIMATITZADOR PER CONDUCTES

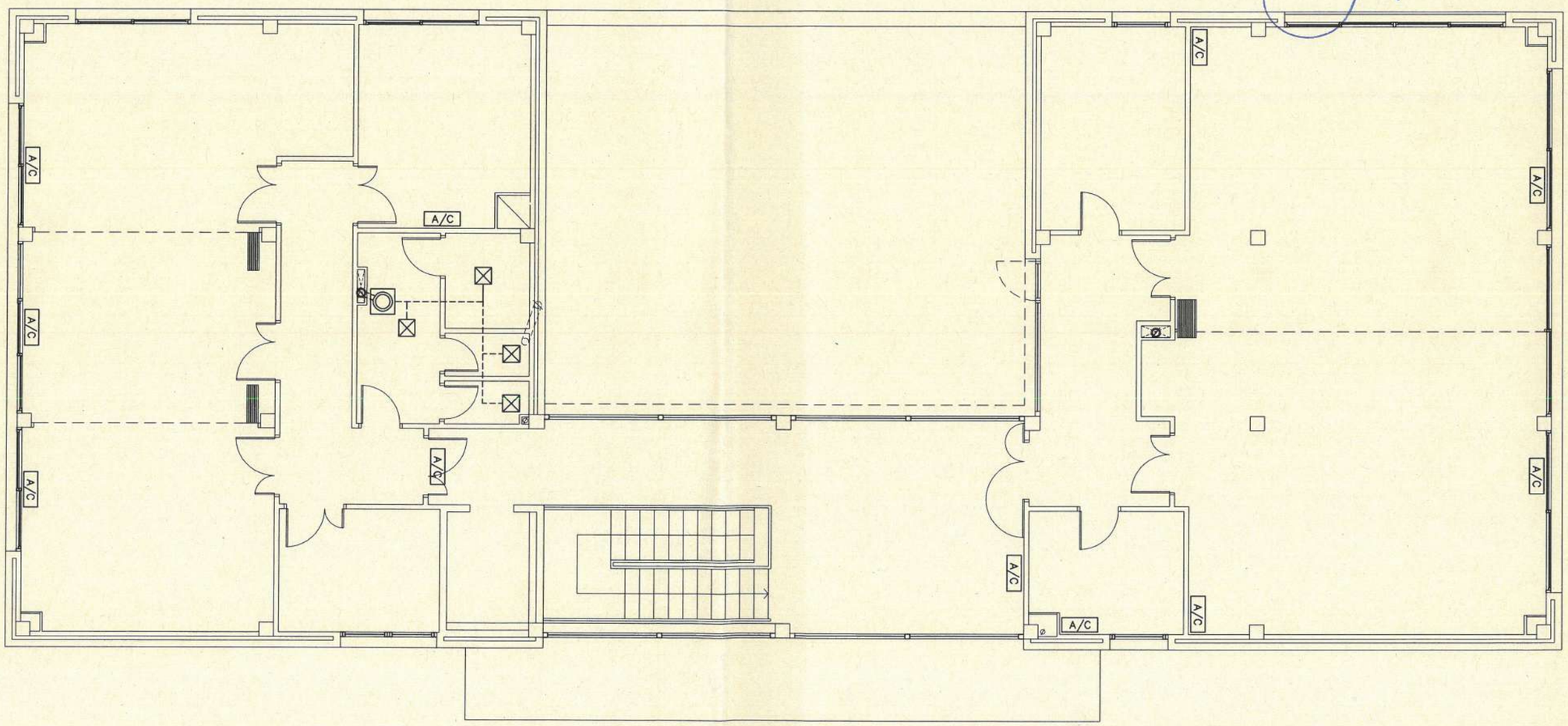
Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT
TÈCNIC: RAFA MARROCO Arquitecte
DATA: FEBRER 2006
ESCALA 1:100 (0 1 2 3 4)
PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR
PLANOL: EDIFICI DE SERVEIS PLANTA BAIXA INSTAL. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
PMIC—1a

F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Planols\PM_p-base7.dwg

Aquest **Projecte modificat** se li ha dona conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà


A/C
A/C
A/C

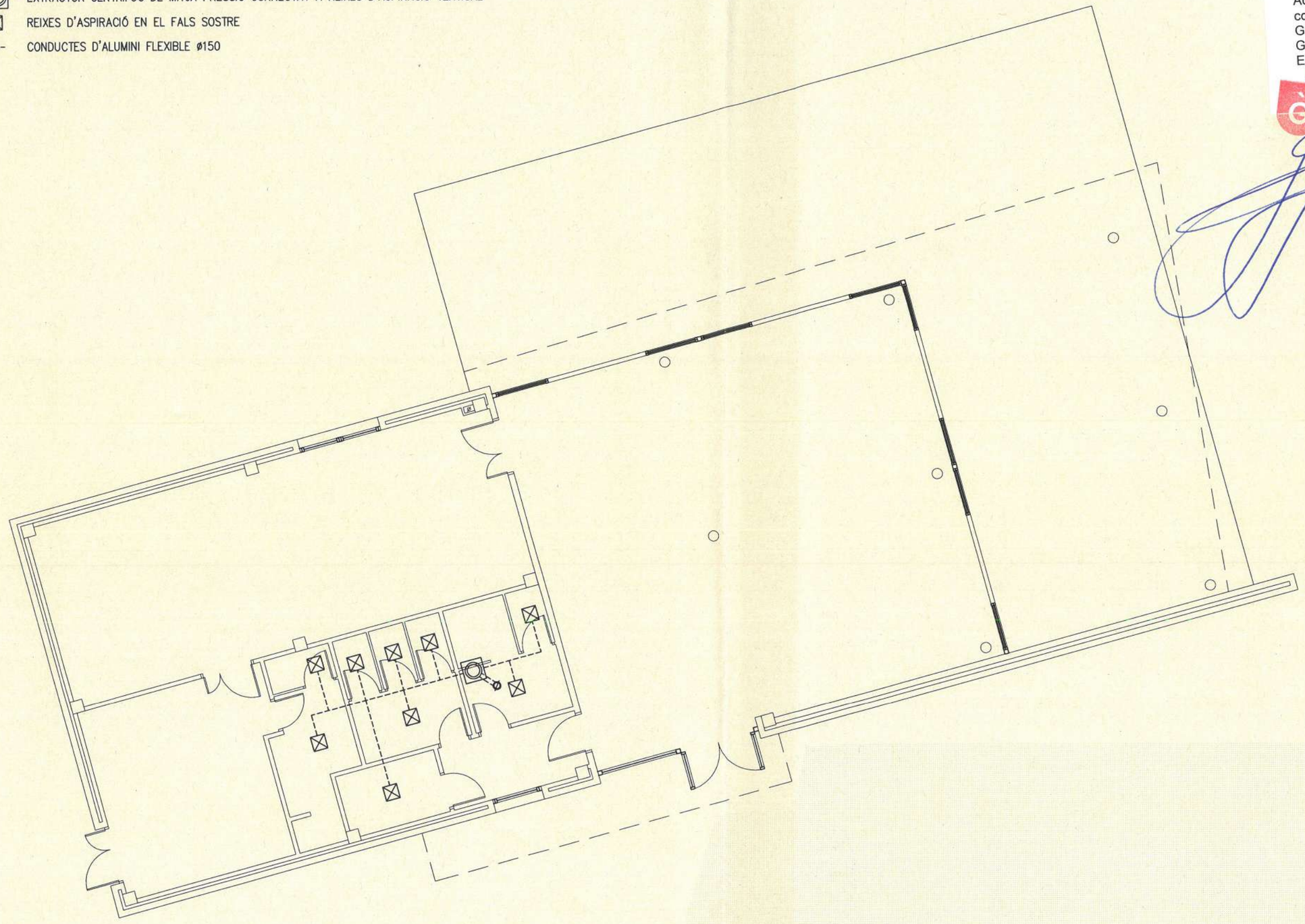
EXTRACTOR CENTRÍFUG DE MITJA PRESSIÓ CONNECTAT A REIXES D'ASPIRACIÓ VERTICAL

REIXES D'ASPIRACIÓ EN EL FALS SOSTRE

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE ø150

Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà



Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT

TÈCNIC RAFA MARROCO
Arquitecte

DATA FEBRER 2006

ESCALA 1:100
0 1 2 3 4

PROJECTE PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR

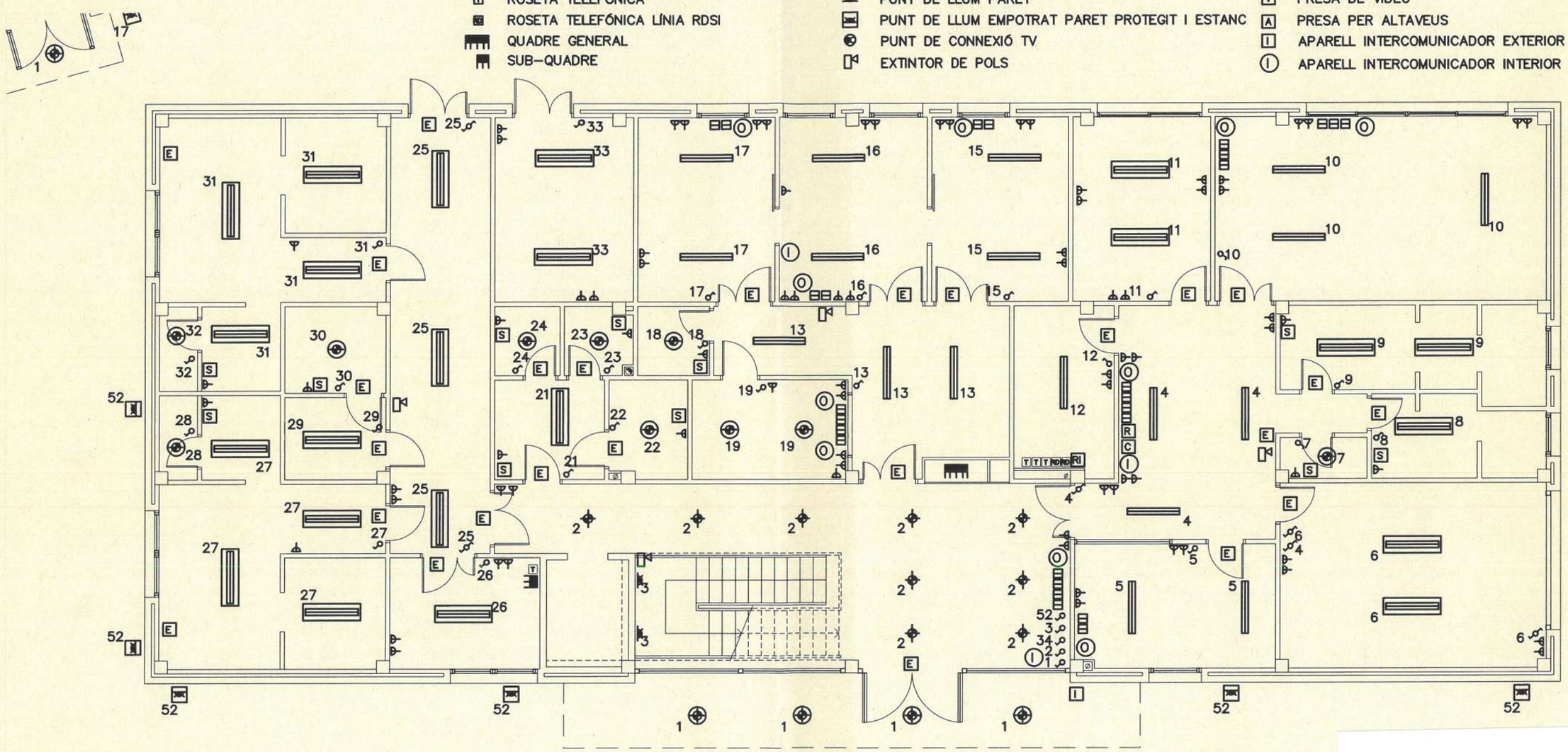
PLANOL EDIFICI RESTAURANT PLANTA BAIXA
INSTAL. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

PMIC–2

F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Planols\PM_p-base7.dwg

ELECTRICITAT

- INTERRUPTOR CONMUTAT
- INTERRUPTOR SIMPLE
- ENDOLL ORDINADOR
- ENDOLL T/C 16A+T
- ENDOLL PROTEGIT I ESTANC
- BOCA PER TRANSMISSIÓ DE VEU I/O DADES
- ROSETA TELEFÓNICA
- ROSETA TELEFÓNICA LÍNIA RDSI
- QUADRE GENERAL
- SUB-QUADRE
- FLUORESCENT
- FLUORESCENT PROTEGIT I ESTANC
- PREINSTAL.LACIÓ FLUORESCENT
- PUNT DE LLUM PENJAT SOSTRE
- PUNT DE LLUM EMPOTRAT SOSTRE
- PREINSTAL.LACIÓ PUNT DE LLUM
- PUNT DE LLUM PARET
- PUNT DE LLUM EMPOTRAT PARET PROTEGIT I ESTANC
- PUNT DE CONNEXIÓ TV
- EXTINTOR DE POLS
- LLUM D'EMERGÈNCIA
- PREINSTAL.LACIÓ LLUM D'EMERGÈNCIA
- PRESA PER A EMISORA
- PRESA PER A CÀMERES DE VIDEO
- RAC INFORMÀTICA
- APARELL SECAMANS
- PRESA DE VIDEO
- PRESA PER ALTAVEUS
- APARELL INTERCOMUNICADOR EXTERIOR
- APARELL INTERCOMUNICADOR INTERIOR



Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

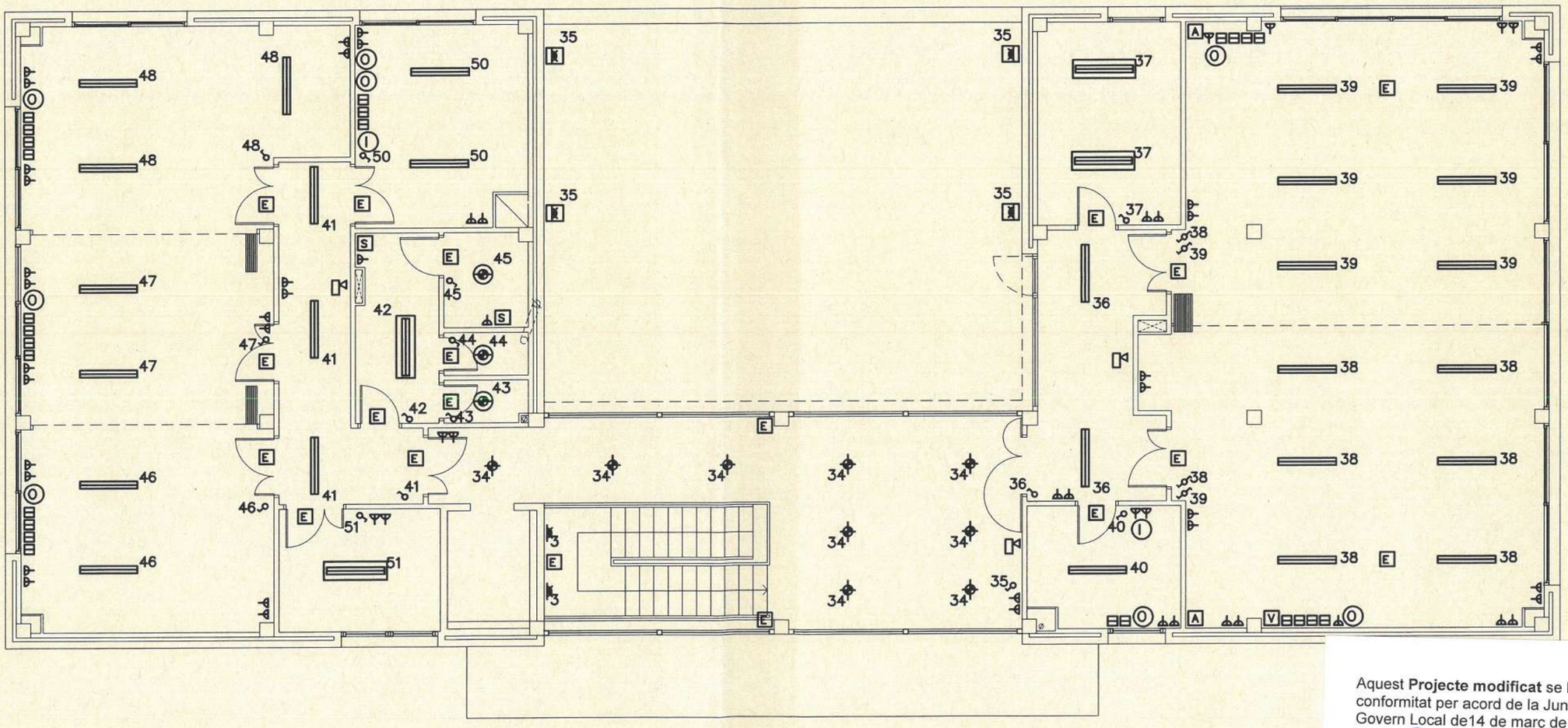
Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT
TÈCNIC RAFA MARROCO Arquitecte
DATA FEBRER 2006
ESCALA 1:100 (0 1 2 3 4)
PROJECTE PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR
PLÀNOL EDIFICI DE SERVEIS PLANTA BAIXA INSTAL. ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
PMIE-1a

F:\Projecte\Edifico\Gavamar complem\Planols\PM_p-base7.dwg

ELECTRICITAT

- INTERRUPTOR CONMUTAT
- INTERRUPTOR SIMPLE
- ENDOLL ORDINADOR
- ENDOLL T/C 16A+T
- ENDOLL PROTEGIT I ESTANC
- BOCA PER TRANSMISSIÓ DE VEU I/O DADES
- ROSETA TELEFÓNICA
- ROSETA TELEFÓNICA LÍNIA RDSI
- QUADRE GENERAL
- SUB-QUADRE
- FLUORESCENT
- FLUORESCENT PROTEGIT I ESTANC
- PREINSTAL.LACIÓ FLUORESCENT
- PUNT DE LLUM PENJAT SOSTRE
- PUNT DE LLUM EMPOTRAT SOSTRE
- PREINSTAL.LACIÓ PUNT DE LLUM
- PUNT DE LLUM PARET
- PUNT DE LLUM EMPOTRAT PARET PROTEGIT I ESTANC
- PUNT DE CONNEXIÓ TV
- EXTINTOR DE POLS
- LLUM D'EMERGÈNCIA
- PREINSTAL.LACIÓ LLUM D'EMERGÈNCIA
- PRESA PER A EMISORA
- PRESA PER A CÀMERES DE VIDEO
- RAC INFORMÀTICA
- APARELL SECAMANS
- PRESA DE VIDEO
- PRESA PER ALTAVEUS
- APARELL INTERCOMUNICADOR EXTERIOR
- APARELL INTERCOMUNICADOR INTERIOR



Aquest **Projecte modificat** se li ha dona conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà

F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Planols\PM_p-base7.dwg

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

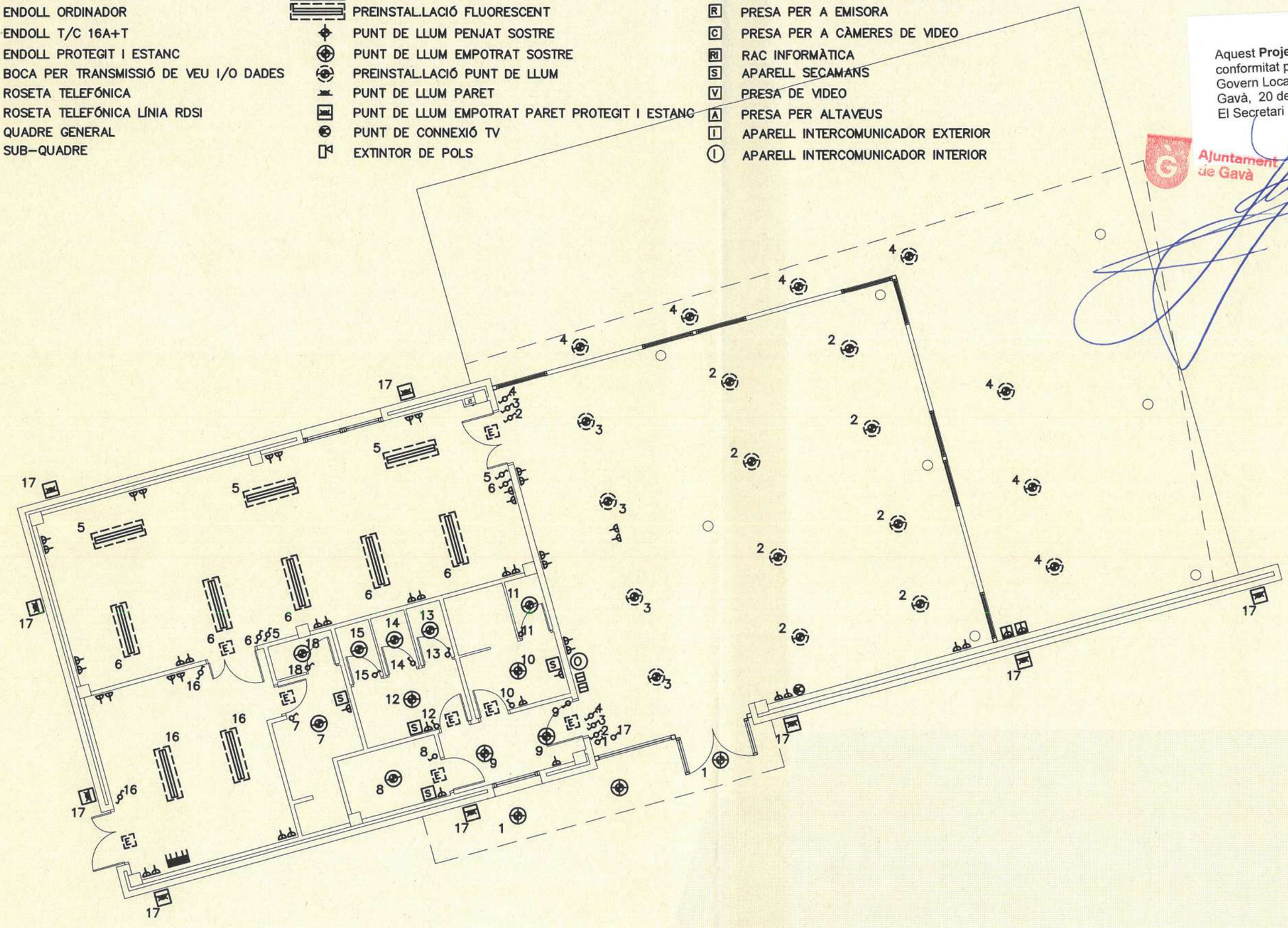
REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT:
TÈCNIC: RAFA MARROCO Arquitecte
DATA: FEBRER 2006
ESCALA 1:100 (0 1 2 3 4)
PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR
PLANOL: EDIFICI DE SERVEIS PLANTA PIS INSTAL. ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
PMIE-1b

ELECTRICITAT

- INTERRUPTOR CONMUTAT
- INTERRUPTOR SIMPLE
- ENDOLL ORDINADOR
- ENDOLL T/C 16A+T
- ENDOLL PROTEGIT I ESTANC
- BOCA PER TRANSMISSIÓ DE VEU I/O DADES
- ROSETA TELEFÓNICA
- ROSETA TELEFÓNICA LÍNIA RDSI
- QUADRE GENERAL
- SUB-QUADRE
- FLUORESCENT
- FLUORESCENT PROTEGIT I ESTANC
- PREINSTAL.LACIÓ FLUORESCENT
- PUNT DE LLUM PENJAT SOSTRE
- PUNT DE LLUM EMPOTRAT SOSTRE
- PREINSTAL.LACIÓ PUNT DE LLUM
- PUNT DE LLUM PARET
- PUNT DE LLUM EMPOTRAT PARET PROTEGIT I ESTANC
- PUNT DE CONNEXIÓ TV
- EXTINTOR DE POLS
- LLUM D'EMERGÈNCIA
- PREINSTAL.LACIÓ LLUM D'EMERGÈNCIA
- PRESA PER A EMISORA
- PRESA PER A CÀMERES DE VIDEO
- RAC INFORMÀTICA
- APARELL SECAMANS
- PRESA DE VIDEO
- PRESA PER ALTAVEUS
- APARELL INTERCOMUNICADOR EXTERIOR
- APARELL INTERCOMUNICADOR INTERIOR

Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà

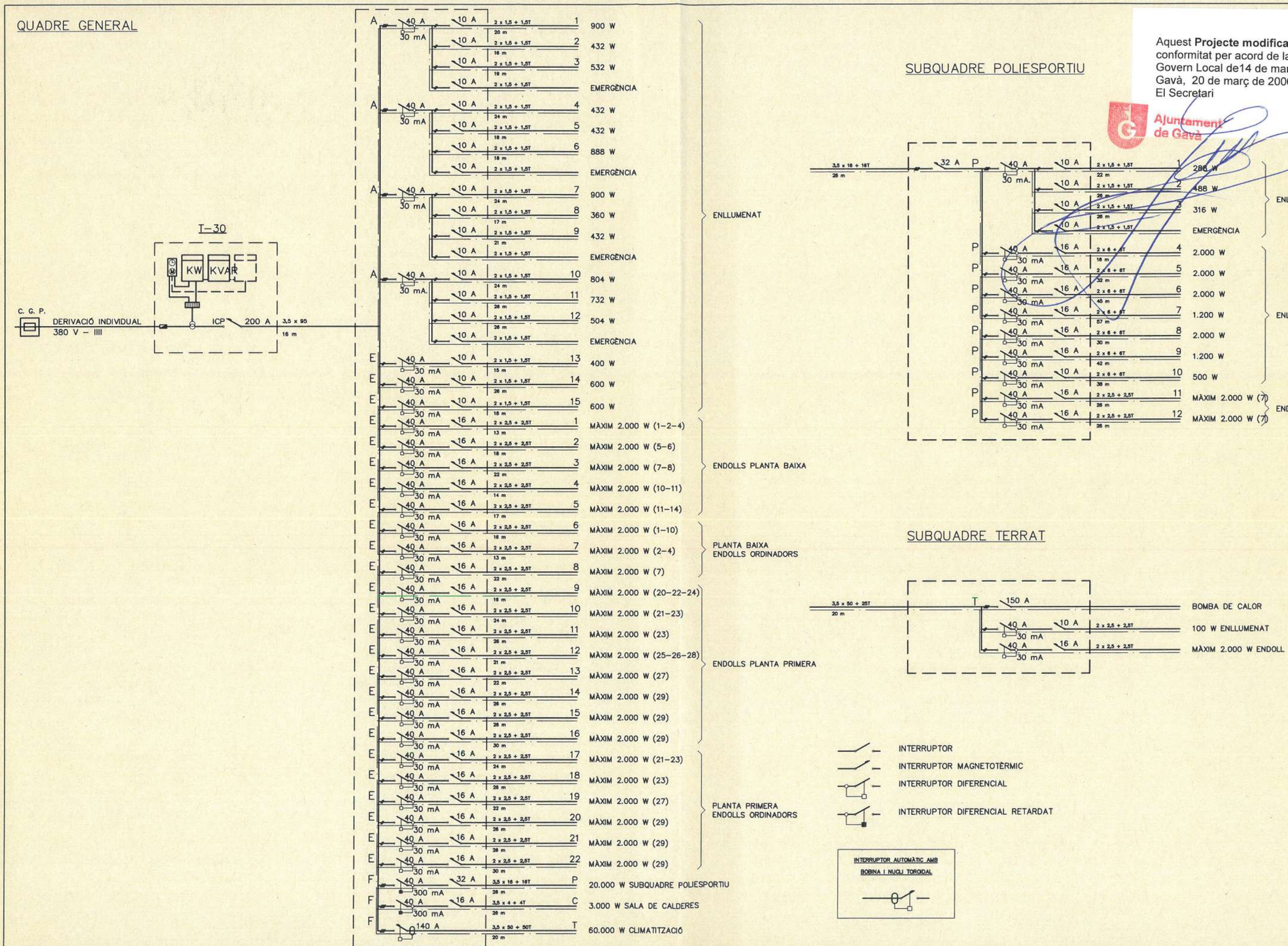


F:\Projecte\Edifico\Gavamar complem\Planols\PM_p-base7.dwg

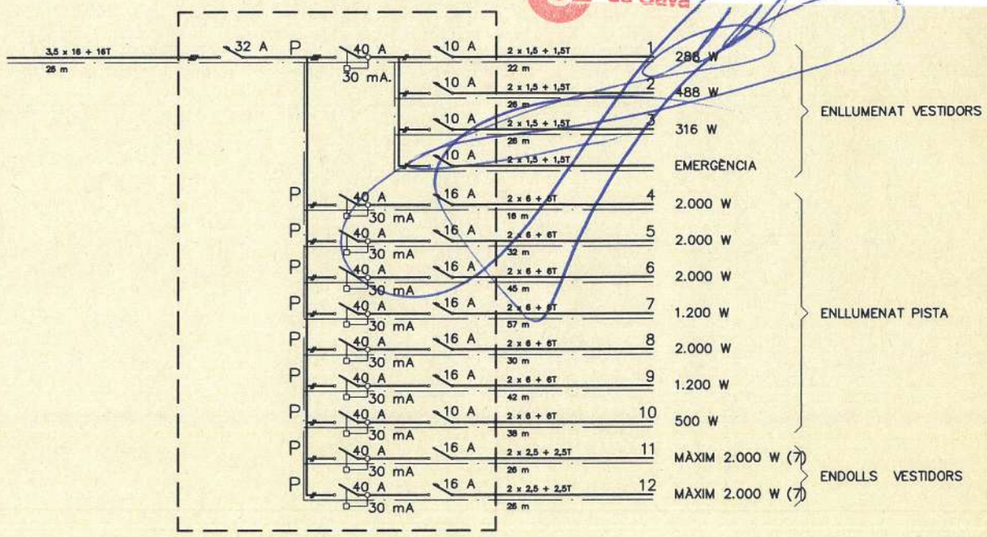
Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES — DIBUIXAT
TÈCNIC: RAFA MARROCO, Arquitecte
DATA: FEBRER 2006
ESCALA 1:100 (0 1 2 3 4)
PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR
PLANOL: EDIFICI RESTAURANT PLANTA BAIXA INSTAL. ELECTRICITAT I COMUNIACIONS
PMIE-2

QUADRE GENERAL



SUBQUADRE POLIESPORTIU



SUBQUADRE TERRAT

INTERRUPTOR

INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC

INTERRUPTOR DIFERENCIAL

INTERRUPTOR DIFERENCIAL RETARDAT

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB BOBINA I NUCLI TOROIDAL

Aquest **Projecte modificat** se li ha dona conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà

F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Plano's\PM_Unifilar_restaurant.dwg

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

DATA: FEBRER 2006

REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT

TÈCNIC: RAFA MARROCO
Arquitecte.

PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVÀ MAR
-

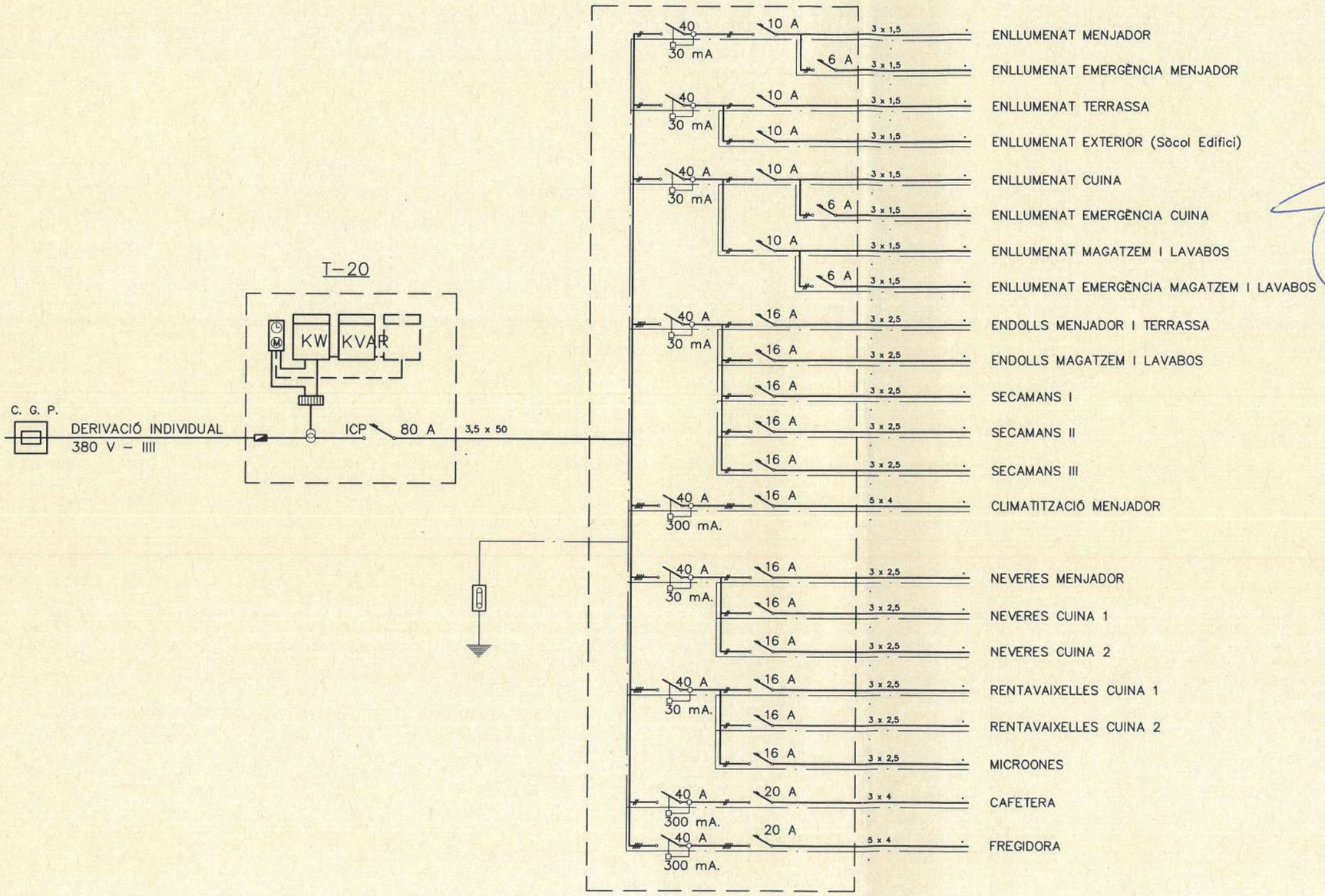
PLÀNOL: ESQUEMA UNIFILAR
EDIFICI SERVEIS

PMIE-3a

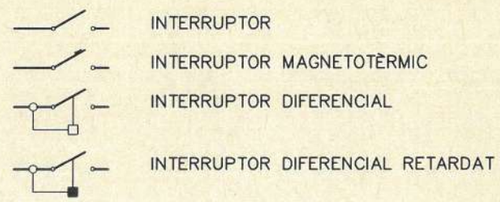
Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà

QUADRE GENERAL

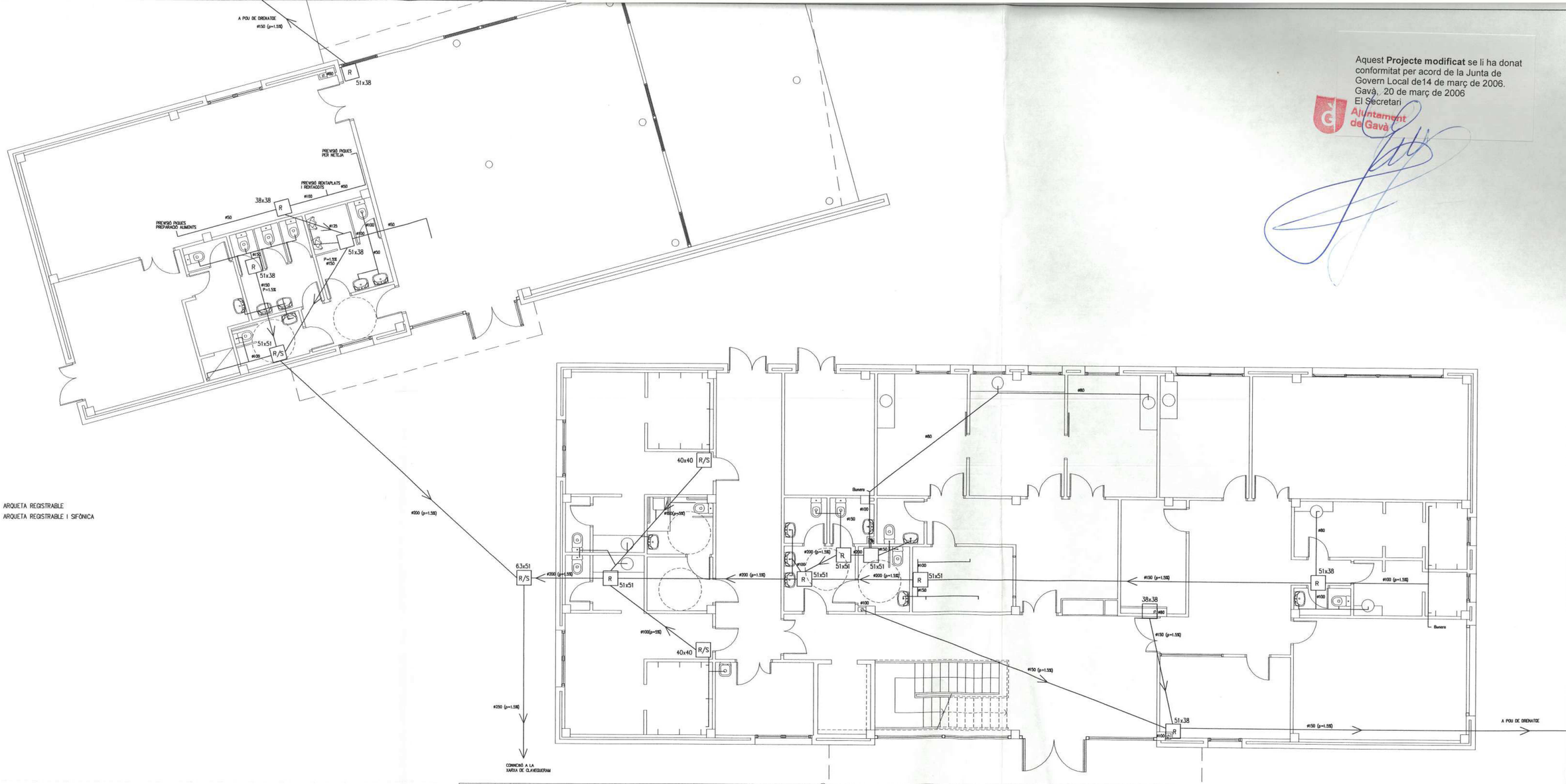


ESQUEMA UNIFILAR



F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Plànols\PM_Unifilar_restaurant.dwg

Ajuntament de Gavà Urbanisme i Habitatge	DATA FEBRER 2006	REDACTOR SERVEI DE PROJECTES DIBUIXAT	TÈCNIC RAFA MARROCO Arquitecte.	PROJECTE PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVÀ MAR -	PLÀNOL ESQUEMA UNIFILAR EDIFICI RESTAURANT	PMIE-3b



R ARQUETA REGISTRABLE

R/S ARQUETA REGISTRABLE I SIFÒNICA

Aquest **Projecte modificat** se li ha donat conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari
Ajuntament de Gavà

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT:
TÈCNIC: RAFA MARROCO Arquitecte
DATA: FEBRER 2006
ESCALA 1:100
0 1 2 3 4

PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR

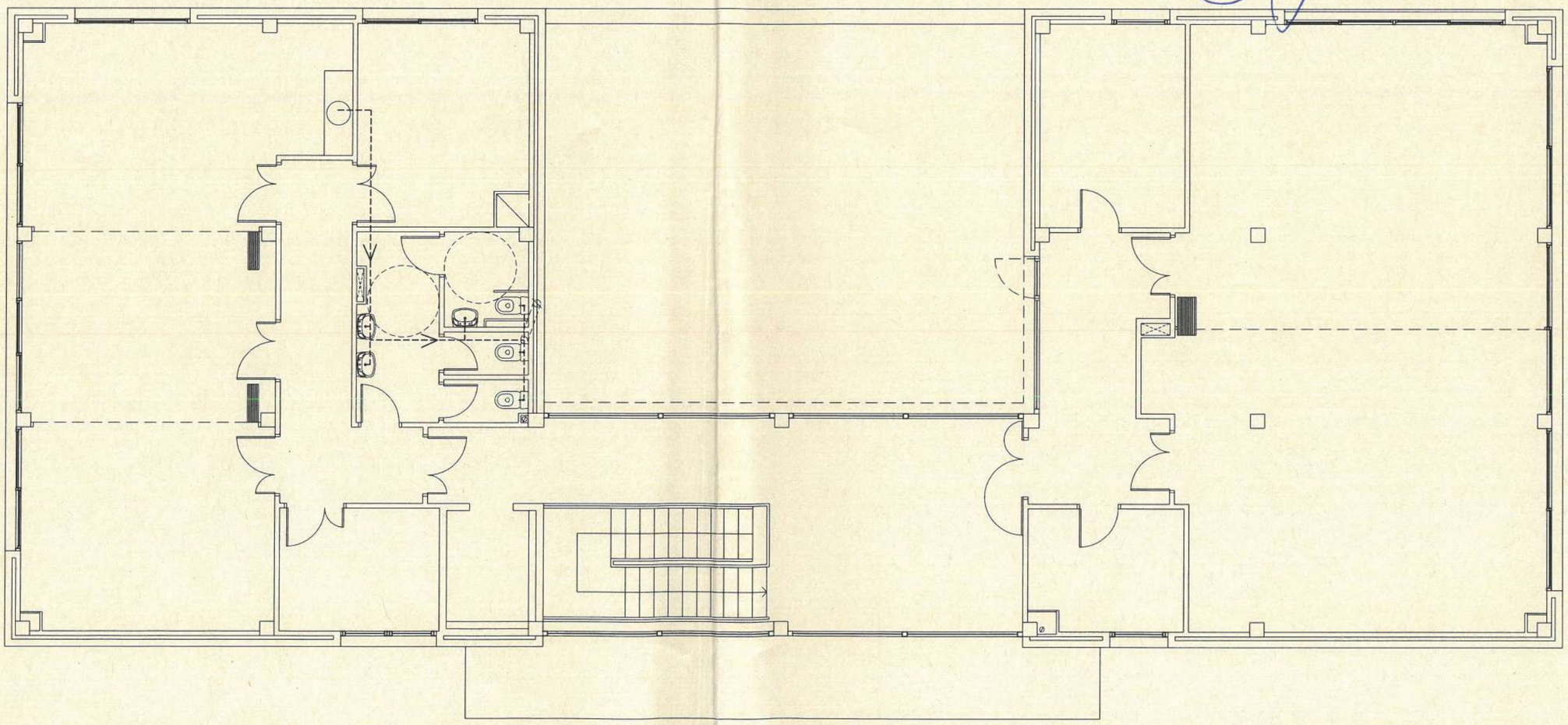
PLANOL: EDIFICI DE SERVEIS PLANTA BAIXA
EVACUACIÓ AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS

PMIS–1

F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Planols\PM_p-base7.dwg

Aquest **Projecte modificat** se li ha dona conformitat per acord de la Junta de Govern Local de14 de març de 2006.
Gavà, 20 de març de 2006
El Secretari

Ajuntament de Gavà



XARXA PER FALS SOSTRE PLANTA BAIXA

F:\Projecte\Edifica\Gavamar complem\Planols\PM_p-base7.dwg

Ajuntament de Gavà
Urbanisme i Habitatge

REDACTOR: SERVEI DE PROJECTES
DIBUIXAT:
TÈCNIC: RAFA MARROCO Arquitecte
DATA: FEBRER 2006
ESCALA 1:100 (0 1 2 3 4)
PROJECTE: PROJECTE MODIFICAT D'EQUIPAMENT A GAVAMAR
PLANOL: EDIFICI DE SERVEIS PLANTA PIS EVACUACIÓ AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
PMIS-2