ANNEXOS A LA MEMÒRIA

NORMATIVA APLICABLE

Normativa tècnica general d'Edificació

Desembre 2022

El Decret 462/1971 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.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal
Color granate: legislació d'àmbit autonòmic
Color blau: legislació d'àmbit municipal

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)
RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

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

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

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

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

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**
- **HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

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

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat *(ascensor accessible)*
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 *(ascensor adaptat i practicable)*
D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi *(ascensor d'emergència)*
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,
RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut
Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

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

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

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)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Gas-oil

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

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

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

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

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

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

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

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

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

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

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

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

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

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

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

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

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

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

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

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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

En Cunit, a 4 de Desembre de 2023

Firmado digitalmente por IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ
Nombre de reconocimiento (DN): cn=IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ, o, ou, email=info@namarquitectura.com, c=ES

Ft.: Ignacio Álvarez Martínez

Arquitecte

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

ÀMBIT	Edifici o establiment destinat a alguns dels següents usos: cultural (destinats a restauració, espectacles, reunions, esports, esbarjo, auditoris, jocs i similars), religiós o de transport de persones.

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)		
ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament : 100kN sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m^2
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)

2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**			
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**h ≤ 28**	**h > 28m**
Estructura general	R120 (R180 si **h** > 28m)	R90	R120	R180
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI_2 30-C5			
Cobertes lleugeres (G_k ≤ 1kN/m²) i els seus suports	▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb **h** < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc

Elements verticals separadors amb d'altres edificis		▪ EI-120
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • EI 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.
COBERTES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:

<table>
<tr><td></td><td>especial alt</td><td>Horitzontal (m)</td><td>>2,5</td><td>2,00</td><td>1,75</td><td>1,50</td><td>1,25</td><td>1,00</td><td>0,75</td><td>0,50</td><td>0</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Vertical (m)</td><td>0</td><td>1,00</td><td>1,50</td><td>2,00</td><td>2,50</td><td>3,00</td><td>3,50</td><td>4,00</td><td>5,00</td></tr>
<tr><td></td><td>Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...</td><td colspan="10">• Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'iluminació o ventilació.</td></tr>
<tr><td colspan="12">2.3. Sectors d'incendi : superfícies, resistència al foc del elements sectoritzadors</td></tr>
<tr><td>Sectors d'incendi</td><td colspan="11">• L'establiment respecte la resta de l'edifici.
• La caixa escènica (teatre, sala d'òpera, etc.)
• Zones d'usos subsidiaris:
o Residencial Habitatge (en tot cas)
o Administratiu, Comercial i/o Docent > 500 m²
o Aparcament > 100 m² (en tot cas si és robotitzat)
• S ≤ 2500 m² (5000 m^2 amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="11">Excepcions:
• Espais de públic en seients fixes (cines, teatres, auditoris, sales de congressos,... museus, espais de culte religiós i recintes poliesportius, firals i similars) sempre que:.
• Estiguin compartimentats respecte altres zones mitjançant elements EI 120
• Evacuació mitjançant sortides de planta que comuniquin, a un sector de risc mínim a traves de vestíbuls d'independència o bé mitjançant sortides d'edifici.
• Materials de revestiment B-s1,do en parets i sostres i Bfl-s1 en sols
• Densitat de carrega de foc < 200 MJ/m^2 per materials de revestiment i de mobiliari fix.
• No existeixi en aquest espai cap zona habitable
• Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable.
• Sectors de risc mínim : Sense limitació de superfície.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Requeriments a garantir en funció de:
– l'alçada d'evacuació de l'edifici (h)
– situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.</td><td colspan="11">Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Plantes soterrani</td><td colspan="10">Plantes sobre rasant</td></tr>
<tr><td colspan="3">h ≤ 15m</td><td colspan="3">15 < h ≤ 28m</td><td colspan="4">h > 28m</td></tr>
<tr><td>Elements separadors de sectors (1)</td><td>EI 120
(EI 180 si h > 28)</td><td colspan="3">EI 90</td><td colspan="3">EI 120</td><td colspan="4">EI 180</td></tr>
<tr><td>Sector de risc mínim (2)</td><td>no s'admet</td><td colspan="10">EI 120</td></tr>
<tr><td>Portes de pas entre sectors</td><td colspan="11">▪ EI_2 t -C5, t es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes.</td></tr>
<tr><td>Caixa escènica</td><td colspan="11">▪ Sector d'incendi diferenciat amb elements EI 120 respecte la sala d'espectadors
▪ Tancament de boca per teló EI 60; acció auto/manual (maniobra de 30 s; pressió 0,4 kN/m^2)
▪ Cortina d'aigua d'acció auto/manual (dins i fora de l'escenari)
▪ Vestíbul d'independència en comunicacions amb la sala</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Elements d'evacuació protegits</td><td colspan="2">Escala protegida i especialment protegida</td><td colspan="9">Compartiment EI 120; portes EI_2 60-C5; tapes EI 60.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Vestíbul d'independència</td><td colspan="9">Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI_2 30-C5.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ventilació o control de fums</td><td colspan="9">- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m^2 a cada planta
- Per un sistema de pressió diferencial
- Per conductes</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Finestres o forats en façana</td><td colspan="9">Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes:</td></tr>
<tr><td>α (°)</td><td>0</td><td>45</td><td>60</td><td>90</td><td>135</td><td>180</td></tr>
<tr><td></td><td>D (m)</td><td>3,00</td><td>2,75</td><td>2,50</td><td>2,00</td><td>1,25</td><td>0,50</td></tr>
<tr><td>Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.</td><td colspan="11">Tots els accessos seran per portes E 30, o per vestíbuls d'independència amb una porta EI_2 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI_2 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures.
Obligat vestíbul d'independència en accessos a recintes de risc especial.</td></tr>
</table>

Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa *resistència al foc* exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la *resistència al foc* del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B_L-s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm^2.

2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació

		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
LOCALS DE RISC ESPECIAL	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI
	Portes d'entrada	EI_2 45-C5	EI_2 30-C5 (les dues)	EI_2 45-C5 (les dues)
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	Revestiment terres	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1

2.5. Reacció al foc dels materials

MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C_{FL}-s1
		Parets i sostres	B-s1, d0
	En recorreguts normals	Terres	E_{FL}
		Parets i sostres	C-s2, d0 Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B_{FL}-s2
		Parets i sostres	B-s3, d0
	Elements decoratius i mobiliari	• Butaques i seients fixes tapissats: – Tapissats: Parts 1 i 2 de la norma UNE-EN 1021:2006 • Elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, etc: – Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003	
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic	

3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	1 persona / 0,25 m^2	▪ zones per a espectadors dempeus
		1 persona / seient	▪ zones destinades a espectadors amb seients definits en el projecte
		1 persona / 0,5 m^2	▪ zones destinades a espectadors asseguts amb seients sense definir ▪ zones de públic en discoteques
		1 persona / 1 m^2	▪ zones de públic dempeus en bars, cafeteries, etc. ▪ salons d'ús múltiple en edificis per congressos, hotels, etc.
		1 persona / 1,2 m^2	▪ zones de públic de "menjar ràpid" (hamburgueseries, pizzeries, etc.)
		1 persona / 1,5 m^2	▪ zones de públic de gimnasos sense aparells. ▪ zones de públic assegut en bars, cafeteries, restaurants, etc.
		1 persona / 2 m^2	▪ sales d'espera, sales de lectura en biblioteques, zones d'ús públic en museus, galeries d'art, fires i exposicions, etc. ; vestíbuls generals, zones d'ús de públic en plantes de soterrani, baixa i entresòl; vestíbuls, vestuaris, camerinos o altres dependències similars i annexes a sales d'espectacles i de reunió. ▪ zones de bany de piscines públiques.
		1 persona / 3 m^2	▪ vestuaris de piscines públiques. ▪ lavabos de planta
		1 persona / 4 m^2	▪ zones d'estança pública en piscines descobertes.
		1 persona / 5 m^2	▪ zones de públic amb aparells de gimnasos.

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

		1 persona / 10 m^2	▪ zones d'us administratiu. ▪ zones de públic en terminals de transport. ▪ zones de servei de bars, restaurants, cafeteries, etc.
		1 persona / 40 m²	▪ arxius i magatzems
	Zones d'ocupació nul·la	▪ Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).	
ESPAI EXTERIOR SEGUR		▪ S > 0,50 m^2 / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50). ▪ A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. ▪ Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. ▪ Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.	
3.1. Elements d'evacuació			
PORTES PASSOS	Dimensionat	▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).	
	Característiques	▪ Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. ▪ Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé en caixa escènica i en recinte ▪ d'ocupació > 50. ▪ Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. ▪ Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada asseguri que resten obertes	
	Passos entre fileres de seients (Localitats)	**Localitats de seient en sales (cines, teatres, auditoris, etc.):** • Màxim de 12 seients en fila de sortida única; pas de A ≥ 30 cm fins a 7 seients i 2,5 cm més per cada seient addicional. • En files amb sortida pels dos extrems, pas de A ≥ 30 cm fins a 14 seients i 1,25 cm més per cada seient addicional. Per 30 seients o més: A ≥ 50 cm. Cada 25 files, com a màxim, cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m	
		Localitats de seient a l'aire lliure (estadis, etc.): • Fons de files de 0,85 m de fons, 0,40 m de seient i 0,45 m de pas (art. 28 del REP/82). • Passos en graderia de 1,80 m per 300 espectadors, amb un augment de 0,60 m per cada 250 més o fracció (art. 28 del REP/82). • Màxim de 18 seients entre dos passos (art. 28 del REP/82). Cada 12 files cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m (art. 28 del REP/82).	
		Localitats de graderia per més de 3000 espectadors dempeus: • Pendent < 50% • Màxima longitud de fila: 20 m amb doble accés; 10 m amb accés per un sol extrem. • Màxima altura de cota respecte d'una sortida de graderia: 4 m. Barreres ≥ 1100 mm d'altura en pendents > 6% (davant la primera fila complint especificacions de SU 5)	
PASSADISSOS I RAMPES		Passadissos i rampes no protegits: ▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 1 m (0.80 m en passeres d'escena i altres de P ≤ 10 persones habituals)	Passadissos protegits: ▪ P ≤ 3 S + 200 A ▪ Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en zones de públic) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)
		▪ Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12% Excepcions per a itineraris accessibles:	

Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos
Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%

ESCALES	Tipologia	**No protegides**	**Protegides**	**Especialment protegides**
	Evacuació descendent	Per **h** ≤ 10 m	Per **h** ≤ 20 m	S'admet en tot cas
		A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A_s	
		Amplada mínima segons nº de persones:	0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones	
	Evacuació ascendent	Per **h** ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins **h** ≤ 6 m	S'admet en tot cas	
		A ≥ P / (160 – 10 **h**)	E ≤ 3 S + 160 A_s	

		Amplada mínima segons nº de persones:	0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones	
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m
	Tramades	▪ Altura salvada ≤ 3.20 m. ▪ ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit).		
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm H ≥ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)		
	Passamans	▪ A un costat per alçada > 555 mm. ▪ Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. ▪ Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 4,00 m.		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE		PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	-Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
		ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480	
3.2. Recorreguts d'evacuació				
COMPATIBILITAT Per establiments integrats en edifici d'altre ús		▪ sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. ▪ Sortides d'emergència compatibles però accessibles per *vestíbul d'independència*.		
		Excepcions per establiments integrats en centres comercials ▪ de S ≤ 500m²: poden compatibilitzar amb el centre, bé la sortida habitual o la d'emergència ▪ de S > 500m²: sortides d'emergència independents de zones comuns del centre.		
Altura ascendent màxima		▪ 4m fins a sortida de planta ▪ 6m fins espai exterior segur Excepcions: ▪ Zones d'ocupació nul·la ▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.		
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)		1 sortida		- Ocupació ≤ 100 persones - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m
		Més d'una sortida		- Recorreguts d'evacuació < 50m (* 62,5m). excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m - Longitud sense alternativa: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida
		Més d'una sortida d'edifici		- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.
		Locals de risc especial		- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)
Desembarcament d'escales a planta baixa		- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut <15m fins *sortida d'edifici* (no s'aplica en zona de risc mínim)		

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència		
Senyalització	- **SORTIDA**: En recintes > 50 m^2 - **SORTIDA D'EMERGÈNCIA**: totes - **RECORREGUTS**: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.	
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:20031:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència	- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones	
Enllumenat de abalisament	- En graons i rampes d'activitats que es desenvolupin amb un baix nivell d'iluminació.	
Senyalització itineraris accessibles	- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".	
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi		
Evacuació	- En edificis amb **h>10 m,** tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: ▪ un pas cap a un **sector d'incendi alternatiu** mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una **zona de refugi** amb: - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.	
Itineraris accessibles	La comunicació entre una **zona accessible** i una **sortida d'edifici**, una **zona de refugi** o un **sector d'incendi alternatiu** s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.	
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)		
4.1. Detecció i alarma		
Detecció d'incendi [3]	Per Sc>1000 m^2	
Alarma [4]	Per ocupació > 500 persones. - El sistema ha de ser apte per emetre missatges de megafonia.	
4.2. Mitjans d'extinció		
Hidrants exteriors [5]	En general: - 1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m^2 i 10000 m^2 . - 1 hidrant més per cada 10000 m^2 més o fracció. En cines, teatres, auditoris i discoteques per Sc > 500 m^2 En recintes esportius per Sc > 5.000 m^2	
	Sempre hidrants per **h** descendent > 28 m o **h** ascendent > 6 m.	
Extintors	**Capacitat** 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial [6]
Columna seca	Per **h** > 24 m.	
Boques d'incendi equipades	- Per Sc > 500 m^2 (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)	
Instal·lació automàtica d'extinció	- Per **h** > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En caixa escènica - En centres de transformació de RISC ALT	
Cortina d'aigua	Protegint el teló de boca de la caixa escènica	
Control de fums d'incendi	- Per ocupació > 1000 persones - En caixa escènica - En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones	
Ascensor d'emergència [7]	Per **h** > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)	

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3

Notes:

(1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim
(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) Q≤40MJ/m² en el conjunt del sector i Q≤50 MJ/m² en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur
(3) El sistema inclou detectors automàtics
(4) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
(5) L'hidrant en via pública ha d'estar a<100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua
(6) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt
(7) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)

	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
En particular: Taller o magatzem de decorats, vestuari, etc.	------	100<V ≤200 m^3	V>200 m^3
En general: Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m^3	200<V ≤400 m^3	V>400 m^3
Magatzem de residus	5<S ≤15 m²	15<S ≤30 m²	S>30 m²
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m²	En tot cas	-------	-------
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m²	100<S ≤200 m²	S>200 m²
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-------	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoníac	-------	En tot cas	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P>400 kW	-------
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m²	S>3 m²	-------
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 °C - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-------	-------
Sala de grups electrògens	En tot cas	-------	-------

* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.

En Cunit, a 4 de Desembre de 2023

Firmado digitalmente por IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ
Nombre de reconocimiento (DN): cn=IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ, o, ou, email=info@namarquitectura.com, c=ES

Ft.: Ignacio Álvarez Martínez
Arquitecte

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER A LA PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

NAM
ARQ

Nacho Alvarez Martinez, arquitecte
676 296 629 / 977 237110
info@namarquitectura.com
Méndez Nuñez 10, 43004 Tarragona

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ

FITXA RESUM DADES DE REFERÈNCIA DE L'OBRA

01 MEMÒRIA

A - Dades tècniques
B - Riscs específics en la realització de l'obra. Mesures preventives adequades als de la realització de l'obra.
C - Riscs de la maquinària i dels mitjans auxiliars. Mesures preventives dels riscs de la maquinària i dels mitjans auxiliars.
D - Protecció contra incendis.
E - Higiene industrial i malalties professionals.
F - Higiene i benestar del personal.
G - Pla de seguretat.
H - Risc i mesures de protecció a tercers

02 PLEC DE CONDICIONS

I - Particulars.
J - Tècniques.
K - Econòmiques.
L - Jurídiques.

03 ESTAT D'AMIDAMENTS

04 PRESSUPOST

INTRODUCCIÓ

Per complir el que disposa el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència, BOE núm. 256 de 25.10.97, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, i segons les característiques i condicions dels treballs a realitzar en base a l'article 4 de l'anomenat Reial Decret, el promotor està obligat que en fase de redacció del projecte d'execució es confeccioni per part de tècnic competent aquest document de seguretat que correspon a :

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA CORRESPONENT A LA REFORMA DE L'ACCÈS I VESTÍBUL DEL MUSEU D'HISTORIA DE LA CIUTAT DE REUS.

El qual estableix durant el període de construcció de l'obra referida les previsions respecte a la prevenció de riscs d'accidents i malalties professionals, els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors, així com les possibles previsions i les informacions útils per adoptar en el seu dia les degudes condicions de seguretat i salut en els previsibles treballs posteriors de reforma, construcció, rehabilitació i manteniment.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest estudi de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la direcció facultativa. En cas d'obres de les Administracions públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.
Es recorda l'obligatorietat que a cada centre de treball hi hagi un llibre d'incidències per al seguiment del pla. Així mateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Durant l'execució de l'obra serà d'aplicació el que es disposa a la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscs Laborals de la Prefectura de l'Estat, BOE núm. 269 del 10.11.95

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut i el full de designació de Coordinador de Seguretat (si fos necessari) en fase d'execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas d'apreciar un risc greu immediat per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, i comunicar-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista i als sot-contractistes.

FITXA RESUM DADES DE REFERÈNCIA DE L'OBRA

TIPUS D'OBRA :	REFORMA / AMPLIACIÓ
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT :	AVINGUDA SITGES 4, 43881 CUNIT, TARRAGONA
PROPIETAR I / PROMOTOR :	. AJUNTAMENT DE CUNIT
ADREÇA / RAÓ SOCIAL :	CARRER MAJOR, 12, 43881 CUNIT
TÈCNIC/S AUTOR/S PROJEC. :	NAM ARQ - IGNACIO ALVAREZ MARTINEZ Arquitecte. (33.379/4)
COORDINADOR SEGURETAT FASE DE PROJECTE:	IGNACIO ALVAREZ MARTINEZ. Arquitecte.
TÈCNIC AUTOR TREBALL DE SEGURETAT :	IGNACIO ALVAREZ MARTINEZ .Arquitecte.
ARQUITECTE :	IGNACIO ALVAREZ MARTINEZ
ARQUITECTE TÈCNIC :	ALBERTO VIÑES CIURANA
COORDINADOR SEGURETAT FASE D'EXECUCIÓ :	
TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA :	-
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA :	
PRESSUPOST DELS TREBALLS DE SEGURETAT:	2.992.18 €

Nacho Alvarez Martinez, arquitecte | 676 296 629 / 977 237110 | info@namarquitectura.com | Méndez Nuñez 10, 43004 Tarragona

NAM ARQ

01MEMÒRIA

A.- DADES DEL PROJECTE I LA SEVA LOCALITZACIÓ GEOGRÀFICA.

B.- RISCS DE LA REALITZACIÓ DE L'OBRA. MESURES PREVENTIVES ADEQUADES ALS RISCS DE LA REALITZACIO DE L'OBRA.

C.- RISC DE LA MAQUINARIA I DELS MITJANS AUXILIARS. MESURES PREVENTIVES DELS RISCS DE LA MAQUINARIA I DELS MITJANS AUXILIARS.

D.- PROTECCIO CONTRA INCENDIS.

E.- HIGIENE INDUSTRIAL I MALALTIES PROFESSIONALS.

F.- HIGIENE I BENESTAR DEL PERSONAL.

G.- DADES PER A ELABORAR EL PLA DE SEGURETAT.

H.- RISCS I MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

A.- DADES DEL PROJECTE I LA SEVA LOCALITZACIÓ GEOGRÀFICA

A.1.- SITUACIÓ.

Ubicació:	Avinguda Sitges nº 4
L'obra està situada a:	Cunit, Tarragona
Denominació:	Reforma / Ampliació
Edifici destinat a:	Ús públic

A.2.- ANALISI DE L'ENTORN DE L'OBRA

Antecedents referits a la seva ubicació.

Edificis confrontants:	Consolidats
Accessos:	Acabats
Topografia:	Solar horitzontal
Climatologia:	Mediterrània
Centres d'assistència sanitària:	Centro Salud Cunit

A.3.- ANALISI DEL PROJECTE D'OBRA

La parcel·la objecte d'aquest projecte està ubicada en una zona de sòl urbà consolidat, sent ja ocupada per dos edificis, dos equipaments esportius, un Pavelló esportiu a la part Est i un altre edifici que és una Piscina Coberta i un volum annex, que conté els vestidors un gimnàs i unes sales polivalents per a diferents activitats a la part Oest de la parcel·la.

La parcel·la està delimitada per l'Avinguda de Sitges al Sud, l'Institut Ernest Lluch i Martín al nord, la Rambla del Prat a l'Oest i la Carrera les Sorres a l'Est.

Al sud de l'Avinguda de Sitges hi ha les vies de tren que travessen la ciutat suposant un límit important tant visual com d'accessibilitat, encara que hi ha un pass a nivell subterrani just a la cantonada est la parcel·la.

El solar objecte del present projecte te una referència catastral 4715102CF8641S0002AP en el cas del Pavelló Esportiu construït a l'any 2007 y 4715102CF8641S0003SA en el cas del edifici de la piscina construït a l'any 2010 , Té una configuració rectangular amb una superfície total en planta de 10370 m² aproximats.

Es tracta de l'ampliació de l'edifici actual de la piscina per millorar el servei de les sales polivalents dedicades a activitats dirigides.

L'edifici de la piscina actual ja disposa de diverses sales per a activitats dirigides a la segona planta, però per l'alta demanda de les mateixes es requereix l'ampliació del servei que ofereixen mitjançant la incorporació de dues noves sales polivalents a la planta baixa.

Es decideix ubicar aquesta nova ampliació a la part Nord d'edifici actual, en una zona que actualment està ocupada per un espai enjardinat adjacent al pàrquing. Es proposa fer un sol volum baix d'una sola planta que ocupi tota la longitud de la façana nord actual de l'edifici de la piscina, mitjançant la implantació de dues noves sales polivalents d'uns 120 m2 cadascuna. Aquest volum baix es fracciona

en diverses peces mitjançant la incorporació de dos patis, un al mig i un altre en un dels extrems obrint-se cap a cadascuna de les dues sales polivalents abans esmentades.

Una zona de servei, d'emmagatzematge, uns armaris de 1 m d'amplada aproximadament que aniran de punta a punta de les sales farà d'unió entre l'edifici actual i l'ampliació. El nou volum tindrà uns 3,9 m d'alçada total i es decideix incorporar un porxo més baix, d'uns 2,7 m d'alçada que arreplegue tot el conjunt: les dues sales, la part d'accés rodat de servei a la planta soterrani, els dos patis i l'accés lateral de vianants a la zona de la recepció de l'edifici actual que es decideix cobrir parcialment , incorporar una zona enjardinada lateral, similar als patis abans esmentats que acompanyés al visitant al recorregut d'entrada a l'edifici actual

Es decideixen mantenir les obertures actuals situades a la planta baixa, unes finestres de 120 cm d'amplada per 120 cm d'alçada, situades a uns 130 cm del terra, obrint cadascuna fins a l'alçada del terra (amb una nova alçada total d'uns 250 cm). Aquestes noves obertures ampliades serviran per una banda com a comunicació visual entre el passadís de comunicació interior de l'edifici existent i les noves sales, com també per a accés a aquestes dues noves sales en dos dels extrems mitjançant la incorporació d'unes portes d'accés.

Un dels dos patis abans esmentats, el situat a la part central de l'ampliació, a banda de servir com a entrada de llum, sortida d'emergència i ventilació per a les noves sales, tindrà una sortida exterior al pàrquing adjacent i connectarà amb la sortida d'emergència de l'edifici actual situada a la mateixa zona, mantenint així el recorregut actual d'evacuació.

Constructivament es proposa una estructura molt lleugera, pòrtics metàl·lics, HEB 160 tant per als pilars com per als elements de reforç i suport horitzontals i unes bigues IPE240 per aguantar el pes principal de la coberta.

Es deixarà l'estructura metàl·lica vista tant a l'exterior com a l'interior. Tancaments i acabats: exterior tot en xapa metàl·lica grecada / llisa per a la façana i una xapa grecada tipus sandvitx per a l'acabat de la coberta. Mentre que a l'interior la part baixa, fins a 2,7m d´alçada es revestirà amb un acabat de fusta. Entre 2,7m i 3,9m d'alçada hi haurà tota una franja translúcida a base d'UGlass, tant a la part Nord com a la part Sud, per a entrada de llum. La coberta s'acabarà a l'interior amb una xapa metàl·lica grecada perforada per millorar l'aïllament acústic de les sales i el paviment es farà amb un terra laminat de fusta a l'interior i un acabat de formigó vist als patis exterior (la mateixa solera que farà de base).

L'ampliació es dissenya amb la possibilitat de créixer en altura, ampliant si es requereix amb dues sales polivalents més sobre les propostes en aquest projecte. Tenint en compte aquest aspecte tots els elements estructurals s'han dimensionat per poder suportar aquesta ampliació de càrregues.

Nacho Alvarez Martinez, arquitecte | 676 296 629 / 977 237110 | info@namarquitectura.com | Méndez Nuñez 10, 43004 Tarragona
NAM ARQ

A.4.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

Pressupost d'execució material (pem) = 444.619,64 €

A.5.- PRESSUPOST DELS TREBALLS DE SEGURETA

(2 % del PEM) = 2.992.18 €

B.- RISCS DE LA REALITZACIÓ DE L'OBRA. MESURES PREVENTIVES ADEQUADES ALS RISCS DE LA REALITZACIO DE L'OBRA.

B.0.- RISCS GENERALITZATS EN L'EXECUCIÓ D'OBRES

B.1.- RISCS COMUNS EN LA REALITZACIO DE L'OBRA

B.1.1.- DEMOLICIONS.
B.1.2.- MOVIMENT DE TERRES.
B.1.3.- FONAMENTS.
B.1.4.- ESTRUCTURES.
B.1.5.- RAM DE PALETA.
B.1.6.- TREBALLS EN COBERTA.
B.1.7.- INSTAL.LACIONS.
B.1.8.- ALTRES OFICIS O INDUSTRIALS
B.1.9.- ACABATS.
B.1.10.- TREBALLS POSTERIORS A L'ACABAMENT DE L'OBRA CORRESPONENTS A REFORMA I/O MANTENIMENT DE L'EDIFICI.

B.0.- RISCS GENERALITZATS EN L'EXECUCIÓ D'OBRES

Inundació per pluja. Col·lapse per manca d'inclinació en el tall vertical del terreny. Caiguda d'altura en l'execució de les obres. Caiguda d'altura en treballs de terrasses. Caiguda d'altura en la descàrrega de grua en les plantes. Fregament dels cables de la grua en el forjat de la coberta. Caiguda d'altura dels treballs de coberta. Cops de maquinària d'excavació a personal o màquines.

ES PROHIBEIX TERMINANTMENT I SOTA CAP CONCEPTE:

- Utilitzar cables sense l'aïllament elèctric necessari.
- Treballar sense la seguretat prescrita en aquest Estudi, en especial terrasses, estructura, coberta, etc.
- Treballar amb bastides volades sense un coeficient de bolcada inferior a 5.
- Realitzar fissures en mitgeres a tot el llarg, de manera que es produeixi un canvi d'estabilitat de les parets.
- No comprovar abans de la seva utilització l'estat de les bastides suspeses.
- Realitzar un treballador sol la maniobra de baixada de bastides penjades, produint plànols inclinats inestables.
- Sobrepassar la càrrega nominal que indica el fabricant, segons la separació al centre de la grua.
- Realitzar girs o maniobres que suposin risc de caiguda, abans d'estar la grua perfectament cargolada.
- Treballar en els buits d'ascensor, parets o escales.
- Treballar amb línies aèries elèctriques, sense tenir les distàncies mínimes de separació.
- Treballar en les connexions de servei de l'edifici, prop de cables subterranis elèctrics, sense tenir les condicions de seguretat exigides.
- Treballar el personal sense estar protegit per un sistema de seguretat individual o col·lectiu.
- No tenir accés segur de l'obra a la bastida o viceversa.

- Treballar en les terrasses o plataformes sense proteccions.
- Realitzar maniobres d'abocada de runes fora de les baixants col·locades en els plans corresponents.
- Realitzar maniobres amb la grua en vol rasant sobre el personal.
- Realitzar maniobres amb la grua sense tenir el que la maneja visió directa.
- Realitzar girs o maniobres de la grua incompatibles.
- Realitzar desdoblaments de barres corrugades de l'estructura.
- Els cables de descàrrega de la grua tindran el coeficient de seguretat adequat, així com l'estat més escaient de solidesa per a realitzar les maniobres de descàrrega.
- Treballar en terrasses exteriors sense protecció.
- Treballar amb l'estructura, encofrat, desencofrat, càrrega i descàrrega de materials sense les xarxes de Protecció degudament col·locades.
- Treballar amb bastides metàl·liques sense travar.
- Treballar en bastides metàl·liques amb punts de suport insegurs i inestables.
- Treballar amb apuntalaments inadequats o amb terminis inferiors als prescrits per l'EH-91.
- Treballar amb apuntalament inferior a un puntal per metre quadrat.
- Muntar les bastides suspeses en la part superior.
- Col·locar bastides suspeses, de manera que el trànsit rodat pugui xocar amb els trams de planta baixa.
- Treballar amb bastides volades de manera que els contrapesos siguin inadequats, mancats de seguretat, inestables i d'un coeficient de seguretat inferior a cinc.
- Entrar en pous d'excavació plens de matèria orgànica o d'altra naturalesa que pugui desprendre gasos tòxics, sense haver-se previngut les mesures adequades de cara a l'eventual extracció de l'aire viciat, detecció del risc, etc., prohibint-se de forma expressa qualsevol accés del personal a nivells inferiors.
- Accionar o posar en marxa instal·lacions elèctriques o motors quan es facin operacions de reparació o conservació.
- Col·locar els cables de la grua després de la seva primera utilització, substitució, conservació o manteniment, en
  mala positura de tal forma que pugui deteriorar-se la solidesa dels cables i facilitar el seu trencament o danys a tercers.
- Que els treballadors juguin en el recinte de les obres, ja sigui en període de descans o de treball.
- Treballar amb vehicles que tinguin posada la marxa enrera o sense els senyals acústics d'avís, així com que el personal no domini el camp visual.
- Fer talls verticals del terreny sense realitzar la neutralització de la força activa, de manera que s'eviti la caiguda de
  terres i danys a tercers.
- Balancejar les càrregues en els aparells d'elevació.
- Pujar el personal a les càrregues de les grues.
- Utilitzar el personal les parts dels elements d'elevació per accedir o baixar als nivells de treball.

B-1.- RISCS COMUNS EN LA REALITZACIO DE L'OBRA

B.1.1.- DEMOLICIONS.

Col·lapse d'edificis contigus per manca d'apuntalament. Vibracions patològiques. Caigudes d'objectes. Atrapaments. Pols. Empentes importants en parets de planta baixa per acumulació de runes. Danys en instal·lacions públiques. Explosions. Incendis. Trencament de vidres. Cops. Caigudes de runes sobre el públic o el carrer. Asfíxia. Electrocucions. Talls. Contusions.

MESURES PREVENTIVES
- S'apuntalaran els edificis contigus quan hi hagi perill de ruïna, d'acord amb la naturalesa de l'edifici.

Aquests estintolaments es determinaran per les pitjors condicions d'estat de càrregues i en funció del puntal a col·locar.
- Es valoraran les vibracions a fi de prendre les degudes mesures correctores i procedir a l'apuntalament o canvi de maquinària, segons el cas.
- Es protegiran contra la caiguda violenta de runes les zones on romangui el personal o les vies públiques que no tinguin la deguda protecció.
- S'ordenarà el trànsit del personal o vianants de manera que l'element enderrocat no produeixi atrapaments.
- Es regarà per a evitar la pols patològica. En cas d'excessiva producció de pols, es prendran mesures alternatives.
- S'evitarà acumular a la planta baixa importants quantitats de runes, que puguin produir esforços laterals. S'apuntalarà o s'anirà desenrunant segons la quantitat de material acumulat.
- Es prendran les mesures correctores a fi d'evitar danys en instal·lacions públiques, ja sigui per canvi de traçat, com de pantalles o sistemes de demolició adequats.
- S'anul·larà o extrauran els productes inflamables abans de començar l'enderroc o demolició.
- En voladures, es farà un estudi previ per a conèixer les vibracions aèries que puguin produir trencadissa de vidres.
- S'analitzarà els components de bolcada de parts d'obra, a fi d'evitar cops.
- S'evacuarà la runa de manera que no caigui sobre el carrer.
- El personal es protegirà de l'asfíxia, ja sigui d'emanacions procedents de sitges soterrades o qualsevol altre emmagatzematge o per emanacions de diferents tipus.
- La maquinària portarà protectors per a evitar talls.

B.1.2.- MOVIMENT DE TERRES

Atropellaments de maquinària. Bolcades de maquinària. Despreniment de maquinària. Contactes amb subministraments públics. Asfíxia. Caigudes d'alçària. Caigudes d'objectes.

MESURES PREVENTIVES
- Assenyalar adequadament el trànsit de vianants, personal i màquines, procurant evitar atropellaments, per al qual s'adoptaran aquelles mesures d'assenyalament i ordenació de totes les parts.
- Evitar descàrregues perilloses, rampes excessives i proximitat a talls verticals que suposin bolcades de maquinària.
- Anul·lar les empentes actives mitjançant l'apuntalament i separacions adequades de màquines i terres abocades.
- Assenyalar les instal·lacions públiques a fi de prendre mesures correctores per a no malmetre-les.
- Assegurar-se que no hi hagi ambients asfixiants en els fons de rases i pous, o de possibles buits i túnels.
- Tancar i protegir rases i excavacions a cel obert.
- Realitzar càrregues, descàrregues, vols i maniobres de manera que no es produeixin caigudes d'objectes.

B.1.3.- FONAMENTS

Empenyiment actiu important i trencament del terreny amb despresa de terres. Atropellaments de maquinària. Caigudes d'alçària de personal. Caigudes d'alçària de transeünts. Cops. Trencament d'instal·lacions públiques. Electrocució. Inundació.

MESURES PREVENTIVES.

- Apuntalar en els talls verticals del terreny per a anul·lar l'empenta activa i evitar despreniment de terres.
- Assenyalar àrees de trànsit de vianants, personal i les màquines i camions, que evitin atropellaments. Avisos acústics i d'ordenació del trànsit.
- Tancar l'obra per a evitar caigudes de vianants.
- Col·locar baranes en l'obertura de fonaments d'una alçària superior a 1,5 m. per a evitar caigudes de personal o delimitar zona de prohibició de pas.
- Abans de realitzar maniobres de qualsevol tipus, assabentar-se de la idoneïtat de subjecció de càrregues i maniobres de grues i altres màquines.
- Informar-se de la seva situació i prendre mesures correctores o preventives per a evitar que es malmetin.
- En alta tensió, separació mínima de 5 m. o segons l'art. 32 del Reglament d'Alta Tensió, i en baixa tensió evitar contacte directe i indirecte.

B.1.4.- ESTRUCTURES.

Caigudes d'alçària. Caigudes d'objectes, així com col·lapse de bastides o dels seus mitjans de suport. Cops. Electrocució. Projecció de partícules. Talls. Punxades. Abrasions.

MESURES PREVENTIVES
-Protegir amb mitjans adequats a cada cas el tipus d'estructura de cada planta.
- Subjectar adequadament les càrregues i materials en planta per a evitar caigudes de càrrega.
- Adequats encofrats a la càrrega que s'hagi de suportar i terminis de desencofrat.
- Realitzar les maniobres de moviment de material i càrregues de manera que no impliquin cops.
- No accessibilitat a línies d'alta tensió a menys de 5 m.
- Protecció de contactes elèctrics directes i indirectes.
- Protecció de les eines de tall mitjançant protectors i pantalles.
- Protecció en no accedir als òrgans de tall de parts del cos.
- Retirar clavaons de les fustes desapuntalades.
- Subjecció de productes càustics a l'igual que la seva manipulació.

B.1.5.- RAM DE PALETA.

Caigudes d'alçària. Caigudes d'objectes. Descàrrega inadequada de la grua en les plantes. Electrocució. Caigudes pel buit de l'ascensor. Caigudes per l'escala. Politraumatismes. Projecció de partícules. Talls.

MESURES PREVENTIVES
- Protegir totes les obertures exteriors de les parets o plantes, amb proteccions adequades.
- Protegir els buits d'ascensor.
- Protegir les escales.
- Protegir els buits de pisos.
- Protegir els treballadors de la descàrrega de la grua en les plantes.
- Subjectar adequadament càrregues i materials, així com limitar abocades de runes en el lloc assenyalat.
- Col·locar plataformes o "boomerang" per a evitar la caiguda de la càrrega, fregament dels cables en els forjats, així com caiguda de personal.
- Cerciorar-se de no manejar càrregues manuals sense lesionar treballadors.
- Protegir treballadors i màquines contra la projecció de partícules, atrapaments i talls.

B.1.6.- TREBALLS EN COBERTA.

Caigudes d'alçària. Caigudes d'objectes. Vol rasant de la grua. Projecció de partícules. Cops d'objectes. Electrocucions. Contactes amb línies elèctriques.

MESURES PREVENTIVES

- Protegir el perímetre exterior i els patis, de manera que quedi anul·lada la possibilitat de caiguda de personal.
- Col·locar marquesines o altres sistemes de recollida de materials sobre planta baixa, així com zones de protecció.
- Evitar el vol rasant de la grua pel damunt del personal que estigui treballant sobre cossos sortits de coberta.
- Protegir màquines amb pantalles, així com els treballadors, per a evitar projecció de partícules, atrapaments o talls.
- Maniobra adequada de la grua sobre personal de coberta.
- No accessibilitat a menys de 5 m. sobre línies aèries d'alta tensió. En baixa tensió protecció contra contactes directes i indirectes.

B.1.7.- INSTAL.LACIONS.

Atrapaments. Caigudes d'alçària. Cops. Incendis. Explosions. Asfíxia. Electrocucions. Mutilacions. Talls. Abrasions.
Corrosions.

MESURES PREVENTIVES
- Evitar la proximitat a òrgans en marxa de maquinària en general. En actuacions de reparació es tallarà el subministrament elèctric.
- Protegir els treballs a les altures mitjançant mesures col·lectives i individuals per a evitar caigudes de personal.
- Assegurar càrregues i materials adequadament, així com la seva maniobra.
- En treballs amb càrregues o embalums cerciorar-se de no colpejar altres treballadors.
- S'observaran distàncies en treballs de maniobra d'útils de gran longitud.

- No manejar substàncies inflamables sense seguir les instruccions precises del fabricant, així com en contacte amb altres incompatibles. Assegurar la seva estabilitat.
- Ventilació en treballs d'ambients explosius, a l'igual que en el maneig de materials perillosos, quant a la seva estabilitat i risc d'explosió.
- No treballar sense les proteccions respiratòries i de ventilació adequades que cada cas requereixi.
- Separació a més de 5 m. en línies aèries d'alta tensió, protecció de contactes directes i indirectes.

No treballar sobre maquinària i eines portàtils de les quals no es conegui perfectament el seu funcionament, amb la finalitat d'evitar lesions.

B.1.8.- ALTRES OFICIS O INDUSTRIALS

Caigudes d'alçària Caiguda d'objectes Descàrrega inadequada de la grua a les plantes Electrocució Caigudes pel buit de l'ascensor Caigudes per l'escala Politraumatismes Projecció de partícules Talls Ajupiments Cops Incendi Explosions Asfixia Mutilacions Abrasions Corrosions

MESURES PREVENTIVES
- Protegir les obertures exteriors de les parets o plantes, amb proteccions adequades.
- Protegir els buits d'ascensor
- Protegir les escales.
- Protegir els buits de pisos
- Protegir els treballadors de la descàrrega de la grua en les plantes.
- Subjectar adequadament els materials, així com limitar abocades de runes en el lloc assenyalat.
- Col·locar plataformes o "boomerang" per a evitar la caiguda de la càrrega, fregament dels cables en els forjats, així com caiguda de personal.
- Cerciorar-se de no manejar càrregues manuals sense lesionar treballadors.

- Protegir treballadors i màquines contra la projecció de partícules, talls i atrapaments.
- Evitar la proximitat a òrgans en marxa de maquinària en general. En actuacions de reparació es tallarà el subministrament.
- En treballs amb càrrega o embalums cerciorar-se de no colpejar altres treballadors.
- S'observaran distàncies en treballs de maniobra d'útils de gran longitud.
- No manejar substàncies inflamables sense seguir les instruccions precises del fabricant, així com en contacte amb altres incompatibles. Assegurar la seva estabilitat.
- Ventilació en treballs d'ambients explosius, a l'igual que en el maneig de materials perillosos, quant a la seva estabilitat i risc d'explosió.
- No treballar sense les proteccions respiratòries i de ventilació adequades que cada cas requereixi.
- Separació a més de 5 m en línies aèries d'alta tensió, protecció de contactes directes i indirectes.
- No treballar sobre maquinària i eines portàtils de les quals no es conegui perfectament el seu funcionament, amb la finalitat d'evitar lesions.
- Protegir amb marquesines, tendals o xarxes la projecció d'objectes a distint nivell.

B.1.9.- ACABATS.

Caigudes d'alçària. Caigudes d'objectes. Electrocucions. Contactes amb línies elèctriques. Cops. Atrapaments.

MESURES PREVENTIVES
- Protegir tots els treballs d'alçària mitjançant proteccions col·lectives i individuals en cada treball.
- Protegir amb marquesines, tendals o xarxes la projecció d'objectes a distint nivell.
- No accedir a línies d'alta tensió i situar-se a més de 5 m. En baixa tensió evitar contactes directes i indirectes.
- Protegir màquines i treballadors contra la projecció de partícules i atrapaments.

B.1.10.- TREBALLS POSTERIORS A L'ACABAMENT DE L'OBRA CORRESPONENTS A REFORMA I/O MANTENIMENT DE L'EDIFICI.

Per tal de poder dur a terme aquest tipus d'intervenció amb les necessàries garanties de seguretat, s'hauran de preveure punts fixos d'ancoratge que facilitin la utilització dels elements adequats per la realització dels treballs a executar.

MESURES CORRECTORES
Seran les necessàries a tenir en compte segons el tipus de treball o feina a realitzar, havent d'adoptar les mesures adients anomenades anteriorment en cada cas.

C.- RISCS DE LA MAQUINÀRIA I DELS MITJANS AUXILIARS.

C.1.- DE LA INSTAL.LACIÓ ELECTRICA.

Contacte indirecte. Contacte directe. Explosions. Electrocucions.

MESURES PREVENTIVES
- Que estiguin en un perfecte estat els equips de protecció magnetotèrmics i diferencials, així com els quadres de maniobra, mànegues i tot l'utillatge elèctric, per a evitar corrents de defecte en la maquinària que els estigui connectada.

- Que es trobin en perfecte estat els quadres, clavilles i connexions; així mateix no situar-se en zones mullades per a evitar contactes directes. Els empalmes seguiran les prescripcions de seguretat, en cas que ho requereixin.
- No s'accedirà amb conductors en ambients explosius i inflamables.
- No s'accedirà a reparacions de maquinària en tensió.

C.2.- DE LA MAQUINARIA DEL MOVIMENT DE TERRES.

Vibracions. Atropellaments. Bolcades. Contactes amb bastides. Col·lapse d'edificis veïns per contacte de maquinària o de terres. Col·lapse de rases. Danys en instal·lacions públiques. Contacte amb línies elèctriques. Producció de pols. Projecció de partícules en circular. Caiguda de personal de la maquinària. Caigudes de càrrega. Incendis o explosions. Col·lisions en marxa. Atrapaments amb òrgans mòbils.

MESURES PREVENTIVES
- Avaluar les vibracions i procedir a l'apuntalament d'aquelles obres que requereixin un estintolament per l'afecció de la seva estabilitat. En el cas de no poder-se neutralitzar les vibracions, s'utilitzarà maquinària d'un altre tipus.
- Dotar de normes d'actuació els conductors per a evitar atropellaments; se circularà per àrees apropiades.
- Actuar sempre en condicions que no suposin perill d'estabilitat, ja sigui en acció, en maniobra o en descàrrega.
- Separar-se adequadament de bastides, tant el personal com la càrrega.
- No copejar edificis propers, per a evitar danys en la seva estructura, a l'igual que contactes a terres que variïn la seva estabilitat.
- Circular amb l'adequada separació, a fi d'evitar despreniments de terres.
- Actuar adequadament en la proximitat d'instal·lacions de subministrament públic.
- Separar-se les distàncies reglamentàries a línies aèries amb cables pelats d'electricitat.
- Regar o limitar la producció de pols a nivells acceptables.
- Separar, protegir o prendre qualsevol mesura encaminada a evitar projeccions de partícules o caigudes de càrrega.
- Només podrà romandre el personal prop de la maquinària si està degudament autoritzat.
- Assegurar les càrregues adequadament.
- La reposició de carburant es durà a terme estant la màquina parada. L'emmagatzematge requerirà un àrea de protecció del carburant.
- Guiar adequadament el trànsit, vigilant les distàncies a fi d'evitar col·lisions.
- Separar el personal de moviments dels òrgans mòbils.

MESURES PREVENTIVES
- Col·locar baranes davant del gruista.
- Protegir amb cinturó de seguretat els operaris del muntatge.
- Assegurar la càrrega, en coherència amb la seva naturalesa, així com les eslingues i la capacitat de càrrega de la grua a cada distància, de manera que quedi garantida la càrrega, maniobra i descàrrega.
- Per a la utilització de la grua complir les prescripcions tècniques del fabricant, així com conservar-la adequadament i amb les revisions necessàries. No maniobrar amb cables de manera que es produeixin efectes de tirants o esforços laterals.
- Que es compleixin els coeficients de seguretat de cada òrgan.
- Col·locar mitjans adequats en cada planta per a la descàrrega de la grua, amb baranes que impedeixin la caiguda al buit, així com procurar la perfecta estabilitat de les plataformes.
- Assegurar el contrapès o la deguda rigidesa al forjat dels muntacàrregues a fi d'evitar la seva caiguda.
- No fregar amb els cables els forjats. El personal disposarà d'un sistema de protecció per a evitar la seva caiguda al buit.

- Es tindrà cura de l'estat de tots els útils d'unió, a fi d'evitar trencament d'elements.
- Es tindran tots els limitadors apropiats a cada càrrega i funció.
- No s'admetran desploms en buit superior a 20 cm.
- Connexions de clavilles antihumitat, amb les seves connexions de terra corresponents, així com mecanisme de protecció contra contactes directes i indirectes.
- Separació a línies elèctriques aèries amb cables pelats, tant en alta com en baixa tensió, amb distància mínima de 5 m.
- Assistència al gruista per a la realització de maniobra, que tindrà una zona assignada, millorant la qualitat de maniobra.
- Càrregues adequades a les eslingues.
- Col·locar a la base el llast que s'indica en el llibre d'instruccions de muntatge.
- Assenyalar en el braç de la grua les càrregues admissibles a cada distància.
- Evitar les càrregues rasants de la grua sobre els acabaments de les cobertes on estigui el personal.
- Col·locar vents en les localitats on el vent superi els 80 Km/h.
- Col·locar vents quan se superi l'alçària màxima autoestable.
- Limitar els radis d'acció coincidents.
- Delimitar àrees de domini visual preferència del gruista a fi d'obtenir sempre un bon domini de visió.
- Complir els terminis mínims de conservació i manteniment de la grua, inclusiu les seves paralitzacions.
- No superar els coeficients de seguretat admissibles a cada part de la grua.
- Col·locar terres a tota la part metàl·lica de la grua, amb la resistència adequada a cada tipus de terreny, a fi d'evitar electrocucions per corrents de defecte, o contactes directes.
- No anul·lar el paracaigudes de plataforma del muntacàrregues.
- Sempre s'utilitzarà el pestell de seguretat en els ganxos de la grua i les eslingues.
- Col·locar topalls final de carrera en els carrils i evitar maniobres incompatibles en el trasllat de la grua.
- Evitar incompatibilitats d'accions en el moviment de la grua.
- Les maniobres es realitzaran d'acord a les normes de bona mecànica i estabilitat.
- Existirà sempre una barana en cada planta.
- Es prohibeix la utilització dels muntacàrregues d'elevació de materials pel personal.
- Els muntacàrregues d'elevació de personal portaran una cabina de protecció al voltant de tot el seu perímetre.

C.3.- MÀQUINES PORTÀTILS

Electrocució per contacte directe i indirecte. Atrapaments. Talls. Projecció de partícules. Mutilacions. Projecció d'òrgans. Projecció de pols i la seva producció. Soroll superior a l'admissible. Vibracions. Contacte amb l'aigua. Emanacions càustiques. Asfíxia. Percussions lesives. Cremades. Conjuntivitis. Caigudes d'alçària.

MESURES PREVENTIVES

- S'han de disposar les màquines i eines segons les normes del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, a fi d'evitar contactes directes i indirectes.
- Es protegirà la maquinària mitjançant protectors de manera que no puguin atrapar-se parts del cos o

dels vestits.
- Es protegiran les eines de talls, amb protectors.
- Es duran proteccions personals adequades a fi d'evitar projeccions de partícules.
- Es tallarà el subministrament de les màquines quan s'hagi de procedir a la seva reparació i s'impedirà la seva posada en marxa mentre romangui el personal.
- Es delimitarà el radi d'acció d'òrgans mòbils, de manera que no hi hagi contactes amb persones o altres màquines.
- S'utilitzarà aigua en aquells treballs que produeixin pols.
- Es protegirà el personal de soroll superior a l'admissible. Quan aquest sigui perjudicial per al públic, es col·locarà l'aparell en llocs aïllats acústicament o amb amortidor sonor.
- Es limitaran les vibracions perquè no malmetin l'entorn.
- Quan s'hagi d'estar en contacte amb l'aigua, es protegirà el personal amb proteccions individuals o col·lectives, segons la feina.
- Els productes abrasius o càustics es guardaran en llocs apropiats i el seu maneig es farà sempre per personal especialista, segons normes homologades.
- La utilització de màquines portàtils es realitzarà amb renovació de 50/m3 h, com a mínim.
- Quan es cregui que les percussions puguin produir lesions, s'adoptaran les mesures escaients per a limitar-les fins al límit dels usos admissibles, ja sigui per mitjà d'operadors mecànics o maquinària alternativa.
- S'utilitzaran pantalles protectores en soldadura, per arc i autògena.
- S'utilitzaran mesures col·lectives o individuals a fi d'evitar caigudes de personal des de les altures.

C.4.- DELS MITJANS AUXILIARS

Caigudes d'alçària. Caigudes d'objectes. Cops amb la grua. Caigudes de bastida. Trencament de cables. Electrocucions. Trencament d'òrgans. Atrapaments. Cremades.

MESURES PREVENTIVES
- Les bastides tindran com a mínim a partir de 2 m. d'alçària barana d'1 m. d'altura sobre la seva plataforma, passamans intermig i sòcol de resistència 15 Kg/m. prohibint-se materials que no siguin rígids, com ara cordes, cintes de palet i similars no rígids.
- S'establirà un sistema de pas des de l'obra a la bastida, de manera que no ofereixi perill de caiguda.
- Es prohibeix al personal l'accés a la bastida des de les zones no previstes.
- Es prohibeix al personal pujar per cap motiu a les baranes.
- Les xarxes es col·locaran degudament ancorades.
- S'eliminarà el balanceig de les bastides mitjançant subjecció o travament horitzontal.
- No s'emmagatzemarà en les bastides res més que els estris i materials d'acord amb la naturalesa de la bastida. No s'ultrapassarà la càrrega de seguretat, de manera que el coeficient de seguretat sigui sempre 5.
- No es descarregaran sobre les bastides penjades càrregues provinents de la grua.
- Els cables estaran en perfecte estat i tindran els coeficients de seguretat mínims prescrits pel fabricant.
- Es prendran les mesures preventives, segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensión, a fi d'evitar en els mitjans auxiliars electrocucions, ja sigui per contacte directe com indirecte.
- La utilització dels mitjans auxiliars complirà les normes del bon ús i del manteniment adequat. Es desaran aquelles que no compleixin les condicions d'estabilitat i resistència, segons el cas.
- Es prendran les mesures necessàries a fi d'assegurar que no es produeixin atrapaments, per bolcades, caigudes, etc.
- En els casos de mitjans de producció que puguin ocasionar cremades, es prendran les mesures escaients per a evitar contactes.

D.- PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

L'habitatge disposarà dels mitjans d'evacuació adequats per tal que els ocupants puguin abandonar-lo o aconseguir un lloc segur dins el mateix en condicions de seguretat. No es disposa d'extintor ni mànega.

E.- HIGIENE INDUSTRIAL I MALALTIES PROFESSIONALS

En cada part d'obra s'han avaluat els riscs i mesures preventives. Per a una correcta prevenció s'adoptaran, d'acord amb les lleis actualment vigents, les següents mesures:
- Ulleres anti-pols.
- Caretes de respiració.
- Vestits impermeables.
- Cascs protectors auditius.
- Equip de soldador complet.
- Impermeables.
- Guants de làtex.
- Botes d'aigua.
- Protectors d'extremitats.

F.- HIGIENE I BENESTAR DEL PERSONAL

Per a conèixer les dotacions i d'acord amb l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball i normes complementàries, es quantifica per partides:
- Vestuaris 2 m2/treballador.
- Armariet 1 Ut /treballador.
- Dutxes 1 Ud/10 treballadors.
- Comunes 1 Ud/25 treballadors.
- Lavabos 1 Ud/10 treballadors.
- Farmaciola, obligatòria. I constarà, com a mínim :

  Aigua oxigenada. Esperit 96º Tintura de iode. Mercromina. Amoníac. Gassa esterilitzada. Cotó hidròfil. Benes. Esparadrap. Antiespasmòdics. Analgèsics. Tònics cardíacs d'urgència. Torniquet. Bosses d'aigua o gel. 4 guants esterilitzats. Xeringues d'un ús. Agulles injectables d'un ús. Termòmetre clínic.
- Menjador segons les necessitats del personal.
- Servei mèdic, segons reglamentació de l'Ordenança General de data 9/3/1971.

G.- PLA DE SEGURETAT

En aplicació de l'Estudi de Seguretat i salut, el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució d'obres, les previsions contingudes en l'esmentat estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En dit pla s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la seva corresponent justificació tècnica i valoració econòmica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi ni variació de l'import total.
Així mateix, el Pla de Seguretat no suposarà minva dels sistemes de protecció adoptats, ni en l'hipotètic cas de disminució de pressupost i és nul de ple dret. Les baixes de contracta assumiran en concepte total les prescripcions de l'Estudi de Seguretat.

En el cas de discrepància entre dues normes de seguretat, s'aplicarà aquella que ofereixi una major seguretat.
En els casos i supòsits en què el propietari de l'obra la realitzi sense interposició de contractista, o en contractés l'execució d'una convenint que l'executant només realitzi el seu treball (article 1588 del Codi Civil), li correspon al propietari la responsabilitat d'elaboració del pla, de forma directa o mitjançant tècnic amb titulació superior o mig, contractat a l'efecte.
En les partides de proteccions col·lectives, com per exemple xarxes, bastides i altres, només podrà certificar-se en l'estudi de seguretat si no s'han inclòs en el pressupost d'execució material de l'obra. Aquesta regla general regirà com a incompatibilitat de doble certificació entre pressupost de l'obra i de l'estudi de seguretat.
El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, si escau, per la direcció facultativa en el cas que no existís el primer.

H.- RISCS I MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeix la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha de impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar-hi.

- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.

- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Adequació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)

- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Bolcada de piles de materia

PLEC DE CONDICIONS

I -. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

I.1 - NORMES LEGALS I REGLAMENTÀRIES APLICABLES.

- Específiques de la construcció.
- Mecanismes preventius.
- Indústries en general
- Construcció.
- Electricitat
- Distribució i subministraments.
- Gas, instal·lacions, GLP.
- Mines.
- Recipients de pressió.
- Treballs de les dones i menors.
- Mitjans de seguretat
- Seguretat i prevenció de riscs
- Prevenció d'enfermetats
- Varis

I.2 - PRESCRIPCIONS QUE HAN D'ACOMPLIR ELS MITJANS DE SEGURETAT.

1 Condicions dels mitjans de seguretat.

2 Sobre proteccions personals:

2.1 Cascs de seguretat no metàl·lics.
2.2 Protectors auditius.
2.3 Pantalles per a soldadors.
2.4 Guants aïllants per a l'electricitat.
2.5 Calçat de seguretat contra riscs mecànics.
2.6 Banquetes aïllants de maniobres.
2.7 Protecció de l'aparell respiratori.
2.8 Guants de protecció contra agents químics.
1.9 Cinturons de seguretat.
2.10 Oculars contra impactes.
2.11 Botes impermeables a l'aigua i humitat.
2.12 Plantilles de protecció contra penetracions.
2.13 Roba de treball.

3 Sobre proteccions col·lectives:

3.1 Tancat de l'obra.
3.2 Serveis higiènics.
3.3 Rampes d'accés.
3.4 Estintolaments i encofrats.
3.5 Talls verticals del terreny.
3.6 Xarxa de seguretat vertical.
3.7 Baranes de protecció.
3.8 Barana a base de xarxa.
3.9 Xarxa de seguretat horitzontal.
3.10 Plataformes de descàrrega.

3.11 "Boomerang" de descàrrega.
3.12 Protecció de treballs en coberta.
3.13 Bastides penjades.
3.14 Bastides metàl·liques.
3.15 Veles.
3.16 Baixants de runes.
3.17 Marquesina de protecció contra caigudes d'objectes.
3.18 Protecció treballs interiors, amb pantalla de protecció.
3.19 Xarxa vertical protectora de treballs en terrasses.
3.20 Protecció buit de l'ascensor.
3.21 Protecció escala d'accés.
3.22 Escales de mà.
3.23 Extintors.
3.24 Electricitat.
3.25 Proteccions complementàries.

I.3 - SERVEIS DE PREVENCIO.

1 Servei tècnic de seguretat i higiene.
2 Servei mèdic.

NORMES LEGALS I REGLAMENTÀRIES APLICABLES

1.-ESPECIFIQUES DE LA CONSTRUCCIO

1.01 Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. M. Treball BOE 16 i 17 març de 1971, rectificacions 6 d'abril. Ordre de 9-3-1971.

1.02 Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica. Ordre de 28 d'agost de 1970, rectificada en virtut de correccions d'errors. BOE 17 d'octubre de 1970.
Procedeix del "Reglamento de Seguridad del Trabajo en Industrias de la Construcción" de 20 de maig 1952, 19 desembre 1953, 23 setembre 1966

U. de 9 de marzo de 1971 (BOE : 16 i 17/03/71).
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Correcció d'errades : BOE : 06/04/71
Modificació : BOE : 02/11/89
Derogats alguns capítols per :

LEY 31/1997
. RD 485/1997
. RD 186/1997
. RD 664/199
. RD 665/1997
. RD 773/1997
. RD 1215/1997

2.-MECANISMES PREVENTIUS

2.01 Ordre del 2 d'agost de 1900, M. Governació. "Catálogo de mecanismos preventivos".

3.-INDUSTRIES EN GENERAL

3.01 Ordre 27 de maig de 1935, M. Indústria i Comerç. "Obligaciones para todas las Industrias". Rectificació de 10 de juny.

3.02 Ordre de 20 de desembre de 1971, M. Treball. BOE 4-1-1972, rectificacions de 3 de febrer. "Procedimiento para autorización de aperturas, alteración y traslación de industrias".

3.03 Conveni de 25 de juny de 1.973, núm. 119, ratificat per Instrument 26 novembre 1971. Comandament de l'Estat. BOE 25 novembre de 1972. "Protección de máquinas".

3.04 Ordre 30 de juny 1966, M. Indústria BOE 16 de juliol, rect. 20 de setembre. "Texto revisado del Reglamento de aparatos elevadores".

3.05 Ordre 23 de maig 1977, M. Industria, per a "Revisiones periódicas de aparatos elevadores por empresas de conservación. Aparatos de obras".

3.06 Decret 15 de novembre, M. de Treball BOE 19 de novembre. Prohibeix la utilització de sacs o fardells de més de 80 Kgs. o descàrrega realitzada manualment.

3.07 Ordre de 2 de juny de 1961, M. Treball BOE 16 de juny. "Limitación de cargas a brazo".

3.08 Conveni 7 de juny 1977, ratificat per Instrument de 6 de març 1969, Comandament de l'Estat BOE 15 d'octubre 1970. "Peso máximo para trabajadores".

3.09 Ordre 26 d'agost 1940, M. Treball 29 d'agost. "Normas para la iluminación de centros de trabajo".

Ordre de 30 de juny 1938, Decret 8 de juny de 1938,M.Organització i Acció Sindical, BOE 11 de juny. "Instalación de comedores para obreros".

3.11 Circular Governativa sobre Instal.lacions de grues, BOP 7 d'agost de 1975.

3.12 OM de 28 de juny de 1988, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i manutenció referents a grues torres desmuntables per a obres BOE 7 juliol 1988.

3.13 R.D. 1435/92 BOE (11/12/92). Aproximación de las Legislaciones de los Estados Miembros sobre máquinas. Transposiciones de las directivas 89/392 y 91/368 CEE especialmente su anexo 1.4.

3.14 Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre BOE 11.12.85

3.15 Instrucción técnica complementaria : Grúas desmontables para obras. O.M. 28 de junio 1988 BOE julio 1988

3.16 Reglamento de seguridad en las máquinas. R.D. 1495/1986 BOE julio 1986

Reglament d'Aparells Elevadors, OM de 23 de maig de 1977 BOE de 14 de juny de 1977.

3.18 Ordre 1 d'agost 1952, M. Indústria BOE 6 de setembre, rectificació de 9 d'octubre. "Reglamento para la Construcción e Instalación de aparatos elevadores".

4.-CONSTRUCCIO

4.01 Reglament de Seguretat del Treball en la Indústria de la Construcció OM 20 de maig de 1952 BOE 15 de maig de 1952.

4.02 Ordre 20 de gener de 1956, M. Treball BOE 2 de febrer. "Reglamento de Higiene y Seguridad en los trabajos realizados en cajones de aire comprimido".

4.03 Convenios Colectivos de trabajo de la industria de la construcción y otros.Ordenanzas Municipales.

Directiva 92/57/CEE de 24 de junio (DO : 26/08/92).
Disposiciones mínimas de seguridad y de salut que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.

O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y anexos I y II (BOE : 05/09/70, 09/09/70).
Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.
Correcció d'errades : BOE : 17/10/70.

5.-ELECTRICITAT

5.01 Ordre de 30 de juliol de 1970, M. Treball BOE 28 d'agost. "Ordenanza para Industrias de Producción, Transformación, Transporte, Transmisión y Distribución de la Energía Eléctrica".

5.02 Reial Ordre 4 de juliol 1913. M. Foment, Gaceta de 13 de juliol. "Servidumbre de paso sobre carreteras del Estado".

5.03 Ordre de 10 de juliol 1948, M. Obres Públiques, BOE 21 de juliol. "Normas para la Construcción de líneas aéreas de transporte de energía eléctrica de alta tensión".

5.04 Ordre 23 de febrer de 1940, M. Industria, "Instrucciones y Reglamentos para instalación y funcionamiento de centrales, líneas y estaciones transformadoras".

5.05 Decret 28 de novembre 1968, nº 3151/68, M. Indústria, BOE 27 de desembre. "Reglamento líneas aéreas de alta tensión".

5.06 Ordre d'11 de març 1971, M. Indústria, BOE 18 de març. "Sub-estaciones y centros de transformación".

5.07 Decret 20 de setembre 1973, nº 2413/73, M. Indústria, BOE 9 d'octubre. "Reglamento Electrotécnico para baja tensión".

5.08 Ordre 31 d'octubre 1973, M. Indústria, BOE 27, 28, 29, 31 desembre. "Instrucciones complementarias del Reglamento Electrotécnico para baja tensión".

5.09 Ordre 6 d'abril 1974, M. Indústria, BOE 15 d'abril. "Observaciones complementarias a la orden de 31 de Octubre de 1973".

5.10 Ordre 19 de desembre 1977, M. Indústria, BOE 13 gener 1978.
"Modificación instrucciones complementarias de la orden de 31 de Octubre".

5.11 Ordre 19 de desembre 1977, M. Indústria, BOE 26 de gener 1978. "Modificación instrucciones complementarias Reglamento Electrotécnico para baja tensión".

6.-DISTRIBUCIO I SUBMINISTRAMENTS

6.01 Decret 26 d'octubre 1973, nº 2913/73, M. Indústria, BOE 21 de novembre. "Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles".

6.02 Decret 7 de març 1974, nº 1651/74, M. Indústria, BOE 20 i 21 de juny. "Reglamento de aparatos que utilizan combustibles gaseosos".

6.03 Ordre 29 de març de 1974, Presidència, BOE 30 de març. "Normas básicas para instalaciones de suministros de Gas, en edificios habitados".

Ordre de 18 de novembre 1974, M. Indústria, BOE 6 de desembre. "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones".

7.-GAS, INSTAL.LACIONS. GLP.

7.01 Ordre de 21 de juny 1968, M. Indústria, BOE 3 de juliol, rectificacions 23 de juliol. "Reglamento sobre utilización y otros usos no industriales".

7.02 Ordre 7 d'agost de 1969, M. Indústria, BOE 21 agost, rectificació 18 de setembre. "Reglamento para instalaciones distribuidoras de gases licuados de petróleo de 0,1 a 20 m3 de capacidad".

7.03 Resolució 3 d'octubre, Direcció General d'Energia. BOE 17 d'octubre. "Instrucciones complementarias del Reglamento sobre utilización de productos en calefacción y otros usos no industriales".

7.04 Ordre de 30 d'octubre, M. Indústria, BOE 9 de novembre, rectificació 17 de desembre. "Reglamento de almacenamiento y distribución de gases licuados del petróleo, envasados en botellas".

7.05 Ordre 10 de desembre 1975, M. Indústria, BOE 30 de desembre. "Reglamento de homologación de quemadores para combustibles líquidos en instalaciones fijas"

7.06 Orden del 15 de junio de 1994. BOE 159 por la que se modifica el art. 14 del Reglamento de centros de almacenamiento i distribución del petróleo envasado.

8.-MINES

8.01 Decret 22 de juny de 1962, nº 1466/62, M. Indústria, BOE 30 de juny que modifica i complementa el Reglament de Policia Minera

8.02 ESTUDI DE SEGURETAT de 23 d'agost de 1934.

8.03 Ordre 19 juny 1963, M. Indústria, BOE 22 de juliol. "Aclaraciones al Reglamento de 22 de juny de 1962".

9.-RECIPIENTS DE PRESSIÓ

9.01 Decret de 16 d'agost de 1969, nº 2443/69, M. Indústria, BOE 28 d'octubre. "Reglamento de recipientes a presión".

Ordre de 3 de juny de 1964, M. Indústria, BOE 24 de juny. "Fabricación de recipientes destinados envase comercial de gases licuados".

10.-TREBALL DE LES DONES I ELS MENORS

10.01 Decret 31 de març 1944, M. Treball, BOE 11 d'abril. "Texto refundido del libro II de la Ley sobre Contratos de Trabajo".

10.02 Decret 26 de juliol de 1957, M. Treball, BOE 25 d'agost, rectificació 5 de setembre. Fixa els treballs prohibits.

10.03 Llei 8 d'abril 1976, Comandament de l'Estat, BOE 21 d'abril. "Relaciones laborales".

10.04 Llei 26 juliol 1878, M. Gràcia i Justícia, Gaceta 28 de juliol. "Prohibición de ejercicios peligrosos ejecutados por menores".

10.05 Decret 29 d'abril 1924, Presidència, Gaceta 23 de maig. Autoritza el Govern per a ratificar els projectes de Convenis Internacionals, referents al treball de dones i els menors.

10.06 Conveni 26 de juny de 1973, nº 138, ratificat per Instrument 13 d'abril de 1.977. Comandament de l'Estat, BOE 8 de maig 1978. "Edad mínima de admisión al empleo".

10.07 Conveni 9 d'octubre 1946, nº 77, ratificat per Instrument 8 d'abril 1971, Comandament de l'Estat, BOE 22 de maig 1972. "Examen médico de aptitud para el empleo de menores en la industria".

10.08 Ordre 19 de gener 1973, M. Treball, BOE 27 de gener. "Examen médico de aptitud a menores de 21 años para empleo de trabajos subterráneos en minas y canteras".

10.09 Conveni 10 de juliol 1948, nº 90, ratificat per Instrument 8 d'abril 1971 Comandament de l'Estat. BOE 22 de maig 1972. "Trabajo nocturno para los menores en la industria".

Decret 2 de juny 1960, nº 1156/60, M. Treball, BOE 23 de juny. "Prohibición de trabajo nocturno a menores de 18 años".

11.- MITJANS DE SEGURETAT

11.01 **Homologació de mitjans de producció dels treballadors**. OM 17 de maig de 1974, BOE 29 de maig de 1974.

11.02 **Normes reglamentàries sobre cinturons de seguretat**. Resolució 25 de novembre de 1982, M. Treball, BOE 14 de desembre de 1982.

11.03 H.D.-1000 (UNE 76502) julio 1.990 **Andamio de servicio y de trabajo con elementos prefabricados**

11.04 E.N.-74 (UNE 76503) julio de 1.998. **Uniones, espigas, ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos y ensayos**.

11.05 H.D.- 1039 (UNE 76505) marzo 1.990. **Tubos de acero para puntales de entibación y andamios de trabajo. Condiciones generales, ensayos.**

11.06 R.D. 1407/1992 BOE núm. 311 de 28.12.92 por el que se regulan las **condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitària de los equipos de protección individual.**

11.07 R.D. 485/1997 de 14 de abril, BOE núm 97 de 23.04.97 en el que se establecen las **disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad i salud en el trabajo.**

11.08 R.D 1435/1992 de 27 de noviembre BOE núm. 297 y RD 56/1995 de 20 de enero, por los que se regula la **normativa a aplicar a los andamios suspendidos.** Y normativa de la directiva europea 89/392, modificada por la 91/368 CEE.

11.09 UNE 81.650.80. **Redes de Seguridad**. Características y ensayos

RD 486/19977 de 14 de abril (BOE : 23/04/97). Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. En el capítol 1 excloeix les obres de construcció però el RD 1627/97 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).

RD 488/1997 de 14 de abril (BOE : 23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

O. de 31 de enero de 1940. Andamios : Cap. VII, art.66 a 74 (BOE : 03/02/40).
Reglamento general sobre Seguridad e Higiene.

Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal
de trabajadores :

. R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE : 30/12/74) : N.R. MT-1 : cascos no metálicos.
. R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 01/09/75) : N.R. MT-2 : protectores auditivos.
. R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 02/09/75) : N.R. MT-3 : pantallas para soldadores.
Modificació : BOE : 24/10/75.
. R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 03/09/75) : N.R. MT-4 : guantes aislantes de electricidad.
Modificació : BOE : 25/10/75.
. R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 04/09/75) : N.R. MT-5 : calzado de seguridad contra riesgos mecánicos.

Modificació : BOE : 27/10/75.
. R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 05/09/75) : N.R. MT-6 : banquetas aislantes de maniobras.
Modificació : BOE : 28/10/75.
. R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 06/09/75) : N.R. MT-7 : equipos de protección personal de vias respiratorias. Normasa comunes y adaptadores faciales.
Modificació : BOE : 29/10/75.
. R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 08/09/75) : N.R. MT-8 : equipos de protección personal de vias respiratorias : filtros mecánicos.
Modificació : BOE : 30/10/75.
. R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 09/09/75) : N.R. MT-9 : equipos de protección personal de vias respiratorias : mascarillas autofiltrantes.
Modificació : BOE : 31/10/75.
. R de 28 de julio de 1975 (BOE : 10/09/75) : N.R. MT-10 : equipos de protección personal de vias respiratorias : filtros químicos y mixtos contraamoníaco.
Modificació : BOE : 01/11/75.

12.- SEGURETAT I PREVENCIÓ DE RISCS

12.01 Pla Nacional d'Higiene i Seguretat en el Treball, OM 9 de març de 1971, BOE 11 de març de 1971

12.02 Comités de Seguretat i Higiene en el Treball. Decret 432/1971 d'11 de març de 1971, BOE 16 de març de 1971.

12.03 Reglament dels Serveis mèdics d'empresa, OM 21 de novembre de 1959, BOE 27 de novembre de 1959.

12.04 Estatut dels Treballadors, LLEI 8/1980 de març, BOE 14 de març de 1980.

12.05 Ordre Ministerial de 20 de setembre de 1986 per la qual s'estableix el model de Llibre d'Incidències corresponents a les obres en les que sigui obligatori un Estudi de Seguretat i Higiene en el Treball. BOE 13 d'octubre de 1986, correcció d'errors BOE 31 d'octubre de 1986.

12.06 Ordre Ministerial de 6 d'octubre de 1986, per la qual es determina els requisits que han de reunir les comunicacions d'obertura prèvia o reanudació d'activitats dels centres de treball. BOE 8 d'octubre de 1986.

12.07 Assenyalament de Seguretat en els centres i locals de treball, RD 1403/86 de 9 de maig de 1986 BOE 8 de juliol de 1986.

¡Error! Marcador no definido.12.08 Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo O.M. 16 de diciembre de 1987 BOE 29 de Diciembre de 1.987

12.09 Ordre del 12 de gener de 1998 DOGC núm. 2565 de 27.01.98 per la qual s'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

12.10 Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos laborales. BOE núm. 269 del 10.11.95

12.11 R.D. 39/1997 de 17 de enero, sobre Servicios de Prevención de Riesgos Laborales. Reglamento.

12.12 Orden de 27 de junio de 1997 por el que se desarrolla el RD 39/1997 sobre el reglamento de Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, etc. BOE núm. 159 de 4.07.97

12.13 R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE núm. 140 de 12.06.97

12.14 R.D.1215/1997 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. BOE núm 188 7.08.97

12.15 R.D.1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE núm 256 de 25.10.97

12.16 Decret 276/1997 de 17 d'octubre d'autorització d'entitats de formació en matèria de prevenció de riscs laborals. DOGC núm 2505 de 28.10.97

13.-PREVENCIÓ DE MALALTIES

13.01 Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo R .D. 1316/1989 de 27 de octubre BOE 2 de Noviembre de 1.989.

213.02 Normes Complementàries del Reglament sobre treballs amb risc d'amiant BOE 15 de gener de 1987.

13.03 Llei 8/1988 de 7 d'abril, sobre infraccions i sancions de l'ordre social. BOE 15 d'abril de 1988.

13.04 Cuadros de enfermedades profesionales R.D. 1995/1978 BOE 25 agosto de 1978

13.05 Orden Ministerial de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo por amianto (modificada en parte por las Ordenes Ministeriales de 31 de Enero de 1986 y de 26 de julio de 1993

13.06 Orden Ministerial de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre Trabajos con Riesgo por amianto.

13.07 Orden Ministerial de 9 de abril de 1986 por la que se aprueba el Reglamento para la prevención y protección de la salud de los trabajadores por la presencia de plomo metálico y sus componentes iónicos en el centro de trabajo.

RD 487/1997 de 14 de abril (BOE : 23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajos.

RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE : 24/05/97) Protección de los trabajos contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

RD 665/1997 de 12 de mayo (BOE : 24/05/97) Protección de los trabajadores contra los riegos relacionados
con la exposición a agentes acncerígenos durante el trabajo.

14.- VARIS

14.01 LLEI 8/1988 de 7 d'abril, sobre infraccions d'ordre social.

14.02 Reial Decret 1428/1986 de 13 de juny sobre Parallamps Radioactius BOE 11 de juliol de 1986.

14.03 Decreto 3565/1972 de 23 de Diciembre por el que se establecen las Normas Tecnológicas de Edificación NTE.

14.04 Llei 8/1988 de 7 d'abril, sobre infraccions i sancions de l'ordre social. BOE 15 d'abril de 1988.

B.- PRESCRIPCIONS QUE HAN D'ACOMPLIR ELS MITJANS DE SEGURETAT

D'acord amb la documentació gràfica adjunta en el present Estudi de Seguretat, tant en plànols generals, com de detall, les prescripcions que s'han d'acomplir, són com a mínim:

1.- CONDICIONS DELS MITJANS DE SEGURETAT.

Tots els objectes de protecció col.lectius o personals tindran fixat el termini de vida útil, passat el qual s'arranconaran. També es rebutjaran quan el seu estat no sigui el més idoni.
En el quadre de preus unitaris, per exemple quan es diu 3 usos, es refereix a 3 obres, prenent-se aquesta referència com a norma general. Quan no s'indiqui cap ús, es refereix que la seva amortització només és per a una obra i, per tant, quan s'utilitzi un element de nou ús i ja hagi estat utilitzat representarà una disminució de preu o la recepció d'un de nou. L'acceptació d'una peça usada requereix l'aprovació expressa i per escrit de la Direcció Tècnica i facultativa de l'obra, i si no hi ha aquesta aprovació el Constructor tindrà al seu càrrec la responsabilitat.
La seguretat dintre de la seguretat representa que, per a la col.locació de mitjans de protecció col.lectius, el personal estarà protegit individualment.

2.- SOBRE PROTECCIONS PERSONALS

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball, OM 17-05-1974, BOE 29-05-1974. En els casos i supòsits que no hi hagi homologació, seran de qualitat i resistència adequats a la funció encomanada.
Quan es malmeti alguna peça per qualsevol causa, es reposarà tot seguit, sense cap càrrec ni abonament de partida addicional.

2.1.- CASCS DE SEGURETAT NO METAL.LICS. MT 1 BOE 30-12-1974

Classe N. Casc d'ús normal.
Classe E. Casc d'ús especial, en risc elèctric. Baixa Tensió.
Classe EB. Baixa tensió.
Classe EAT. Alta tensió, superior a 1000 voltios.
Condicions: - Subjecció integral i modulable. - Resistència a cops i xocs. - No superar un pes de 450 grams. - Fabricat de materials de combustió lenta i resistent a greixos i ambient atmosfèric.

2.2.- PROTECTORS AUDITIUS. MT 2. BOE 2-9-1975.

- Es col.locaran com a mínim a partir de 50 dB, o en condicions adverses.
- El protector auditiu s'ajustarà convenientment.
- S'aconsella els cascs auditius en lloc de tap, per a evitar el furóncol.
- S'establirà l'aïllament acústic en funció de la pressió sonora.

2.3.- PANTALLES PER A SOLDADORS.

Condicions:
- Garantirà protecció de la calor de la soldadura.
- Poc conductor de l'electricitat.
- No superarà un pes de 600 grams.
- No produirà dermatosi.
- Vidres de protecció contra radiacions, sense defectes i òpticament neutres.
- Vidres resistents a la calor, humitat i a l'impacte.

2.4.- GUANTS AÏLLANTS DE L'ELECTRICITAT. MT 4 BOE 3-9-1975.

Condicions:
- A cada tensió li correspondrà un aïllament al corrent circulant per a evitar perforacions, expressant en forma indeleble el voltatge màxim per al qual ha estat fabricat.
- Estarà dissenyat amb estanquitat i sense deformacions que puguin minvar les seves propietats.

2.5.- CALÇAT DE SEGURETAT CONTRA RISCS MECANICS. MT 5 BOE 12-2-1980.

Característiques generals.
- Estaran adequades les proteccions al medi agressor, químic, calor, mecànic, humitat, electricitat o perforació.
- El calçat cobrirà adequadament el peu, i permetrà un moviment normal al caminar.

2.6.- BANQUETS AÏLLANTS DE MANIOBRES. MT 6 BOE 5-9-1975

Condicions:
- En determinats treballs en tensió, quan aquesta no pugui suprimir-se, es disposarà un banquet aïllat cinc vegades la tensió en circulació.

2.7.- PROTECCIO DE L'APARELL RESPIRATORI.

MT 7 Adaptadors facials BOE 6-9-1975.
MT 8 Filtres mecànics BOE 8-9-1975.
MT 9 Caretes autofiltrants BOE 9-9-1975
MT 10 Filtres químics i mixtos contra l'amoníac BOE 10-9-1975.
MT 12 Filtres químics i mixtos contra monòxid de carboni BOE 13-7-1977.
MT 14 Filtres químics i mixtos contra clor BOE 21-4-1978.
MT 15 Filtre químic i mixt contra anhídrid sulfurós. BOE 21-6-1978.
MT 20 Equips protecció vies respiratòries semiauto d'aire fresc amb mànega d'aspiració BOE 5-1-1981
MT Filtres químics i mixt contra l'àcid sulfúric BOE 3-4-1981.
Es col.locaran els filtres d'acord a les normes del fabricant i a la compatibilitat del tòxic que s'hagi d'aïllar, dintre del filtre i exhalació.

2.9.- GUANTS DE PROTECCIO CONTRA AGENTS QUIMICS. MT 11 BOE 4-7-77.

- El tipus de protector de quant, tindrà relació de compatibilitat amb l'àcid o matèria agressora, i no presentarà minvada d'estanquitat.

2.9.- CINTURONS DE SEGURETAT.

MT 13 Cinturons de subjecció BOE 2-9-1977.
MT 21 Cinturons de suspensió BOE 16-3-1981.
MT 22 Cinturons de caiguda BOE 17-3-1981.
- A cada tipus de treball, subjecció, suspensió o previsió de caiguda se li assignarà el corresponent cinturó per a evitar lesions per esforços abdominals. - El conjunt de cinturó i amortidor garantirà una caiguda menor de 0,6 metres. - L'ancoratge suportarà almenys 700 Kgs. i sempre amb relació a l'esforç més desfavorable que pugui fer-se.

2.10.- OCULARS CONTRA IMPACTES.

MT 16 Ulleres de muntura tipus universal per a protecció d'impactes BOE 17-8-78.
MT 17 Oculars de protecció contra impactes BOE 9-9-1978.
MT 18 Oculars filtrants per a pantalles de soldadors BOE 7-2-1979.
MT 19 Cobrefiltres i antevidres per a pantalles de soldador BOE 21-6-1979.
- S'elegirà el protector ocular del tipus d'element agressor. - Seran amb materials d'ús oftàlmic i neutres.
- Les muntures tindran la resistència química, física i mecànica que permeti amortir i evitar la caiguda del protector òptic.
- Portaran impressa en la muntura el tipus de resistència que tenen.

2.11.- BOTES IMPERMEABLES A L'AIGUA I HUMITAT MT 27 BOE 22-12-81.

- S'usaran botes altes de goma en ambients que s'hagi d'estar en contacte amb materials humits o d'ambients així mateix humits.
- Seran reemplaçades quan s'observi el més petit símptoma de deteriorament.

2.12.- PLANTILLES PROTECTORES PER AL RISC DE PENETRACIO. BOE 13-10-1981.

- La plantilla evitarà la filtració; podrà ser no rígida, amb un gruix mínim de 3 mm i de material resistent al punxonament.

2.13.- ROBA DE TREBALL.

La roba de treball complirà, amb caràcter general, els següents requisits mínims:
- Teixit lleuger i flexible, que permeti una neteja fàcil i que sigui adequada a les condicions de temperatura ambient i humitat del lloc de treball.
- S'ajustarà bé al cos.
- S'eliminaran els elements addicionals, per a evitar perills d'enganxada.
- En casos especials, la roba de treball serà de teixit impermeable, incombustible o d'abric.

3.- SOBRE PROTECCIONS COL.LECTIVES.

Tindran la resistència mecànica, física i química corresponent a la funció que hagin d'acomplir, estimant-se amb un coeficient de seguretat, com a mínim de 5.

3.1.- TANCAT DE L'OBRA.

És obligat de tancar l'obra, de manera que s'impedeixi als vianants entrar al seu recinte. Es col.locarà una porta de les dimensions adequades per al trànsit de camions. La tanca serà d'una alçària d'1,80/2,00 m.
En els buidats de soterranis es col.locarà una protecció quan s'ultrapassi l'altura d'1,5 m, o quan la presència d'infants per proximitat d'escoles o per altres causes aconsellin protegir-ho, ja sigui per manca d'il.luminació, etc.

3.2.- SERVEIS HIGIÈNICS.

Hauran de tenir almenys la resistència assenyalada en les accions gravitatòries i la seva estabilitat acomplirà, si més no, els mateixos coeficients de seguretat.

3.3.- RAMPES D'ACCES.

Tindran la pendent màxima, adequada a la potència de la maquinària amb la seva càrrega màxima, a l'objecte d'evitar retrocessos. Se li donaran unes dimensions escaients perquè no hi hagi despreniments de terres. Així mateix s'organitzarà la tasca de manera que no coincideixin en la rampa dos vehicles, en el supòsit que l'amplària de la rampa només estigués calculada per a una sola màquina.

3.4.- ESTINTOLAMENTS I ENCOFRATS.

Tindran la resistència adequada per al cas de l'acció més desfavorable, considerant un coeficient de seguretat de 5.

3.5.- TALLS VERTICALS DEL TERRENY.
En tall vertical no s'ultrapassarà la màxima alçària crítica descrita en els detalls, sense cap estintol, apuntalament o qualsevol altre sistema de recolzament.
Quan hi hagi càrrega que afecti les vores, s'haurà de calcular i reduir la màxima alçària crítica en tall vertical o realitzar estrebacions o estintolaments per a adequar-la a un estat d'equilibri estable.

3.6.- XARXA DE SEGURETAT VERTICAL.
Es col.locarà de manera que els treballs a les altures estiguin protegits des del primer moment. S'atendrà a la documentació gràfica de l'hissat de pals i xarxes de manera que sempre els treballadors, en qualsevol circumstància, estiguin protegits davant d'una hipotètica caiguda al buit.
S'utilitzaran xarxes de desencofrat amb la mateixa filosofia de seguretat.
La secció dels pals i malla de xarxa s'ajustarà a cada tipus de separació.
Se subjectarà adequadament la xarxa en la seva part superior al pal i per la part inferior al forjat, de manera que quedi garantida la recollida del treballador. Es col.locarà almenys un ancoratge per cada metre de separació inferior, o amb la suficient garantia d'unió amb el forjat.
No s'ultrapassarà la separació de pals de 4 metres.
Els recolzaments inferiors garantiran les reaccions suficients per a no produir la bolcada del pal.
Quan hi hagi dues fases de construcció, estructura i tancaments simultànies, o ambdues entre elles, es col.locaran xarxes en la part d'obres de major altura i proteccions perimetrals o xarxa, segons el cas, en la construcció de menor altura.

3.7.- BARANES DE PROTECCIO.
Es col.locaran com a màxim els suports de les baranes a 2,65 m. La resistència mínima serà de 150 Kg/m i amb un coeficient de seguretat de 5. La secció de fusta per a aquestes dades serà de 12 x 4 cm. Es compondrà la barana de passamà a una altura mínima d'1 metre, passamà intermedi i sòcol de 12/15 cm.
No es poden utilitzar com a barana cordes o cintes de palet, ja que no reuneixen la deguda condició de rigidesa. Les baranes han d'ésser sempre rígides.
Es col.locaran baranes en totes les obertures exteriors, fins i tot en el cas que no estiguessin marcades en el plànol general i no es podran treure fins que no estigui acabada la construcció de la paret. En les zones de descàrrega de materials s'utilitzaran sistemes de descàrrega que no suposin perill de caiguda del personal.

3.8.- BARANES A BASE DE XARXA.
Aquest sistema requereix un passamà superior rígid, a fi d'aconseguir una resistència superior a la bolcada en el conjunt de la barana.

3.9.- XARXA DE SEGURETAT HORITZONTAL.
S'ha de limitar aquest tipus de protecció amb xarxes horitzontals a una caiguda hipotètica, com a màxim, de 3 metres d'alçària, ja que la fletxa que produeix en la bossa de la xarxa de recollida segons la fòrmula (f + 7) 0,981 = E en Kilojulis, per a una altura de caiguda lliure de 6 metres, la fletxa és de l'ordre entre 0,85 i 1,45 metres i a una distància a la vora de caiguda ertre 2,70 i 4,05 metres, per la qual cosa no existeix cap certesa que la xarxa col.locada horitzontal, la màxima sortida de la qual és de 3 metres, fabricació estàndard, pugui recollir el treballador en la seva caiguda. A més, ha de considerar-se que en en aquest tipus de xarxa hi ha el risc de contacte amb els pals metàl.lics que la subjecten i que fan molt perillosa la caiguda.
Els ancoratges tindran la resistència adequada a l'acció que es desenvolupa per efecte de la caiguda.

3.10.- PLATAFORMES DE DESCARREGA.

Podran ésser metàl.liques o de fusta. En ambdós casos hauran de tenir baranes laterals i el personal estarà protegit per cinturons de seguretat, ancorats a punts fixos de l'obra i mai a la plataforma.
La sobrecàrrega de la plataforma es calcularà pel pes màxim de la càrrega més els accessoris dividits per la superfície, considerant un coeficient de seguretat igual o superior a 5.
Igual condició de seguretat s'imposa als recolzaments o ancoratges de la plataforma.
S'establiran de manera que tinguin una àrea de seguretat sota d'elles, que eviti impactes sobre el personal.

3.11.- "BOOMERANG" DE DESCARREGA.

És la peça metàl.lica destinada a la càrrega semiautomàtica de la grua en les plantes, mitjançant una roda en la seva part superior. El personal que realitzi la seva maniobra usarà el cinturó de seguretat.

3.12.- PROTECCIO DE TREBALLS A LA COBERTA.

S'organitzaran els treballs a la coberta de manera que quedi garantida la protecció contra caigudes del personal, per mitjà de xarxes, plataformes volades, bastides o sistemes de protecció individual.

3.13.- BASTIDES PENJADES.

El sistema de col.locar contrapesos requerirà l'aprovació expressa de la Direcció tècnica i facultativa de l'obra.
L'amplada mínima de la plataforma serà de 0,6 m. Els colls es realitzaran preferentment amb bigues de ferro, o IPN 160 mm. o 2 taulons de 22 x 7 cm. o els colls estàndard metàl.lics prefabricats.
Abans de la seva primera utilització es farà una prova de càrrega.
Els cables i mecanismes d'hissar tindran coeficient de seguretat com a mínim de 5, i estaran en perfectes condicions d'ús. S'ancorarà per a evitar moviments horitzontals, prohibint-se les cintes de plàstic de palet.
Les bastides estaran sempre en posició horitzontal, inclusiu en maniobra de pujada o baixada.
Hi haurà una barana exterior composta per passamà a una altura mínima d'1 m., passamà intermedi i sòcol. A la part interior anirà una barana de 0,7 m. d'altura. Tindran una resistència de 150 kg/m i adequada rigidesa. Es prohibeixen les baranes de corda i cintes de palet.
La longitud màxima de trams continus serà de 8 m. La separació màxima del mur serà a 0,45 m.
Es protegirà la zona inferior, en presència de personal.
Els contrapesos seran estables i inalterables.

3.14.- BASTIDES METAL.LIQUES.

Es col.locaran inexcusablement baranes a partir de 2 m. d'alçària. Així mateix es col.locaran en totes les plataformes de treball que es vagin emplaçant a diferents altures de la bastida.
Tindran recolzaments sòlids i una base d'adequada resistència a la compressió.
Es calcularà la tensió en base a la funció de l'alçària i càrregues que hi puguin gravitar.
S'ancoraran convenientment per a evitar bolcades.
Quan s'utilitzin acoblaments per a voladissos, es calcularan els ancoratges per a anul.lar possibles bolcades.
Es travarà per a evitar bolcs i trams no verticals.
Es procurarà que pugui accedir-se a les seves diferents altures sense que hi hagi perill d'entrada o sortida.
En el muntatge i desmuntatge s'utilitzaran cinturons de seguretat.
Es col.locaran xarxes o veles quan hi hagi perill d'emissió de partícules sobre el personal o la via pública.
La plataforma mínima serà de 0,6 m.
Les baranes, compostes per passamà superior, intermedi i sòcol, tindran una resistència de 150 Kg/m.
Es protegirà les bastides de contacte de vehicles i instal.lacions públiques o privades, especialment de les elèctriques.

3.15.- VELES.
Tindran la resistència adequada a la projecció de partícules que hagin de recollir. Tindran enganxadors en el perímetre, de manera que puguin subjectar-se a tot el voltant i ampliar-se.

3.16.- BAIXANTS DE RUNES.
Es col.locaran baixants de runes a fi d'obtenir la neteja adequada i eliminar runes i pesos innecessaris de les plantes.
Es col.locaran de manera que tota l'obra pugui ésser evacuada de runes, posant en les plantes tremuges de recepció i expedició. A ambdós costats dels baixants es col.locaran sistemes de protecció de caigudes de personal.

3.17.- MARQUESINES DE PROTECCIO CONTRA CAIGUDES D'OBJECTES
Es col.locaran marquesines per a protegir tant el personal com el públic de la projecció violenta de partícules i objectes.
Tindran la suficient resistència per m2 per amortir la caiguda de l'objecte, disposant una visera elevada 30º per a evitar que amb el rebot caigui fora de la marquesina.
Quan s'utilitzi passadís a fora de la tanca i transiti públic, s'assenyalarà i es col.locarà il.luminació nocturna.

3.18.- PROTECCIO DE TREBALLS INTERIORS, AMB PANTALLA DE PROTECCIO.
A fi d'evitar caigudes dels guixaires per les finestres i accidents anàlegs de treballadors per buits, obertures de façanes, etc., es col.locaran pantalles de protecció, de manera que impedeixin la caiguda del personal.

3.19.- XARXA PROTECTORA DE TREBALLS EN TERRASSES.
En els treballs que es desenvolupin en les terrasses, que per la seva naturalesa es realitzin sobre cavallets, o per no habilitar-se baranes, o per causa justificada, es col.locarà una xarxa que protegeixi tot el perímetre de la terrassa. Aquesta xarxa s'ancorarà per dalt i per baix.

3.20.- PROTECCIO BUIT DE L'ASCENSOR.
Es col.locarà una protecció davant del buit de l'ascensor que quedi fix, de manera que el personal no pugui precipitar-se cap al buit de l'ascensor, per mitjà de baranes d'1 m. d'alçària, barana intermèdia i sòcol, de resistència 15 kg/m.

3.21.- PROTECCIO D'ESCALES D'ACCÉS.
Disposaran d'esglaons que compliran la condició 2c + h = 63/65 cm i d'ample tota l'amplària del muntant de l'escala.
Es col.locaran baranes. Quan existeixi un buit entre les escales, o sigui, que hi hagi més d'un tram entre pisos, es protegirà tot el perímetre per a evitar caigudes al buit.
Les baranes, quan siguin de fusta, tindran un coeficient de seguretat igual, com a mínim, a 5.

3.22.- ESCALES DE MA.
Tindran una amplada mínima de 0,5 m. S'ancoraran per la seva part superior i en la base tindran capçals antirelliscants.
Quan els esglaons siguin de fusta, estaran acoblats.
No s'ultrapassarà l'alçària de 5 m.
L'escala de mà sobrepujarà 1 m. per damunt del pis on s'hagi de baixar. Les parts inferiors de l'escala estaran degudament protegides per a evitar caigudes del personal.
L'escala de mà se subjectarà per la part superior.

3.23.- EXTINTORS.
Es revisaran sempre que sigui necessari d'acord amb les prescripcions del fabricant.
Es procurarà que el seu emplaçament estigui molt a l'abast, perquè en cas d'incendi pugui accedir-s'hi sense perill.

3.24.- ELECTRICITAT.
S'instal.larà d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, tenint a més en compte les prescripcions del Reglament d'Alta Tensió i reglaments i instruccions que complementin ambdòs Reglaments.
La filosofia de prevenció elèctrica és que el conjunt de la instal.lació garantirà protecció contra contactes directes i indirectes, segons es descriu en l'article 028 apartat 4 del Reglament de Baixa Tensió. Els enllaços estaran degudament emplaçats en les seves clavilles.

3.25.- PROTECCIONS COMPLEMENTARIES.
Les proteccions que no estiguessin reflectides en l'Estudi de Seguretat i fossin necessàries, es justificaran com a partides d'alçada a justificar, amb l'aprovació expressa de la Direcció Facultativa i Tècnica de l'Obra.
No es podran demanar abonaments per aquelles partides o conceptes que són necessàries per a realitzar l'execució material de l'obra.

C.- SERVEI DE PREVENCIÓ

1.- SERVEI TECNIC DE SEGURETAT I HIGIENE
L'empresa constructora, per a la realització d'aquesta obra, disposarà d'assessorament tècnic, contractat a l'efecte.

2.- SERVEI MÈDIC.
L'empresa constructora, o segons allò que es prevegi en el paràgraf I del Pla de Seguretat de la memòria, disposarà de Servei Mèdic, propi o mancomunat.

J -. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1.- En tot allò que es refereix a l'adquisició, recepció i utilització de materials, utillatge o maquinària que s'utilitzin en l'obra, el Constructor s'atendrà a les pràctiques de la bona construcció, emprant personal especialitzat i qualificat a cada part d'obra que així es requereixi.
La Direcció Tècnica i Facultativa podrà requerir-ho i sol.licitar documents acreditatius de l'adequada categoria.

2.- L'Estudi de Seguretat aporta les previsions adequades per al Pla de Seguretat. No obstant, l'evolució o la pròpia naturalesa, tecnificació del constructor o les característiques de les subcontractes, poden obligar que el Pla s'allunyi de les Previsions de l'Estudi, tant en mitjans tècnics com en valoració econòmica. Per això l'Estudi de Seguretat estarà obert a tot el que suposi millora de seguretat i prevenció d'accidents, d'acord sempre amb la legislació en vigor.

3.- Els mitjans auxiliars que pertanyen a l'obra d'execució material i no a l'Estudi de Seguretat, permetran la correcta execució de l'obra d'edificació, així com l'acoblament de la seguretat de l'Estudi i Pla de Seguretat, havent de complir en qualsevol cas amb la seguretat necessària, per exemple l'estrebació de terres (si no s'ha previst en l'Estudi), encofrats, xarxa de terres, etc.

4.- Els treballs de muntatge i desmuntatge d'elements de seguretat, des del seu inici fins a la finalització, hauran de disposar del mateix grau de seguretat que el conjunt acabat.

5.- La col.locació de mitjans de protecció col.lectius requerirà, si escau, de sistemes de protecció individuals. És l'anomenada "La seguretat dintre de la Seguretat"

K-. PLEC DE CONDICIONS ECONOMIQUES.

1.- No podran certificar-se dues partides pel mateix concepte. Així, doncs, el sistema o mitjà de protecció que s'hagi inclòs en el projecte bàsic o d'execució no podrà incloure's en l'Estudi de Seguretat i viceversa.
2.- Es justifica expressament quines són les despeses generals d'obra i despeses generals d'empresa, a fi d'evitar duplicitat de doble certificació entre projecte d'execució i de seguretat.

A/ DESPESES GENERALS D'OBRA.

A.1.- Personal tècnic.
Cap d'obra, tècnics, encarregats, capatassos 6,80%
A.2.- Serveis auxiliars.
Guarda, emmagatzemador, vigilant de seguretat, farmaciola 1,40%
A.3.- Material d'oficina.
Amortització, mobiliari, papereria, copisteria, equip tècnic de dibuix 0,15%
A.4.- Energia i aigua.
Consum d'aigua i electricitat per a maquinària i il.luminació 0,10%
A.5.- Comunicacions i transports.
Petits transports, telèfon i correus 0,15%
A.6.- Sanitat.
Farmaciola i medicaments 0,05%
A.7.- Instal.lacions provisionals.
Caseta d'obres, vestuaris, magatzem, menjador, etc. 1,00%
A.8.- Amortització de maquinària.
Amortització, reparació eines 1,20%
A.9.- Varis.
Gual de la tanca, arbitris 0,20%

Total despeses generals de les obres 11,05%

B.- DESPESES GENERALS D'EMPRESA

B.1.- Personal.
Amortització pp de direcció, tècnics, jurídics, etc. 2,00%
B.2.- Assegurances.
Responsabilitat civil, robatori i incendis 0,20%
B.3.- Local.
Lloguer oficina, telèfon, amortització mobiliari, llicència fiscal 0,40%

Total despeses generals d'empresa 2,60%

TOTAL DESPESES GENERALS 11,05% + 2,60% = 13,75%

L'empresa constructora haurà de vigilar, segons la seva contracta, quines són les partides en les quals s'inclouen conceptes de seguretat descrits en l'Estudi de Seguretat, a l'objecte d'evitar duplicitat de certificació.

3.- El contracte es formalitzarà mitjançant document en el que s'especificarà abonament de certificacions, fiances, modificacions, millores complementàries i seguretat no descrita i totes aquelles particularitats que convinguin, d'acord a preceptes del codi mercantil i que siguin procedents en dret.

4.- Les certificacions aniran aprovades per la direcció Tècnica i Facultativa de l'obra i representants de la contracta o la propietat, segons els casos, i s'expediran conjuntament amb les del projecte.
5.- Les multes per infraccions de Seguretat i Higiene, que poguessin imposar-se per l'Autoritat Laboral competent o multes d'altra naturalesa, no són abonables i són a càrrec exclusiu de l'infractor.
6.- L'amidament de les obres es realitzarà amb la designació d'unitats que es consignen en cada partida del pressupost i se certificaran en origen. L'import total serà el que figura en l'Estudi.
No podrà certificar-se noves col.locacions per haver-se tret un mitjà de seguretat del seu lloc.
Per obra realment executada s'entén la part de seguretat que s'hagi col.locat en certificació. Mai es podrà certificar més unitats de les descrites en l'Estudi o Pla de Seguretat, amb les excepcions descrites en l'apartat nº 1 del Plec de Condicions Jurídiques.

L-. PLEC DE CONDICIONS JURÍDIQUES

1.- És competència exclusiva de la Direcció Tècnica l'aprovació del Pla de Seguretat, així com les modificacions en funció del procés d'execució de l'obra, de les omissions i contradiccions aparents i de l'expedició d'ordres complementàries per al seu desenvolupament.

2.- Els treballs a realitzar estaran subjectes a les disposicions de l'Estudi de Seguretat, a les modificacions aprovades expressament i a les ordres i instruccions complementàries emeses per la Direcció Tècnica.

3.- Tots els materials compliran les condicions establertes en la documentació de l'Estudi de Seguretat. Es rebutjaran aquells que no s'ajustin a les prescripcions o siguin defectuosos o no reuneixin condicions de solidesa.

4.- Quan la Direcció Tècnica tingués bones raons per a creure que no es compleixen les determinacions de l'Estudi de Seguretat, podrà ordenar en qualsevol moment i sense càrrec, els treballs necessaris per a sol.lucionar-ho.

5.- El contractista no podrà decidir, sense l'aprovació de la Direcció Tècnica, cap variació de l'Estudi de Seguretat, o d'una modificació ja aprovada.

6.- El contractista estarà obligat a complir les condicions del conjunt de l'Estudi de Seguretat en tota la seva documentació i a les especificacions i de les ordres complementàries que la Direcció Tècnica necessiti donar durant el transcurs de l'obra i a rebre en contrapartida el pagament del seu pressupost.

7.- El contractista comunicarà fefaentment i amb la deguda anticipació l'inici dels treballs, dels de gran risc o d'aquells que hagin de restar amagats, a l'objecte que puguin ésser examinats i aprovats o, si fos precís, corregits.

8.- El contractista estarà obligat a reconstruir al seu càrrec, totes les vegades que fos necessari, qualsevol treball mal executat a criteri de la Direcció Tècnica de l'obra o de les persones que segons el Decret 555/86 de 21 de febrer, Presidència Govern, BOE 21
de març de 1986, en el seu article 6, té potestat per anotar en el llibre d'Incidències i fins meréixer l'aprovació de la Direcció Tècnica de l'obra.

9.- En el cas que no se segueixin les instruccions i recomanacions preventives recollides en l'Estudi de Seguretat, s'anotarà aquesta circumstància en el Llibre d'Incidències.
Un cop efectuada una anotació en el Llibre d'Incidències el Coordinador de seguretat o la Direcció Facultativa, segons els casos, haurà de trametre obligatòriament en el termini de 24 hores cada un dels fulls als destinataris previstos, és a dir, Inspecció de Treball, Direcció Facultativa i Tècnica, Comité de Seguretat i Higiene i del Constructor o Propietari, segons el cas.
Conservarà adequadament classificades i agrupades en la pròpia obra còpia de les esmentades anotacions.

10.- El constructor respondrà de la correcta execució de les previsions de Seguretat, de les subcontractes o contractes, i respondrà solidàriament de les conseqüències que es derivin de la inobservància, que fossin imputables a les subcontractes o contractes.
La mateixa responsabilitat correspondrà al Propietari quan no hi hagués Constructor Principal, d'acord amb el Codi Civil.

11.- Els endarreriments d'obra, així com la seva paralització, no donen dret a certificacions de partides.

12.- SISTEMATITZACIO I DOCUMENTS PER AL CONTROL I SEGUIMENT

En annex s'adjunta model de seguiment per al control de seguretat. S'adopta l'editat pel Col.legi d'Arquitectes Tècnics de Tarragona.

El nivell de seguretat exigit en aquesta obra és el que correspon a les normes d'obligat compliment sobre matèria de seguretat i higiene, de l'estudi de seguretat, del pla de seguretat, així com les ordres i instruccions VERBALS O ESCRITES de l'arquitecte tècnic encarregat del seguiment.

L'empresa constructora o contracta, mantindrà els mitjans de seguretat i protecció de personal o col.lectives sempre en perfecte estat, i reposarà o adobarà els deterioraments per ús, o d'altra naturalesa.

L'empresa constructora haurà de demanar l'autorització escrita de TÈCNIC encarregat del control i seguiment del pla de seguretat d'aquelles màquines que siguin especialment perilloses. Així mateix la contracta lliurarà al tècnic els manuals d'utilització i manteniment de tota la maquinària i mitjans auxiliars i de seguretat, de manera que pugui aprovar o denegar la col.locació en obra i els criteris de manteniment. De manera especial es prohibeix la utilització de qualsevol maquinària, eina o mitjà de seguretat que no tingui per escrit l'aprovació de l'arquitecte tècnic.

L'empresa constructora lliurarà amb la suficient anticipació, com a mínim una setmana, tota la documentació esmentada, de manera que puguin programar-se, si ho considera oportú l'arquitecte tècnic, proves de resistència o d'adequació de seguretat apropiades a la màquina i el treball a realitzar.

ES PROHIBEIX EXPRESSAMENT L'OBERTURA DE RASES SENSE L'APROVACIÓ ESCRITA DE L'ARQUITECTE TECNIC, DE MANERA QUE S'ESTABLEIXIN ELS TRAVAMENTS O APUNTALAMENTS NECESSARIS PER A PREVENIR COL.LAPSES O ESFONDRAMENTS DE TERRENYS. LA CONTRACTA SOL.LICITARA PLANOL A LES COMPANYIES SUBMINISTRADORES, ELECTRICITAT, GAS, AIGUA, TELEFONIA, ETC., ETC., DE FORMA QUE ES CONEGUI EL TRAÇAT DE DITES INSTAL.LACIONS I LES MESURES PREVENTIVES A REALITZAR, A FI D'ACONSEGUIR ELS TREBALLS NECESSARIS SENSE RISC DE DANY A PERSONES O INSTAL.LACIONS.

13.- En l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/97, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs. Aquest avís anirà acompanyat si fos el cas, del corresponent full de designació de Coordinador de seguretat.

L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III de l'abans anomenat Reial Decret i haurà d'exposar-se a l'obra de forma visible, i s'actualitzarà si fos necessari.

PRESSUPOST

Nacho Alvarez Martinez, arquitecte | 676 296 629 / 977 237110 | info@namarquitectura.com | Méndez Nuñez 10, 43004 Tarragona

NAM ARQ

Pressupost parcial nº 1 SEGURETAT I SALUT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.1.- Conjunt d'equips de protecció individual					
1.1.1	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U .....:	1,000	876,25	876,25
		Total subcapítol 1.1.- Conjunt d'equips de protecció individual:			*876,25*
1.2.- Formació					
1.2.1	Ud	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.			
		Total Ud .....:	1,000	21,56	21,56
1.2.2	Ud	Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball.			
		Total Ud .....:	1,000	15,38	15,38
		Total subcapítol 1.2.- Formació:			*36,94*
1.3.- Medicina preventiva i primers auxilis					
1.3.1	U	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U .....:	3,000	154,06	462,18
		Total subcapítol 1.3.- Medicina preventiva i primers auxilis:			*462,18*
1.4.- Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva					
1.4.1	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U .....:	1,000	876,25	876,25
1.4.2	M2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs			
		Total m2 .....:	10,000	5,39	53,90
		Total subcapítol 1.4.- Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva:			*930,15*
1.5.- Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar					
1.5.1	U	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
		Total U .....:	1,000	515,44	515,44
		Total subcapítol 1.5.- Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar:			*515,44*

Pressupost parcial nº 1 SEGURETAT I SALUT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.6.- Senylització provisional d'obres					
1.6.1	Ud	Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retrorreflectancia nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos.			
		Total Ud .....:	2,000	0,69	1,38
1.6.2	M	Cinta per a abalisament, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color vermell i blanc.			
		Total m .....:	10,000	0,22	2,20
1.6.3	Ud	Senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retrorreflectancia nivell 1 (E.G.), amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat. Amortitzable el senyal en 5 usos i el cavallet en 5 usos.			
		Total Ud .....:	1,000	1,58	1,58
1.6.4	Ud	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC serigrafiat, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.			
		Total Ud .....:	1,000	0,92	0,92
1.6.5	Ud	Senyal d'advertiment, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.			
		Total Ud .....:	2,000	0,55	1,10
1.6.6	Ud	Senyal de prohibició, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.			
		Total Ud .....:	2,000	0,55	1,10
1.6.7	Ud	Senyal d'obligació, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides			
		Total Ud .....:	2,000	0,55	1,10
1.6.8	Ud	Senyal d'extinció, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.			
		Total Ud .....:	2,000	0,61	1,22
1.6.9	Ud	Senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.			
		Total Ud .....:	2,000	0,61	1,22
1.6.10	M	Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color groc i negre, subjecta a suports de barra corrugada d'acer B 500 S de 1,2 m de longitud i 16 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 3,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball amb maquinària en funcionament. Amortitzables els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.			
		Total m .....:	10,000	0,65	6,50
1.6.11	M	Doble cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color groc i negre, subjecta a tanques per als vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, separades cada 5,00 m entre eixos, amortitzables en 20 usos, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball.			
		Total m .....:	10,000	0,50	5,00
1.6.12	M	Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de nilons a suports de barra corrugada d'acer B 500 S de 1,75 m de longitud i 20 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 1,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de les vores de l'excavació. Amortitzable la malla en 1 ús, els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.			
		Total m .....:	20,000	2,08	41,60
1.6.13	M	Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de nilons a puntals metàl·lics telescòpics col·locats cada 1,50 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zona de risc. Amortitzable la malla en 1 ús i els puntals en 15 usos			
		Total m .....:	20,000	1,69	33,80

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
				Total subcapítol 1.6.- Senylització provisional d'obres:	***98,72***
1.7.- Implementacions d'obra					
1.7.1	**M2**	**Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km** **Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.**			
			Total m2 .....:	**10,000** **7,22**	**72,20**
1.7.2	**M2**	**Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats** **Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.**			
			Total m2 .....:	**10,000** **0,03**	**0,30**
				Total subcapítol 1.7.- Implementacions d'obra:	***72,50***
				Total pressupost parcial nº 1 SEGURETAT I SALUT :	**2.992,18**

Pressupost d'execució material

1 SEGURETAT I SALUT		**2.992,18**
1.1.- Conjunt d'equips de protecció individual		876,25
1.2.- Formació		36,94
1.3.- Medicina preventiva i primers auxilis		462,18
1.4.- Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva		930,15
1.5.- Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar		515,44
1.6.- Senylització provisional d'obres		98,72
1.7.- Implementacions d'obra		72,50
	Total .....:	**2.992,18**

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de DOS MIL NOU-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS.

Tarragona, 30/12/2023
Arquitecte

Ignacio Álvarez Martínez

El pressupost d'execució material del present Estudi de Seguretat puja, segons estat d'amidaments i aplicació de preus adjunt, la quantitat de 2.992.18 €.

Tarragona, 29 De Desembre de 2023

El tècnic redactor de l'estudi.
Arquitecte collegiat:

IGNACIO ALVAREZ MARTINEZ Arquitecte 33.379/4
NAM ARQ Carrer Cos del Bou 17, 43004 Tarragona

Signatura

En Cunit, a 4 de Desembre de 2023

Firmado digitalmente por IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ
Nombre de reconocimiento (DN): cn=IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ, o, ou, email=info@namarquitectura.com, c=ES

Ft.: Ignacio Álvarez Martínez
Arquitecte

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Instruccions d’ús i manteniment

Detall
Projecte: 2311 REFORMA DE L’ACCÉS I VESTÍBUL DEL MUSEU D’ART I HISTÒRIA DE REUS

Emplaçament	
Adreça: Avinguda Sitges 4	
Codi Postal: 43881	Municipi: Cunit
Urbanització: Tarragona	Parcel·la:

Promotor	
Nom: Ajuntament de Cunit	DNI/NIF:
Adreça: Carrer Major, 12	
Codi Postal: 43881	Municipi: Cunit

Autor/s projecte	
Nom: Ignacio Álvarez Martínez	Núm. col.: 33379-4

L’arquitecte/es:

Signatura/es

Lloc i data:	Tarragona	a	30	de	desembre	de	2023

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
Pública Concurrència, equipament esportiu	Planta Baixa
Usos subsidiaris:	**Situació:**

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m²–(Kg/m²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–

Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)	.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)	.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?		SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:	
L'edifici objecte del present projecte, disposa actualment d'escomesa des de la xarxa d'abastament municipal.	
Situació clau general de l'edifici:	
Planta subterrània edifici existent	
Tipus comptadors:	**Situació:**

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
    - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
    - Desconnectar l'electricitat.
    - Recollir tota l'aigua.
    - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
    - Fer reparar l'avaria.

- Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromasatge i d'altres).

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:	
Planta subterrània edifici existent	
Tipus comptadors:	**Situació:**
Comptador elèctric	Planta subterrània edifici existent

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:
Instal·lació de climatització formada per un sistema aire-aigua, amb bomba de calor situada en coberta i fancoils de conductes en el interior.

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que es fa càrrec del manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació comunitària de climatització, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	**Situació:**
Extintors	A menys de 15 metres de qualsevol origen d'evacuació.
BiE	Dues a la planta baixa edifici existent.
Detecció i alarma	Es preveu disposar de nous detectors òptics de fums i polsadors manuals. Es disposaran de sirenes optico-acústiques.
Senyalització	Es disposaran de senyalització en tots els mitjans de protecció contra incendis d'acord amb el que disposa el Reial decret 513/2017, de 22 de maig.

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	**Situació:**
Es preveu la instal·lació de sistemes de recuperació de calor mitjançant la instal.lació de intercambiadors de calor estàtics en els sistemes de ventilació de de l'edifici. Aquests intercambiadors estaran integrats en recuperadors de calor a contraflux.	Planta baixa ampliació , zona armaris d'emmagatzematge

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).
No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

En Cunit, a 4 de Desembre de 2023

Firmado digitalmente por IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ
Nombre de reconocimiento (DN): cn=IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ, o, ou, email=info@namarquitectura.com, c=ES

Ft.: Ignacio Álvarez Martínez
Arquitecte

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

REAL DECRETO 210/2018	pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008	Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat)	pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció

tipus
quantitats
codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT		
Situació:	Avinguda Sitges 4, 43881		
Municipi :	Cunit, Tarragona	**Comarca :**	BAIX CAMP

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat real (tones/m^3)	Pes (tones)	Volum aparent m^3
grava i sorra compacta		0	2.0	0.0	0.00
grava i sorra solta		160	1.7	272.0	192.00
argiles		0	2.1	0.0	0.00
terra vegetal		0	1.7	0.0	0.00
pedraplé		0	1.8	0.0	0.00
terres contaminades	170503	40	1.8	72.0	48.00
altres		10	1.0	10.0	12.00
Total excavació		**210 m^3**		**354.0 t**	**252.00 m^3**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu		és residu
	reutilització		abocador
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat	mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	SI	NO	NO

Residus de construcció totals

Superfície construïda 384.00 m^2

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
sobrants d'execució		0.086	32.980	0.090	34.395
obra de fàbrica ceràmica	170102	0.037	14.067	0.041	15.630
formigó	170101	0.036	14.002	0.026	10.002
petris barrejats	170107	0.008	3.018	0.012	4.531
guixos	170802	0.004	1.508	0.010	3.732
altres		0.001	0.384	0.001	0.499
embalatges		0.004	1.639	0.029	10.955
fustes	170201	0.001	0.463	0.005	1.728
plàstics	170203	0.002	0.607	0.010	3.976
paper i cartró	170904	0.001	0.319	0.012	4.560
metalls	170407	0.001	0.250	0.002	0.691
Total residu edificació		0.090	**34.62 t**	0.118	**45.35 m^3**

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m^3

	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigóns, fàbrica, petris	1.85	16.08	8.48
fustes	0.25	0.57	1.48
plastics	1.55	0.77	2.76
paper i cartro	0.25	1.34	3.18
metalls	1.10	0.19	0.85
altres		0.19	0.21
guix			3.73
Totals	**4.99 m^3**	**19.14 m^3**	**21.21 m^3**

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

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

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra autoritzada	Per portar a l'abocador (m³)
graves i sorra compacta	0.00	0.00	0.00	0.00
graves i sorra solta	192.00	0.00	0.00	192.00
argiles	0.00	0.00	0.00	0.00
terra vegetal	0.00	0.00	0.00	0.00
pedraplé	0.00	0.00	0.00	0.00
altres	12.00	0.00	0.00	12.00
terres contaminades	48.00			48.00
Total	**252.00**	**0.00**	**0.00**	**252.00**

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	14.00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	14.07	no	inert
Metalls	2	0.25	no	no especial
Fusta	1	0.46	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0.5	0.61	si	no especial
Paper i cartró	0.5	0.32	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció (abocador)	si

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

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12.00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre **5-8 €/m³** (mínim 100 €)	**5.00**
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4.00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15.00**
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **nº transports** a 200 €/ transport	**1**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5.00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70.00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador		
Excavació	**m³ (+20%)**	**12.00 €/m³**	**5.00 €/m³**	**5.00 €/m³**	**70.00**	**€/m³**
Terres	204.00	5,410.81	1,020.00	1,837.84		
Terres contaminades	48.00	2,037.84	240.00		6,054.05	
				runa neta	**runa bruta**	
Construcció	**m³ (+35%)**			**4.00 €/m³**	**15.00**	**€/m³**
Formigó	13.50	-	100	-	202.53	
Maons, teules i ceràmics	21.10	-	105.50	-	316.51	
Petris barrejats	6.12	-	100	-	91.76	
Metalls	0.93	-	100	-	13.99	
Fusta	2.33	-	100	-	34.99	
Vidres	inapreciable	-	-	-	0.00	
Plàstics	5.37	64.41	100	21.47	-	
Paper i cartró	6.16	-	100	-	-	
Guixos i altres no especials	5.71	-	100	-	-	
Perillosos Especials	inapreciable				200	
		7,513.06	1,365.50	1,859.31		6,913.84

Elements Auxiliars

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

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 17,651.71 €

El volum de residus aparent és de : **313.22 m³**

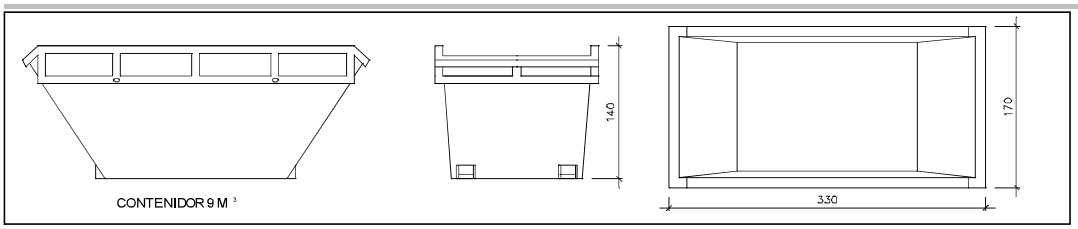
El pes dels residus és de : **388.62 tones**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**3,811.81**	**euros**

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

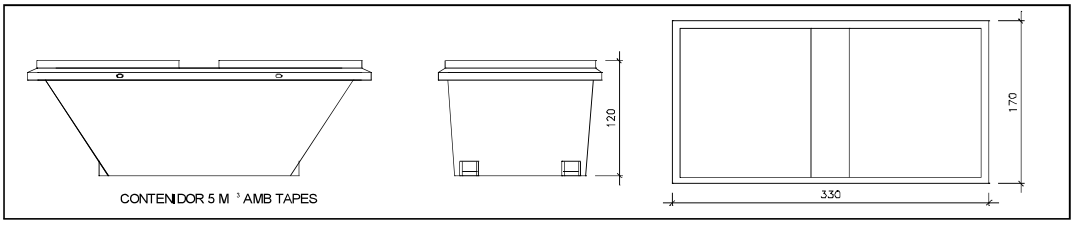
Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



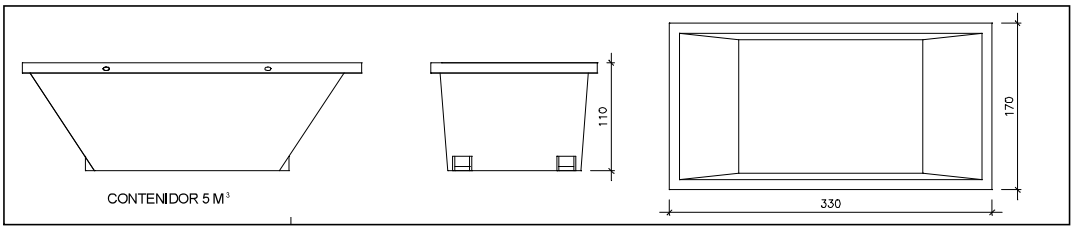
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	2



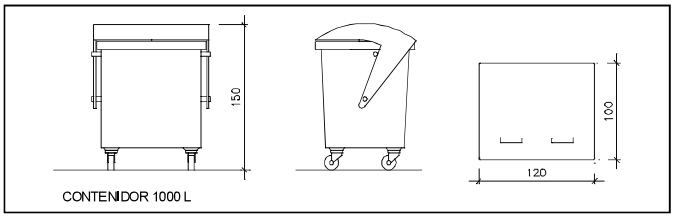
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	1



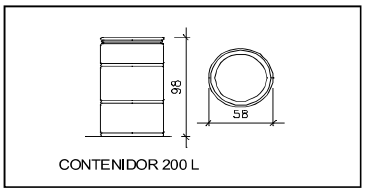
Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	1



unitats	1

Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics



unitats	-

Bidó 200 L .Apte per residus especials

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	**si**
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	**-**

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal.lacions com :

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades, si s'escau, per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

5 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "*Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC*")

6 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "*Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC*")

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació	354.00 tones		**362.00 tones**
Total construcció	34.62 tones	10.00 %	**31.16 tones**

Càlcul del dipòsit

Residus de excavació */**	0.01 tones	11 euros/ tona	0.11 euros
Residus de construcció **	24.75 tones	11 euros/ tona	272.25 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**25 tones**
		Total dipòsit ***	**272.36 euros**

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

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

En Cunit, a 4 de Desembre de 2023

Firmado digitalmente por IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ
Nombre de reconocimiento (DN): cn=IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ, o, ou, email=info@namarquitectura.com, c=ES

Ft.: Ignacio Álvarez Martínez
Arquitecte

ESTUDI GEOTÈCNIC. INFORMACIÓ GEOTÈCNICA

ESTUDI GEOTÈCNIC

Ref: G-10/18

Annex a Complex Esportiu Municipal Els Joncs

Rambla del Prat, 4 Cunit

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'ANNEX A COMPLEX ESPORTIU MUNICIPAL ELS JONCS

OCTUBRE DE 2018

PLEIADES ENGINYERIA I CONSULTORIA S.L.

Albert Bosch Lacalle. Geòleg (Col. 4386), Enginyer tècnic Mines (Col. 1181)

PROPIETARI: AJUNTAMENT DE CUNIT

TAULA DE CONTINGUT

1. INTRODUCCIÓ....3
1.1 ANTECEDENTS I ESTAT ACTUAL DE LA PARCEL·LA....4
1.2 OBJECTIU DE L'INFORME....5
1.3 SITUACIÓ GEOGRÀFICA....6
1.4 EMPLAÇAMENT GEOLÒGIC....7
Regional....7
Local....8
2. ESTUDI DEL TERRENY....9
2.1 METODOLOGIA....9
2.2 ASSAIGS....10
Sondeig S1....11
Assaigs Penetromètics SPT....16
2.3 ASSAIGS DE LABORATORI....20
3. RESULTATS....21
3.1 INTERPRETACIÓ DE LES DADES....21
3.2 DESCRIPCIÓ DEL TERRENY....23
Característiques....23
Hidrogeologia....24
Normativa Sísmica....25
Ripabilitat dels materials....27
Agressivitat del Sòl....27
4. CONCLUSIONS....28
4.1 FONAMENTACIÓ RECOMANADA I ASENTAMENTS....29
Assentaments diferencials i distorsions angulars:....30
4.2 ESTABILITAT DE TALUSSOS I RISCS GRAVITATORIS....31
5. RECOMANACIONS....32
6. ANNEX....33
6.1 PLÀNOLS....34
6.2 ACTES DE LABORATORI....35
6.3 ACTES DE CAMP....36
6.4 FOTOGRAFIES....37

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

1. INTRODUCCIÓ

Per encàrrec del promotor del projecte, l'AJUNTAMENT DE CUNIT, s'han realitzat el conjunt de prospeccions geològiques destinades a la redacció d'un informe geotècnic per a la construcció d'uns annexes de PB al Complex Esportiu Municipal Els Joncs.

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

1.1 Antecedents i estat actual de la parcel·la

La parcel·la objecte d'estudi en el moment de la realització dels assaigs de camp és un entorn urbanitzat com a zona enjardinada i d'aparcament del Complex Esportiu.

L'espai on es vol construir els annexes és una zona enjardinada de 45m * 4,50m.

En aquesta parcel·la es preveu construir un annex en forma de mòduls en PB, alineats a l'edifici de AquaCunit i de menys de 300 m2.

Classificació segons CTE

Segons la classificació del CTE, el tipus de construcció és C-0 i el grup del terreny T-2, així doncs, el CTE estableix els següents requeriments mínims:

- Distància màxima entre sondeigs: 30 m
- Número mínim de punts de reconeixement: 3
- Percentatge de substitució de sondeigs mecànics per proves contínues de penetració: 70% (mínim 2 sondeig a rotació)
- Fondària mínima de prospecció del terreny: A partir de la cota de fonamentació 2m + 0,3m per cada planta en total 3.8m a partir de cota de fonamentació i cal afegir-li els 3 metres de rebaix per a planta soterrani. (en total 6,2 metres).

Per al present projecte i acomplint aquests requeriments mínims exigits pel CTE es proposa s'han realitzat:

- 3 sondeigs a Rotació a 12.60, 15 i 15 metres de fondària.
- 2 assaigs DPSH a 15,2 i 10,4 metres de fondària.

Com es pot observar en el plànol de ubicació i distàncies entre sondeigs (Annex Plànols) la distància entre el sondeigs no supera en cap cas els 30 metres.

http://www.pleiadesic.com Tel. 647 92 24 24 i e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

1.2 Objectiu de l'Informe

L'objectiu d'aquest estudi és el d'aconseguir una identificació i localització espacial dels diferents nivells que conformen el subsòl a la zona estudiada, i interpretar com queden interrelacionats entre si.

També interpretar les possibles causes que puguin suposar motiu d'inestabilitat per a la construcció que es projecta edificar, sempre sota la perspectiva de la mecànica de sòls.

Determinar les característiques mecàniques de les unitats, és a dir, la resistència i compacitat del subsòl a diferents profunditats.

Determinar la fondària del nivell freàtic.

Determinar les càrregues admissibles i assentaments previsibles.

A partir de les recomanacions anteriors recomanar la cota i tipus de fonamentació.

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

1.3 Situació geogràfica

El terreny objecte d'estudi es troba ubicat al terme municipal de Cunit, comarca del Baix Penedès, emplaçat a la vessant meridional de la Serralada Litoral Catalana. Concretament, la illa objecte d'estudi queda delimitada pels carrers Rambla del Prat, Av. De Sitges, Carrer de les sorres i Avinguda del Castell.

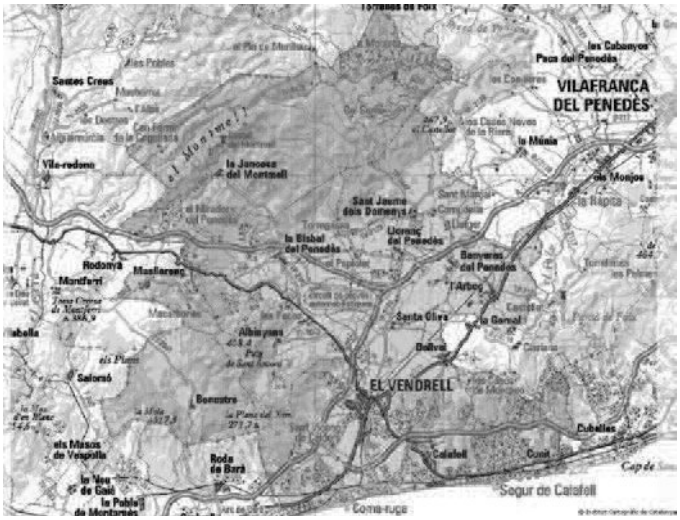


Figura 1. Àmbit de la Comarca del Baix Penedès.

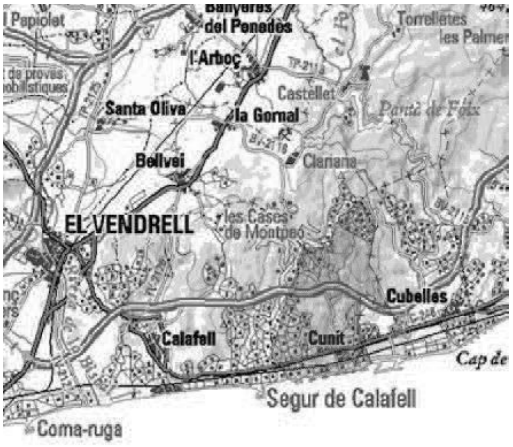


Figura 2. Terme municipal de Cunit.

Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.
http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 |
e-mail: info@pleiadesic.com

1.4 Emplaçament geològic

Regional

La serralada litoral és un massís format tectònicament en una etapa distensiva al Miocè, on una serralada Herzínica (Els Catalànids o Massís Catalano-Balear) es fractura en tres grans blocs deixant una el del mig enfonsat i elevats els dels extrems. Això dona lloc a dues serralades paral·leles orientades NE-SW, anomenades Serralada Litoral i Serralada Prelitoral. Aquestes es troben separades per una fosa, la depressió del Vallès-Penedès. Posteriorment aquestes noves serralades són erosionades per l'efecte dels agents atmosfèrics, transportant els materials cap al mar creant els dipòsits detrítics que configuren el perfil actual del litoral i com a conseqüència el relleu arrodonit que presenten actualment aquestes muntanyes.

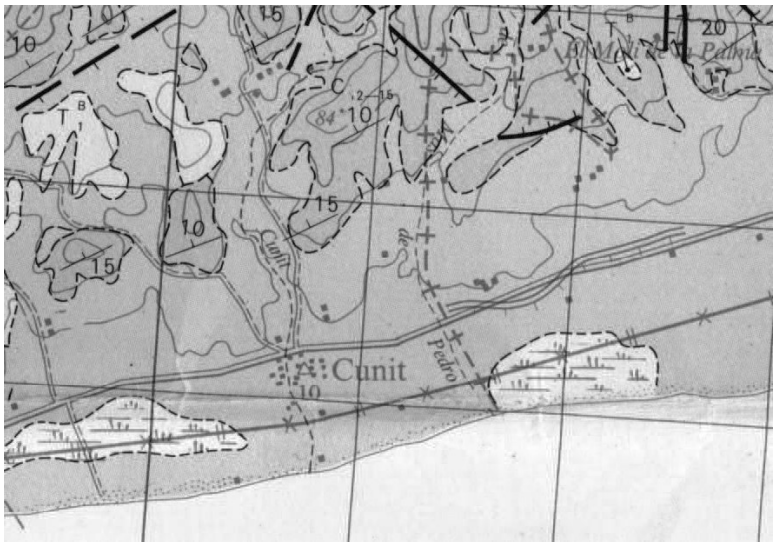


Figura 3. Detall del Mapa Geològic regional. En gris s'identifiquen els materials quaternaris i en verd els materials cretàcics.

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 1
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

Local

La zona on s'ha dut a terme aquest estudi correspon a la vessant meridional de la Serralada Litoral, on trobem un sòcol d'edat cretàcica composat per unes calcàries amb calcarenites. Fent de cobertora d'aquest sòcol trobem uns materials quaternaris, formats per unes argiles, graves i crostes carbonàtiques resultat tant de la meteorització i erosió dels materials cretàcics com del desenvolupament de sòls en èpoques quaternàries.

El terreny on s'ha realitzat l'estudi està ocupat per aquests materials quaternaris que el formen sorres fines i llims de gran potència i més en profunditat unes graves i crostes carbonatades que poden arribar a tenir fins a 2 metres de potència.

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

2. ESTUDI DEL TERRENY

2.1 Metodologia

Per les característiques de l'emplaçament de la parcel·la i la litologia que la composa, s'ha decidit realitzar 3 sondeigs de rotació amb bateria contínua i un assaig DPSH, per tal de determinar la fondària a que trobem els materials i els diferents parámetres geomecànics d'aquests a les diferents parts de la parcel·la. També s'han complementat aquests sondeigs amb assaigs de penetració Standars (SPT) per a la recuperació de mostres i tenir registres de la Qad del terreny.El procediment en els assaigs SPT és introduir un tren de varillatge en el terreny amb maquinaria normalitzada, utilitzant pel cas un penetròmetre Tecohinsa TP30LR 001. A partir del nombre de cops necessaris per introduir el varillatge s'obté la resistència dinàmica a la penetració a partir e la fórmula:

$$Rp(\frac{kp}{cm^2}) = \frac{M^2 * H}{S * d * (M + V)}$$

On : Rp és la resistència dinàmica en punta en kp/cm^2.

M és el pes de la massa de colpeig (63,31 kg).

V és el pes que càrrega sobre la puntassa amb:

Pes del varillatge (6,31 kg/m)

Cabota de colpeig (0,8 kg)

Enclusa (7,2 kg)

S és la superfície de la puntassa (20 cm^2).

d és la penetració per cop $(\frac{20}{n_{20}})$.

H és l'alçada de caiguda de la massa (76 cm).

Un cop obtinguda la resistència dinàmica s'obté la càrrega admissible dividint per un factor en funció de la fonamentació i portant inclòs un **factor de seguretat de 3**.

La localització dels punts de sondeig es pot observar al plànol corresponent a l'Annex de plànols, així com les dades obtingudes al capítol 2.2.

La campanya de sondeigs i assaigs DPSH es va dur a terme els dies 13 i 14 de febrer de 2018.

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 1
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

2.2 Assaigs

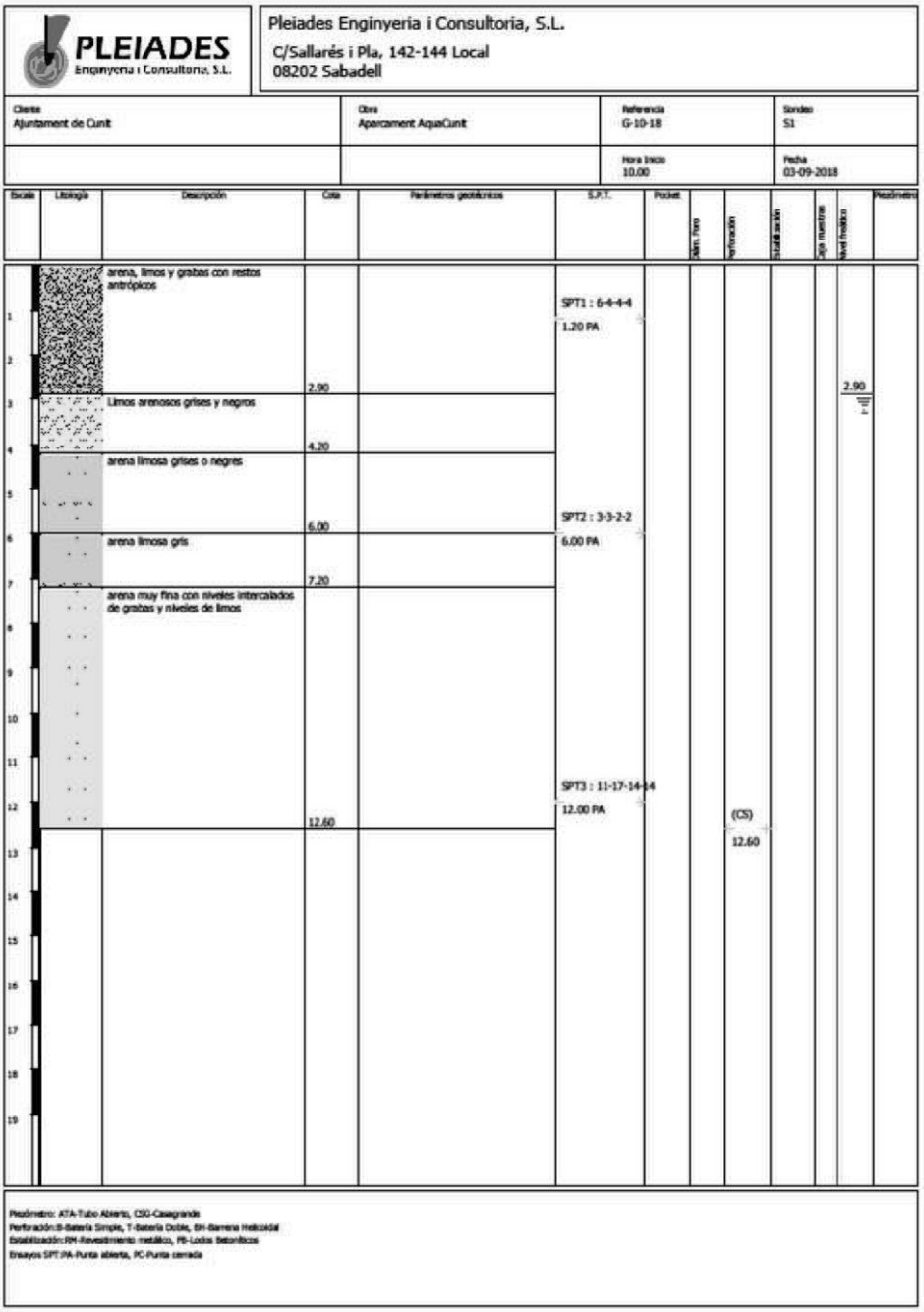
En funció de la litologia prevista, de les possibilitats d'accés a la finca i característiques de l'estructura que es preveu construir, s'ha realitzat un sondeig de rotació amb extracció a testimoni continu a 12,60 metres de fondària i un assaig DPSH a 15.2 metres de fondària. També es va intentar realitzar 2 sondeigs a rotació a la part occidental de la parcel·la (cantó que dona a Rambla del Prat) però es va topar amb una estructura de llossa de formigó d'existència desconeguda pels serveis tècnics municipals i no contemplat al projecte constructiu de la Piscina coberta municipal. Aquesta llosa té una potència superior als 15 cm, i està armada amb varilla d'acer.

A més a més s'ha aprofitat la informació dels sondeigs S2 i S3 a rotació i a 15m de fondària i assaig DPSH P5 a 10,2 m de l'estudi geotècnic per al projecte de Piscina coberta municipal.

A continuació es presenten les dades recollides en cadascun dels assaigs, així com el càlcul de la Resistència dinàmica i la Càrrega admissible del terreny. També es poden observar els gràfics Càrrega admissible-Fondària i els resultats dels assaigs de laboratori realitzats (Granul·lometria, Determinació de límits d'Atteberg, determinació de Sulfats agressius al formigó i Compressió simple.).

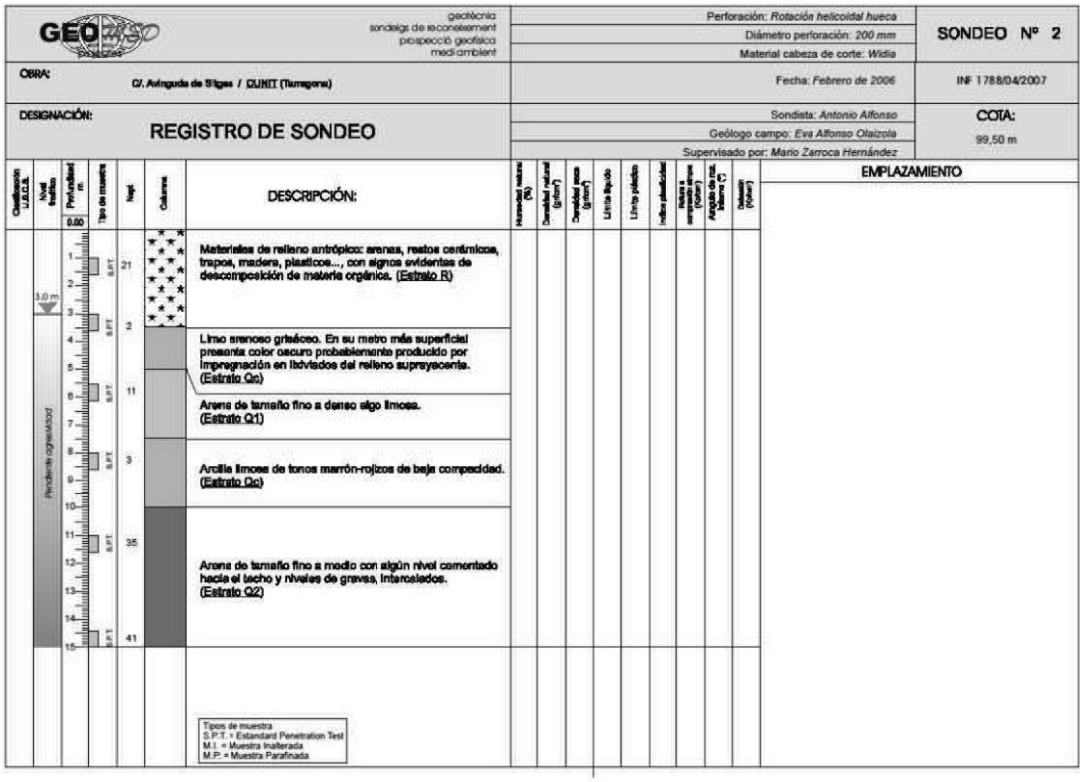
http://www.pleiadesic.com Tel. 647 92 24 24 | e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

Sondeig S1



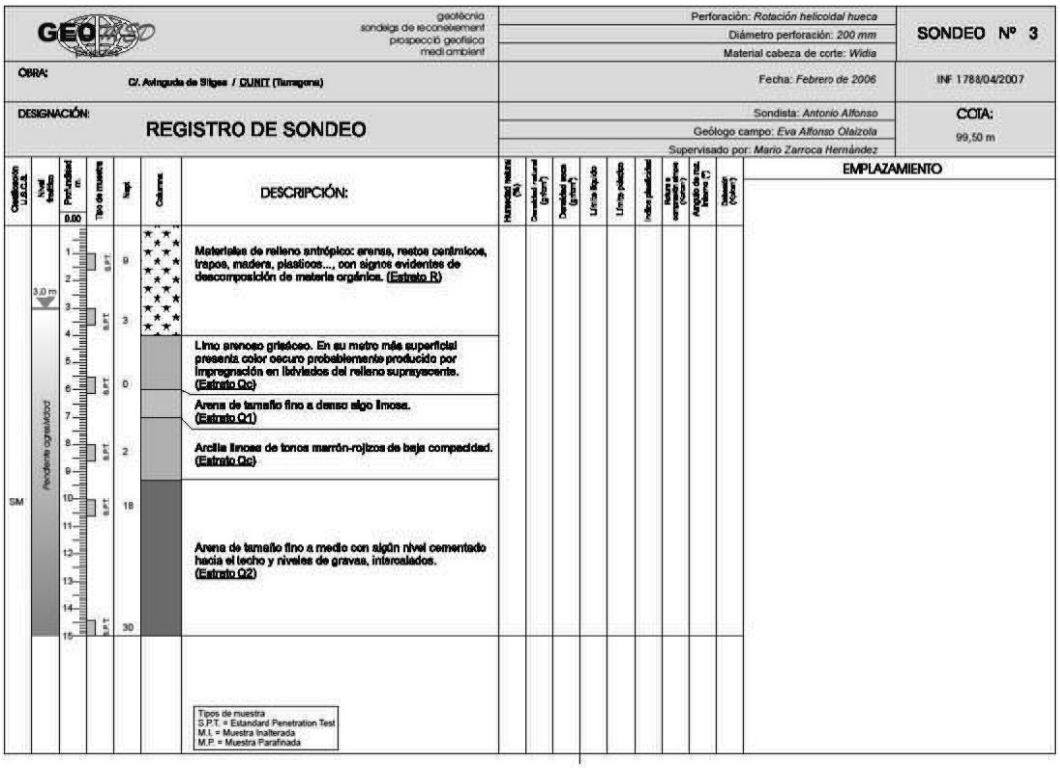
http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

Sondeig S2



Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.
http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com

Sondeig S3



GEO ISO — geotècnia, sondeigs de reconeixement, prospecció geofísica, medi ambient	Perforación: *Rotación helicoidal hueca* Diámetro perforación: *200 mm* Material cabeza de corte: *Widia*	SONDEO Nº 3
OBRA: C/. Avinguda de Sitges / CUNIT (Tarragona)	Fecha: *Febrero de 2006*	INF 1788/04/2007
DESIGNACIÓN: REGISTRO DE SONDEO	Sondista: *Antonio Alfonso* Geólogo campo: *Eva Alfonso Olaizola* Supervisado por: *Mario Zarroca Hernández*	COTA: 99,50 m

Clasificación U.S.C.S.	Nivel freático	Profundidad m	Tipo de muestra	Nspt	Columna	DESCRIPCIÓN:	Humedad natural (%)	Densidad natural (g/cm³)	Densidad seca (g/cm³)	Límite líquido	Límite plástico	Índice plasticidad	Rotura a compresión simple (Kg/cm²)	Ángulo de rot. interno (°)	Deformación (Kg/cm²)	EMPLAZAMIENTO
SM	3,0 m; Pendiente agresividad	0.00	S.P.T.	9		Materiales de relleno antrópico: arenas, restos cerámicos, trapos, madera, plásticos..., con signos evidentes de descomposición de materia orgánica. (Estrato R)										
		1–4	S.P.T.	3												
		5–6	S.P.T.	0		Limo arenoso grisáceo. En su metro más superficial presenta color oscuro probablemente producido por impregnación en lixiviados del relleno suprayacente. (Estrato Qc)										
		7				Arena de tamaño fino a denso algo limosa. (Estrato Q1)										
		8–9	S.P.T.	2		Arcilla limosa de tonos marrón-rojizos de baja compacidad. (Estrato Qc)										
		10–15	S.P.T.	18		Arena de tamaño fino a medio con algún nivel cementado hacia el techo y niveles de gravas, intercalados. (Estrato Q2)										
			S.P.T.	30												

Tipos de muestra
S.P.T. = Estandard Penetration Test
M.I. = Muestra Inalterada
M.P. = Muestra Parafinada

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

Assaig P1

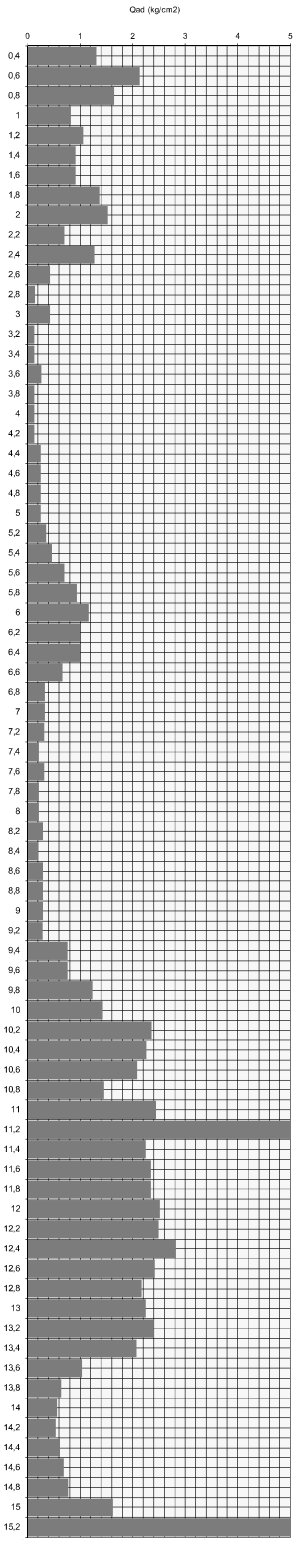
ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA Nº Assaig: P1

Data Assaig: 03/09/2018 Geòleg: Albert Bosch Ref. Inf.: G-10-18

Cota de referència: Cota actual parcel·la Client: Ajuntament de Cunit

Adreça: Aparcament Piscina AquaCunit Població: Cunit

Fondària (m)	Nº de Cops	Qd kg/cm	Qad kg/cm
0,2	7		
0,4	8	78,77	1,313
0,6	13	128	2,133
0,8	10	98,46	1,641
1	5	49,23	0,821
1,2	7	63,75	1,063
1,4	6	54,65	0,911
1,6	6	54,65	0,911
1,8	9	81,97	1,366
2	10	91,08	1,518
2,2	5	42,36	0,706
2,4	9	76,25	1,271
2,6	3	25,42	0,424
2,8	1	8,472	0,141
3	3	25,42	0,424
3,2	1	7,919	0,132
3,4	1	7,919	0,132
3,6	2	15,84	0,264
3,8	1	7,919	0,132
4	1	7,919	0,132
4,2	1	7,435	0,124
4,4	2	14,87	0,248
4,6	2	14,87	0,248
4,8	2	14,87	0,248
5	2	14,87	0,248
5,2	3	21,02	0,35
5,4	4	28,02	0,467
5,6	6	42,03	0,701
5,8	8	56,04	0,934
6	10	70,06	1,168
6,2	9	59,61	0,994
6,4	9	59,61	0,994
6,6	6	39,74	0,662
6,8	3	19,87	0,331
7	3	19,87	0,331
7,2	3	18,84	0,314
7,4	2	12,56	0,209
7,6	3	18,84	0,314
7,8	2	12,56	0,209
8	2	12,56	0,209
8,2	3	17,92	0,299
8,4	2	11,94	0,199
8,6	3	17,92	0,299
8,8	3	17,92	0,299
9	3	17,92	0,299
9,2	3	17,08	0,285
9,4	8	45,54	0,759
9,6	8	45,54	0,759
9,8	13	73,99	1,233
10	15	85,38	1,423
10,2	26	141,4	2,356
10,4	25	135,9	2,265
10,6	23	125,1	2,084
10,8	16	86,99	1,45
11	27	146,8	2,447
11,2	73	379,9	6,331
11,4	26	135,3	2,255
11,6	27	140,5	2,342
11,8	27	140,5	2,342
12	29	150,9	2,515
12,2	30	149,7	2,495
12,4	34	169,7	2,828
12,6	29	144,7	2,412
12,8	26	129,7	2,162
13	27	134,7	2,246
13,2	30	143,8	2,397
13,4	26	124,6	2,077
13,6	13	62,31	1,039
13,8	8	38,34	0,639
14	7	33,55	0,559
14,2	7	32,28	0,538
14,4	8	36,89	0,615
14,6	9	41,5	0,692
14,8	10	46,11	0,769
15	21	96,83	1,614
15,2	100	444,2	7,404



Observacions:

Rebuig

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

Assaig P5

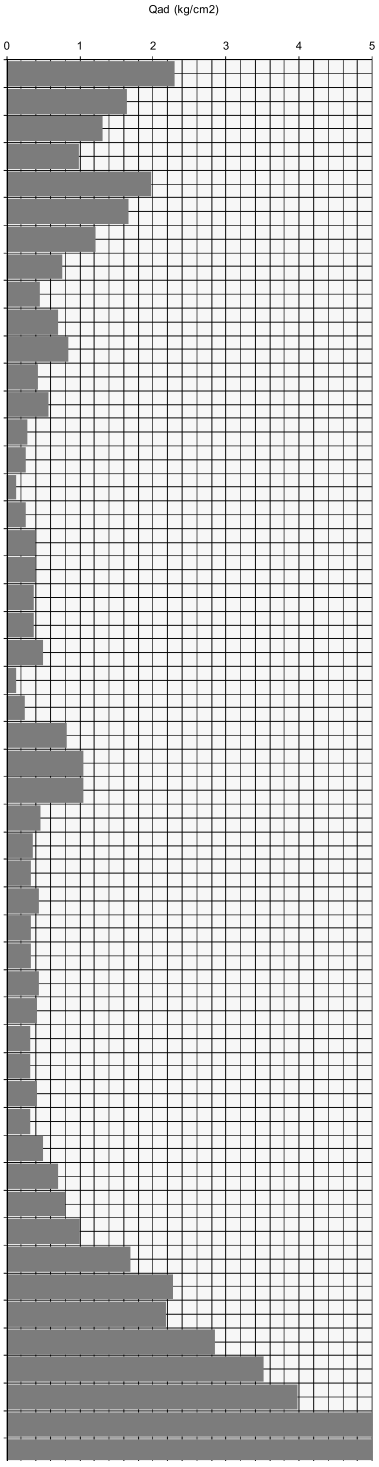
ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA Nº Assaig: P5

Data Assaig: 29/01/2007 Geòleg: Mario Zarroca Ref. Inf.: G-10-18

Cota de referència: Cota actual parcel·la Client: Ajuntament de Cunit

Adreça: Aparcament Piscina AquaCunit Població: Cunit

Fondària (m)	Nº de Cops	Qd kg/cm	Qad kg/cm
0,2	7		
0,4	14	137,8	2,297
0,6	10	98,46	1,641
0,8	8	78,77	1,313
1	6	59,08	0,985
1,2	13	118,4	1,973
1,4	11	100,2	1,67
1,6	8	72,86	1,214
1,8	5	45,54	0,759
2	3	27,32	0,455
2,2	5	42,36	0,706
2,4	6	50,83	0,847
2,6	3	25,42	0,424
2,8	4	33,89	0,565
3	2	16,94	0,282
3,2	2	15,84	0,264
3,4	1	7,919	0,132
3,6	2	15,84	0,264
3,8	3	23,76	0,396
4	3	23,76	0,396
4,2	3	22,3	0,372
4,4	3	22,3	0,372
4,6	4	29,74	0,496
4,8	1	7,435	0,124
5	2	14,87	0,248
5,2	7	49,04	0,817
5,4	9	63,05	1,051
5,6	9	63,05	1,051
5,8	4	28,02	0,467
6	3	21,02	0,35
6,2	3	19,87	0,331
6,4	4	26,49	0,442
6,6	3	19,87	0,331
6,8	3	19,87	0,331
7	4	26,49	0,442
7,2	4	25,12	0,419
7,4	3	18,84	0,314
7,6	3	18,84	0,314
7,8	4	25,12	0,419
8	3	18,84	0,314
8,2	5	29,86	0,498
8,4	7	41,8	0,697
8,6	8	47,77	0,796
8,8	10	59,72	0,995
9	17	101,5	1,692
9,2	24	136,6	2,277
9,4	23	130,9	2,182
9,6	30	170,8	2,846
9,8	37	210,6	3,51
10	42	239,1	3,984
10,2	61	331,7	5,528
10,4	100	543,7	9,062



Observacions:

Rebuig

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 |
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

Assaigs Penetromètics SPT

Data Assa	03/09/2018	Geòleg	Albert Bosch
Cota de re	Cota actual terreny	Client	Ajuntament de Cunit
Adreça:	Aparcament AquaCunit	Poblac	Cunit
Nº Assaig	S1	Ref. Inf.	G-10-18

Sondeig: 1	assaig: SPT 1	cota: -1,20	cota final: -1,80

fondària (m)	nº de cops N		
-0,15	6		
-0,30	4	0,89	kg/cm2
-0,45	4		
-0,6	4		

Sondeig: 1	assaig: SPT 2	cota: -6,00	cota final: -6,60 m

fondària (m)	nº de cops N		
-0,15	3		
-0,30	3	0,56	kg/cm2
-0,45	2		
-0,6	2		

Sondeig: 1	assaig: SPT 3	cota: -12,00	cota final: -12,60 m

fondària (m)	nº de cops N		
-0,15	11		
-0,30	17	3,44	kg/cm2
-0,45	14		
-0,6	14		

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 1
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

Data Assa	Febrer 2006	Geòleg	Eva Alfonso
Cota de re	Cota actual terreny	Client	Ajuntament de Cunit
Adreça:	Aparcament AquaCunit	Poblac	Cunit
Nº Assaig	S2	Ref. Inf.	G-10-18

Sondeig: 2	assaig: SPT 1	cota: -1,05	cota final: -1,65

fondària (m)	nº de cops N	
-0,15		
-0,30	21	2,33 kg/cm2
-0,45		
-0,6		

Sondeig: 2	assaig: SPT 2	cota: -3,00	cota final: -3,60 m

fondària (m)	nº de cops N	
-0,15		
-0,30	2	0,22 kg/cm2
-0,45		
-0,6		

Sondeig: 2	assaig: SPT 3	cota: -5,50	cota final: -6,10 m

fondària (m)	nº de cops N	
-0,15		
-0,30	11	1,22 kg/cm2
-0,45		
-0,6		

Sondeig: 2	assaig: SPT 4	cota: -8,00	cota final: -8,60 m

fondària (m)	nº de cops N	
-0,15		
-0,30	3	0,33 kg/cm2
-0,45		
-0,6		

Sondeig: 2	assaig: SPT 5	cota: -11,00	cota final: -11,60 m

fondària (m)	nº de cops N	
-0,15		
-0,30	35	3,89 kg/cm2
-0,45		
-0,6		

Sondeig: 2	assaig: SPT 6	cota: -14,40	cota final: -15,00 m

fondària (m)	nº de cops N	
-0,15		
-0,30	41	4,56 kg/cm2
-0,45		
-0,6		

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

Data Assa	Febrer 2006	Geòleg	Eva Alfonso
Cota de re	Cota actual terreny	Client	Ajuntament de Cunit
Adreça:	Aparcament AquaCunit	Poblac	Cunit
Nº Assaig	S3	Ref. Inf	G-10-18

Sondeig: 3	assaig: SPT 1	cota: -1,05	cota final: -1,65

fondària (m)	nº de cops N		
-0,15			
-0,30	9	1,00	kg/cm2
-0,45			
-0,6			

Sondeig: 3	assaig: SPT 2	cota: -3,00	cota final: -3,60 m

fondària (m)	nº de cops N		
-0,15			
-0,30	3	0,33	kg/cm2
-0,45			
-0,6			

Sondeig: 3	assaig: SPT 3	cota: -5,50	cota final: -6,10 m

fondària (m)	nº de cops N		
-0,15			
-0,30	0	0,00	kg/cm2
-0,45			
-0,6			

Sondeig: 3	assaig: SPT 4	cota: -8,00	cota final: -8,60 m

fondària (m)	nº de cops N		
-0,15			
-0,30	2	0,22	kg/cm2
-0,45			
-0,6			

Sondeig: 3	assaig: SPT 5	cota: -11,00	cota final: -11,60 m

fondària (m)	nº de cops N		
-0,15			
-0,30	18	2,00	kg/cm2
-0,45			
-0,6			

Sondeig: 3	assaig: SPT 6	cota: -14,40	cota final: -15,00 m

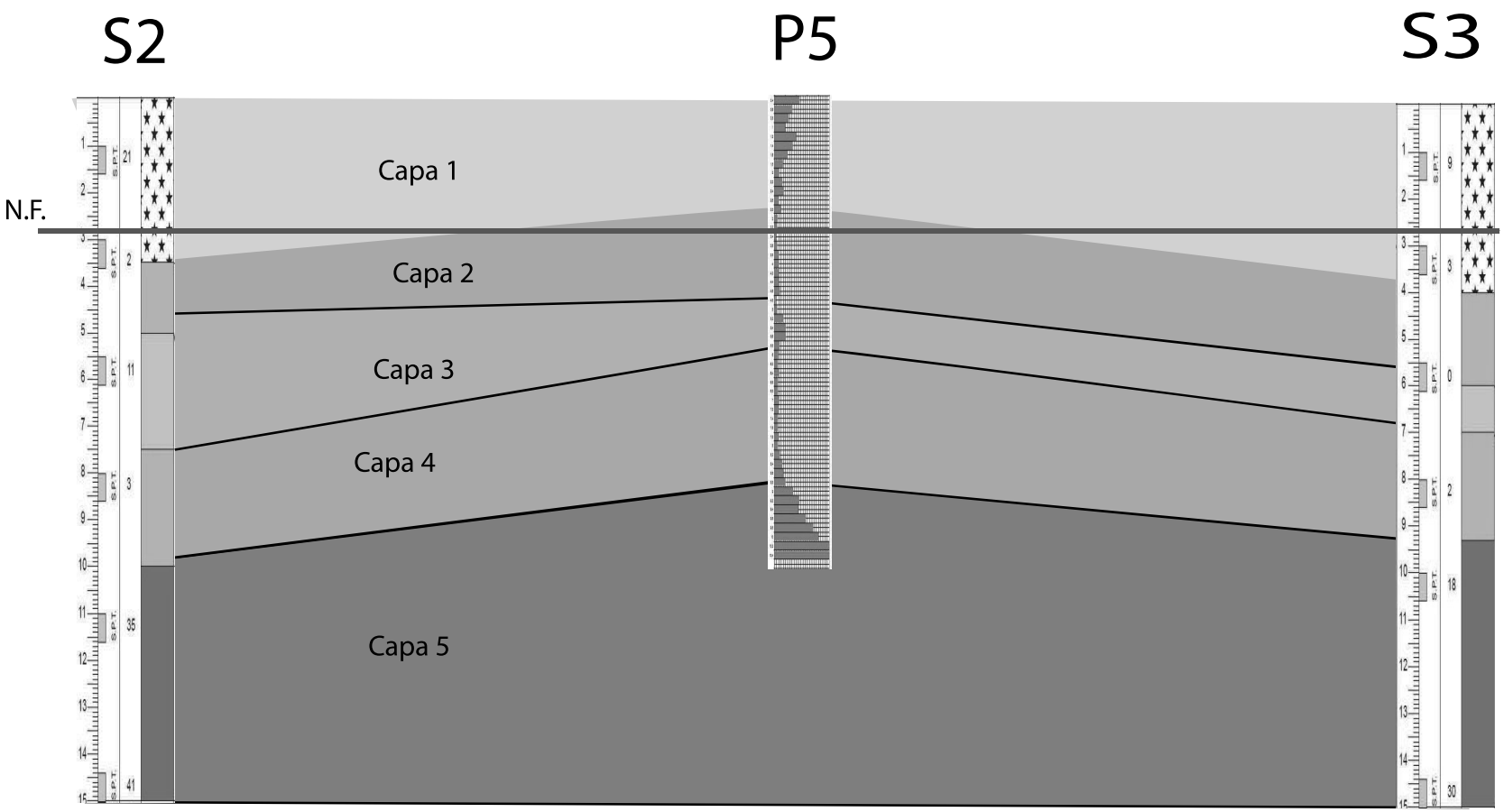
fondària (m)	nº de cops N		
-0,15			
-0,30	30	3,33	kg/cm2
-0,45			
-0,6			

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

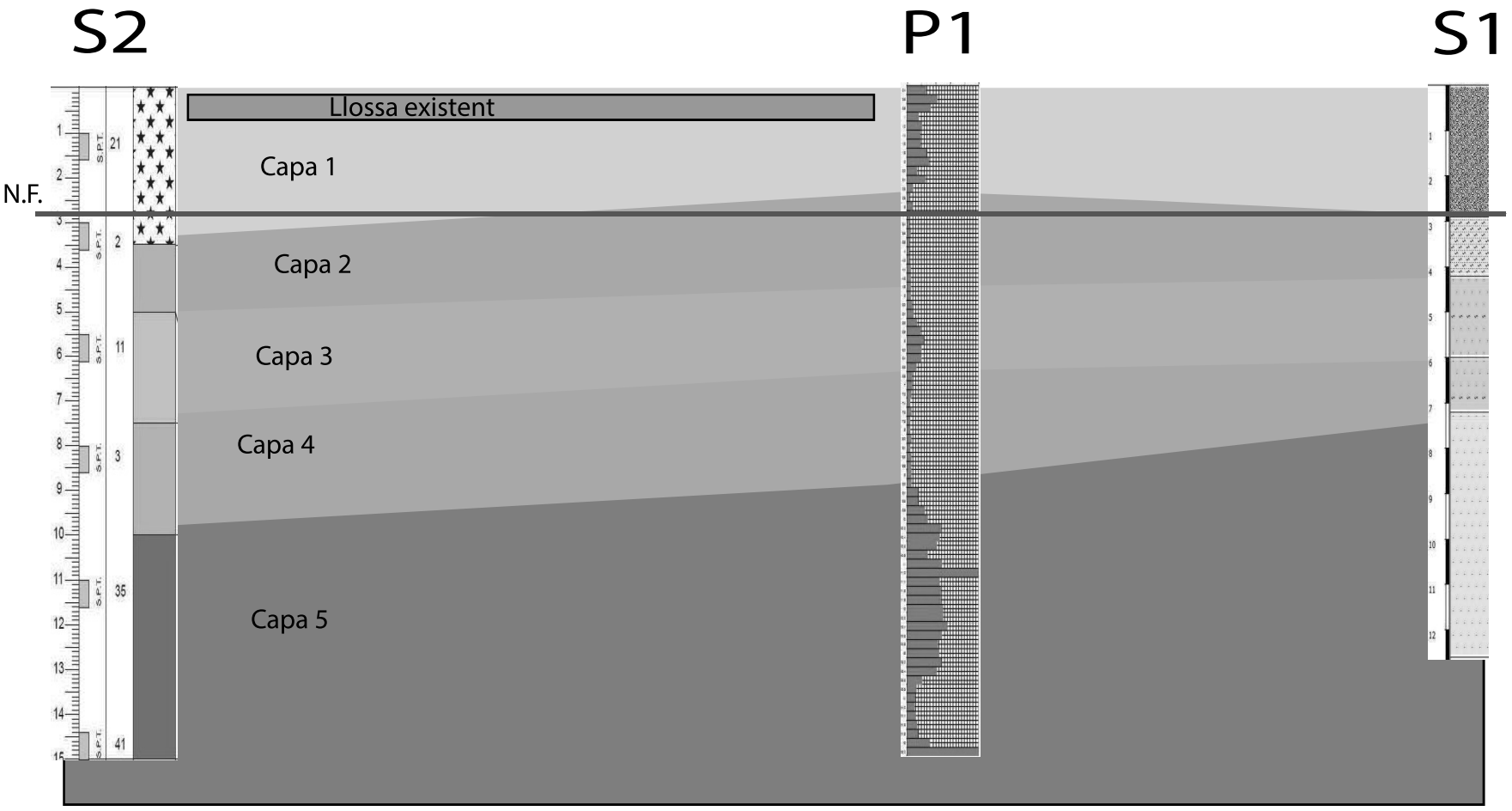
Perfils Geomecànics

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

PERFIL E-W



PERFIL SW-NE


S2
P1
S1
Llossa existent
Capa 1
Capa 2
Capa 3
Capa 4
Capa 5
N.F.
S.P.T.
21
2
11
3
35
41

2.3 Assaigs de Laboratori

A partir de les mostres obtingudes del testimoni continu, s'han enviat 3 mostres a laboratori de les litologies més representatives, i que estaran en contacte amb la cimentació:

Mostra M1: Sondeig 1: Profunditat 1.2-1.8 m (SPT), s'han realitzat un els següents assaigs de laboratori:

- Anàlisis granulomètric de Sòls per Tamitzat (UNE 103.101/95)
- Determinació dels límits d'Atteberg (UNE 103.103/94 - UNE 103.104/93)
- Contingut Qualitatiu de sulfats solubles (UNE 83.963/08)

Mostra M2: Sondeig 2: Profunditat -5.5 m (SPT), s'han realitzat els següents assaigs de laboratori:

- Anàlisis granulomètric de Sòls per Tamitzat (UNE 103.101/95)
- Determinació dels límits d'Atteberg (UNE 103.103/94 - UNE 103.104/93)
- Contingut Qualitatiu de sulfats solubles (UNE 83.963/08)

Mostra M3: Sondeig 3: Profunditat -10.0 m (SPT), s'han realitzat els següents assaigs de laboratori:

- Anàlisis granulomètric de Sòls per Tamitzat (UNE 103.101/95)
- Determinació dels límits d'Atteberg (UNE 103.103/94 - UNE 103.104/93)

Mostra A1: Mostra d'aigua freàtica Profunditat -3.0m, s'han realitzat els següents assaigs de laboratori:

- Aigua agressivitat al formigó -2510- (EHE annex 5)

Es poden observar les actes de laboratori a l'annex 6.3.

http://www.pleiadesic.com Tel. 647 92 24 24 1 e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

3. RESULTATS

3.1 Interpretació de les dades

A partir dels 5 punts de testificació mecànica (assaigs de camp) i del resultat dels assaigs en laboratori de sòls acreditat s'ha identificat perfectament la litologia que composa l'emplaçament.

La zona on s'ha dut a terme aquest estudi correspon a una antiga zona de maresmes, que més recentment (Anys 70s i 80s) es va fer servir per a l'abocament de residus de la construcció i terres de rebuig. Aquesta te una estratificació horitzontal on es distingeixen els següents nivells:

Nivell 1 - Superficial: Materials de reblert antròpic heterogeni conformat per sorres i llims amb algunes runes de obra.

Aquests materials a la seva part més baixa presenten signes de descomposició de matèria orgànica amb coloracions obscures i grises.

La seva potència és de entre 3 i 4 metres.

A la zona d'estudi, degut a les obres realitzades els última anys (urbanització Prats de Cunit, i Complex esportiu Municipal) aquest nivell ha patit una compactació que ha millorat les seves característiques geomecàniques originals.

Nivell 2 – Llims grisos: Seguidament en profunditat observem un paquet de materials fins, llims grisos, molt tous amb sorres molt fines de color negre, corresponents als antics aiguamolls. Presenten una baixa compacitat, amb valors de colpeig DPSH que oscil·len entre 1 – 9 cops.

La potència d'aquest nivell és de aproximadament 1- 2 metres (variacions laterals).

Nivell 3 – Sorres fines: a partir dels 5 – 6 metres trobem aquest nivell de sorres fines-mitjes una mica llimoses de densitat superior al Nivell 2.

Els valors de DPSHS estan entorn als 9-19 cops.

Nivell 4 – Argila llimosa: Per sota trobem un paquet de materials d'argiles llimoses amb tons marrons i vermellosos i de molt baixa compacitat.

Els valors de DPSH oscil·len entre els 1 – 9 cops, i la seva potència entre els 2 i 3 metres.

http://www.pleiadesic.com Tel. 647 92 24 24 i e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

Nivell 5 – Sorres fines i graves: A partir dels 9,5 – 10 metres trobem un nivell de sorres fines i netes i amb una compacitat molt superior als nivells anteriors.

Aquest nivell presenta una potència mínima reconeguda de fins a 15 metres de fondària, i es veu intercalat per nivells de poca potència (10- 40 cm) de graves.

Els valors de colpeig DPSH superiors a 20, i en els nivells de graves dona rebuig (més de 100 cops).

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

3.2 Descripció del terreny

Característiques

A la parcel·la objecte d'estudi, hem trobat 3 litologies de comportament geomecànic diferenciat.

Capa 1, Nivell superficial de material composat per materials de reblert antròpic heterogeni conformat per sorres i llims amb algunes runes de obra.

La seva potència es variable a la parcel·la, entre els 3 i 4 metres.

Aquests materials han patit una compactació degut a la urbanització de la zona, i projecte de Complex esportiu municipal, de forma que presenten valors de càrrega admissible de aprox 1,0 kg/cm2 en els 2 metres més superficials.

A la base d'aquests materials generalment identifiquem un nivell centimètric llimós i amb tonalitats fosques per la presència de matèria orgànica.

Capa 2. Llims grisos, molt tous amb sorres molt fines de color negre, corresponents als antics aiguamolls. Aquests materials presenten una potència màxima de 2 metres, i uns valors de càrrega admissible molt baixos, sempre inferiors als 0.7 kg/cm2.

Capa 3. Sorres fines-mitjes una mica llimoses de densitat superior al Nivell 2. La seva potència oscil·la entre els 1 i 2 metres, i la seva càrrega admissible oscil·la al voltant del 1,0 – 1,3 kg/cm2.

Capa 4. Argiles llimoses amb tons marrons i vermellosos i de molt baixa compacitat. La seva potència és de 2 a 3 metres, i les seves característiques geomecàniques son molt baixes, amb valors de càrrega admissible inferiors als 0,5 kg/cm2.

Capa 5. Sorres fines i netes i amb una compacitat molt superior als nivells anteriors.

Aquest nivell, amb una potència superior als 5 metres presenta nivells decimètrics intercalats de graves.

Els valors de càrrega admissible superen els 2 kg/cm2, i en els nivells de graves superen els 5kg/cm2.

http://www.pleiadesic.com Tel. 647 92 24 24 i e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

Hidrogeologia

El dia en que es va realitzar les prospeccions de camp, 03 de setembre de 2018 es va observar el nivell freàtic 2.9 – 3.0 metres de fondària.

També de l'estudi geotècnic del Complex esportiu municipal, és té l'analítica d'aigües freàtiques realitzat al 2007, en que es determina que la mostra d'aigua freàtica analitzada pot qualificar-se com de tipus d'exposició **Qa - Atac dèbil** per al formigó, segons EHE annex 5.

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

Normativa Sísmica

La NORMA DE CONSTRUCCIÓ SISMORRESISTENT (part general i edificació, NCSE-02) proporciona els criteris per a la consideració de l'acció sísmica (a_c) en el projecte, construcció, reforma i conservació d'aquelles edificacions i obres a les que sigui aplicable.

Per determinar el valor de l'acceleració sísmica, s'estimen aspectes referents a la localització, tipus de construcció i característiques del terreny de l'emplaçament:

Conforme la localització

La perillositat sísmica de l'Estat espanyol es defineix per mitjà del mapa de perillositat sísmica de la norma sismoresistent, que proporciona per cada punt del territori i expressada en relació al valor de la gravetat, els valors de l'acceleració sísmica bàsica **a_b** —valor característic de l'acceleració horitzontal de la superfície del terreny— i el coeficient de contribució **K,** que té en compte la influencia dels diferents tipus de terratrèmols esperats en la perillositat sísmica de cada punt.

Acceleració sísmica bàsica: $a_b/g = 0,04$

Coeficient de contribució: K = 1,0

CONFORME EL TIPUS DE CONSTRUCCIÓ

A els efectes d'aquesta norma, d'acord amb l'ús al qual es destina, és considera una construcció d'**IMPORTÀNCIA NORMAL** i l'hi assignem un valor de **coeficient adimensional de risc** ρ, funció de la probabilitat acceptable que s'hi excedeixi ac en el període de vida per al qual es projecta la construcció, de 1,0.

CONFORME LA TIPOLOGIA DEL TERRENY

El terreny, en superfície, es classifica com *Tipus III* . Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou. La velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla és de Vs<2*00 m/s* A aquest tipus de terreny se li assigna el valor del **coeficient C = 1.6**.

S'adopta com a valor de **C** el valor mitjà obtingut en ponderar els coeficients *Ci* de cada estrat amb el seu gruix *ei,*, en metres*,* mitjançant l'expressió:

$$C = \frac{\sum (C_i \cdot e_i)}{30}$$

http://www.pleiadesic.com Tel. 647 92 24 24 i e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

obtenint un valor de C = 1.6

L'acceleració sísmica de càlcul, *ac*, es defineix com el producte :

$ac = S \cdot \rho \cdot ab$

On S és el coeficient d'amplificació del terreny. Pren el valor de

$$S = \frac{C}{1{,}25} = 1{,}6$$

Per a $\rho \cdot ab < 0{,}1g$

Considerant els valors dels paràmetres anteriors, obtenim un valor d'acceleració sísmica de:

$ac = 0{,}051g$

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

Ripabilitat dels materials

Els materials presents a la parcel·la es poden caracteritzar en com a materials tous.

Per a l'excavació d'aquests materials serà necessària la utilització de maquinaria convencional.

Com a paràmetres del terreny a l'hora de realitzar moviments de terres, es poden considerar els següents paràmetres:

Capa 1:

- DENSIDAD APARENTE (γ): 1,80 gr/cm3
- ÁNGULO ROZAMIENTO INTERNO (φ): 20º
- COHESIÓN A CORTO PLAZO (cu): 0,0 Kp/cm2
- COHESIÓN A LARGO PLAZO (c'): 0,0 Kp/cm2

Agressivitat del Sòl

S'han realitzat analítiques de mostres de les capes 1, 3 i 5 al laboratori i han donant resultants negatius en presència de sulfats, per tant els sóls no presenten agressivitat cap als formigons.

Cal preveure, que l'analítica d'aigües freàtiques si han donat una caracterització com a **Qa – Atac dèbil** cap a l formigó.

http://www.pleiadesic.com Tel. 647 92 24 24 i e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

4. CONCLUSIONS

En aquesta parcel·la trobem una litologia de sorres fines i llims, d'origen palustre al·luvial (maresmes recents) i en profunditat unes sores fines, amb inivells intercalats de graves d'origen fluvial.

Per sobre d'aquests materials, trobem una capa de reblert antròpic.

Aquestes litologies es poden resumir en:

- Materials de cobertura, materials de reblert antròpic, composats per sorres, llims i clastes de runam. La potència oscil·la entre els 3 i els 4 metres. Aquestes materials es presenten amb una bona compactació, degut a les actuacions dels últimes anys, en que s'ha urbanitzat la zona., i amb valors de càrrega admissible en general superiors a 1,00 kg/cm2.
- Sorres fines i llims grises. Aquests materials que antigament composaven unes maresmes quaternàries presenten molt baixa compacitat, amb valors de càrrega admissible inferiors als 1,00 kg/cm2. Presenten una potència de uns 6 metres fins als 9,5 – 10 metres de fondària. Dins d'aquest paquet de materials trobem un nivell d'argiles llimoses de característiques i origen similars.
- Sorres fines i netes. Aquests materials tenen una potència superior als 5 metres i amb valors de càrrega admissible de entre 2 i 5 kg/cm2 però sempre superiors als 2 kg/cm2. Intercalats en aquests materials trobem nivells de graves de potència decimètrica.

· cap dels materials que composen el terreny presenten agressivitat cap al formigó, tot i que les aigües freàtiques si han estat caracteritzades com a **Qa – Atac dèbil al formigó**.

· cap dels materials presents al subsòl de la parcel·la tenen característiques expansives.

· el nivell freàtic s'ha observat a 3 metres de fondària.

· els valors de càrrega admissible presentats porten inclòs un **factor de seguretat superior a 3**.

http://www.pleiadesic.com Tel. 647 92 24 24 i e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

4.1 FONAMENTACIÓ RECOMANADA I ASENTAMENTS

A partir de l'experiència obtinguda en el reconeixement dels materials que composen la parcel·la en estudis propers, així com per els resultats dels sondeigs realitzats podem caracteritzar els materials com materials fluvials de riera, i de degradació meteòrica del granit.

El càlcul de la Càrrega admissible a partir del colpeig s'ha realitzat mitjançant la fòrmula:

$$Rp(\frac{kp}{cm^2}) = \frac{M^2 * H}{S * d * (M + V)}$$

On : Rp és la resistència dinàmica en punta en kp/cm^2.

M és el pes de la massa de colpeig (63,31 kg).

V és el pes que càrrega sobre la puntassa amb:

Pes del varillatge (6,31 kg/m)

Cabota de colpeig (0,8 kg)

Enclusa (7,2 kg)

S és la superfície de la puntassa (20 cm^2).

d és la penetració per cop $(\frac{20}{n_{20}})$.

H és l'alçada de caiguda de la massa (76 cm).

Un cop obtinguda la resistència dinàmica s'obté la càrrega admissible dividint per un factor en funció de la fonamentació i portant inclòs un **factor de seguretat de 3**.

http://www.pleiadesic.com Tel. 647 92 24 24 i e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

Tenint en compte que la voluntat es afegir uns annexes de planta baixa i superfície no superior als 150 m2 construïts al complex esportiu existent, es descarta la fonamentació profunda, que es la tipologia de fonamentació que es recomanaria si l'edificació a realitzar fos de major importància.

Fruït de converses amb la direcció facultativa, es contempla la possibilitat de utilitzar mòduls prefabricats per a col·locar en l'àmbit del projecte.

En aquest cas, descartada la solució de fonamentació profunda, i tenint en compte que la capa superficial de materials de reblert antròpic i compactat, té una potència de 3 a 4 metres, es **recomana la construcció d'una llossa de formigó a cota superficial**, de dimensions suficients per encabir els annexes prefabricats a sobre.

Aquesta llossa, caldria que carregués màxim 1 kg/cm2 sobre el terreny (incloent les càrregues que reposin sobre ella).

És important preveure l'existència de la llossa de formigó trobada en la campanya de sondeigs.

Es recomana no superar els valors de càrrega donats, ja que en ells s'ha incorporat la correcció de la transmissió d'esforços als nivells inferiors segons **l'Àbac de Sowers**, així com un assentament admissible màxim de 2,54 Centímetres.

Assentaments diferencials i distorsions angulars:

Per a la llossa recomanada, sempre que la seva càrrega sobre el terreny no superi els 1,0 kg/cm2 (incloent les càrregues que reposin sobre ella), i que les càrregues que es col·loquin sobre la llossa siguin distribuïdes de forma uniforme, no es preveuen assentaments diferencials significatius.

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

4.2 ESTABILITAT DE TALUSSOS I RISCS GRAVITATORIS

Si s'haguessin de construir murs o talussos excavats durant la obra, caldrà tenir present els següents paràmetres dels terreny:

Materials	Cohesió	Angle fregament intern	Densitat (g/cm3)	E(KPa)
Capa 1 Superficial	--	20º	1.8	8

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

5. RECOMANACIONS

A partir de les indicacions de la direcció facultativa sobre tipologia de construcció a realitzar, i de les limitacions que té les característiques geotècniques del l'àmbit a edificar, es recomana el següent:

Es **recomana la construcció d'una llossa de formigó a cota superficial**, de dimensions suficients per encabir els annexes prefabricats a sobre.

Aquesta llossa, caldria que carregués màxim 1 kg/cm2 sobre el terreny (incloent les càrregues que reposin sobre ella).

És important preveure l'existència de la llossa de formigó trobada en la campanya de sondeigs.

- Els materials presents al subsòl de la parcel·la no presenten agressivitat al formigó, tot i que les aigües freàtiques si han estat caracteritzades com a **Qa – Atac dèbil al formigó**.
- Els materials presents a la parcel·la tampoc presenten característiques expansives.
- El nivell freàtic s'ha observat a 3 metres de fondària.

Els valors de càrrega màxima admissible presentats porten inclòs un **factor de seguretat superior a 3**.

Els valors calculats i recomanats en aquest informe, han estat fets per a la hipòtesi constructiva descrita en els antecedents. Qualsevol modificació en el disseny d'aquesta implicarà realitzar la supervisió i recàlculs per part d'un geòleg.

Per a qualsevol dubte o aclariment del contingut de l'informe resta a la vostra disposició

Signat,

Pleiades S.L.
CIF. B-65547507

a Sabadell, 09 d'octubre de 2018

Albert Bosch Lacalle

Geòleg Col. nº 4386

Enginyer Tècnic de Mines, Col. Nº 1181

Pleiades Enginyeria i Consultoria, S.L.

BOSCH LACALLE ALBERTO EUGENI - 53121853H

Firmado digitalmente por BOSCH LACALLE ALBERTO EUGENI - 53121853H
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-53121853H, givenName=ALBERTO EUGENI, sn=BOSCH LACALLE, cn=BOSCH LACALLE ALBERTO EUGENI - 53121853H
Fecha: 2018.10.09 16:51:35 +02'00'

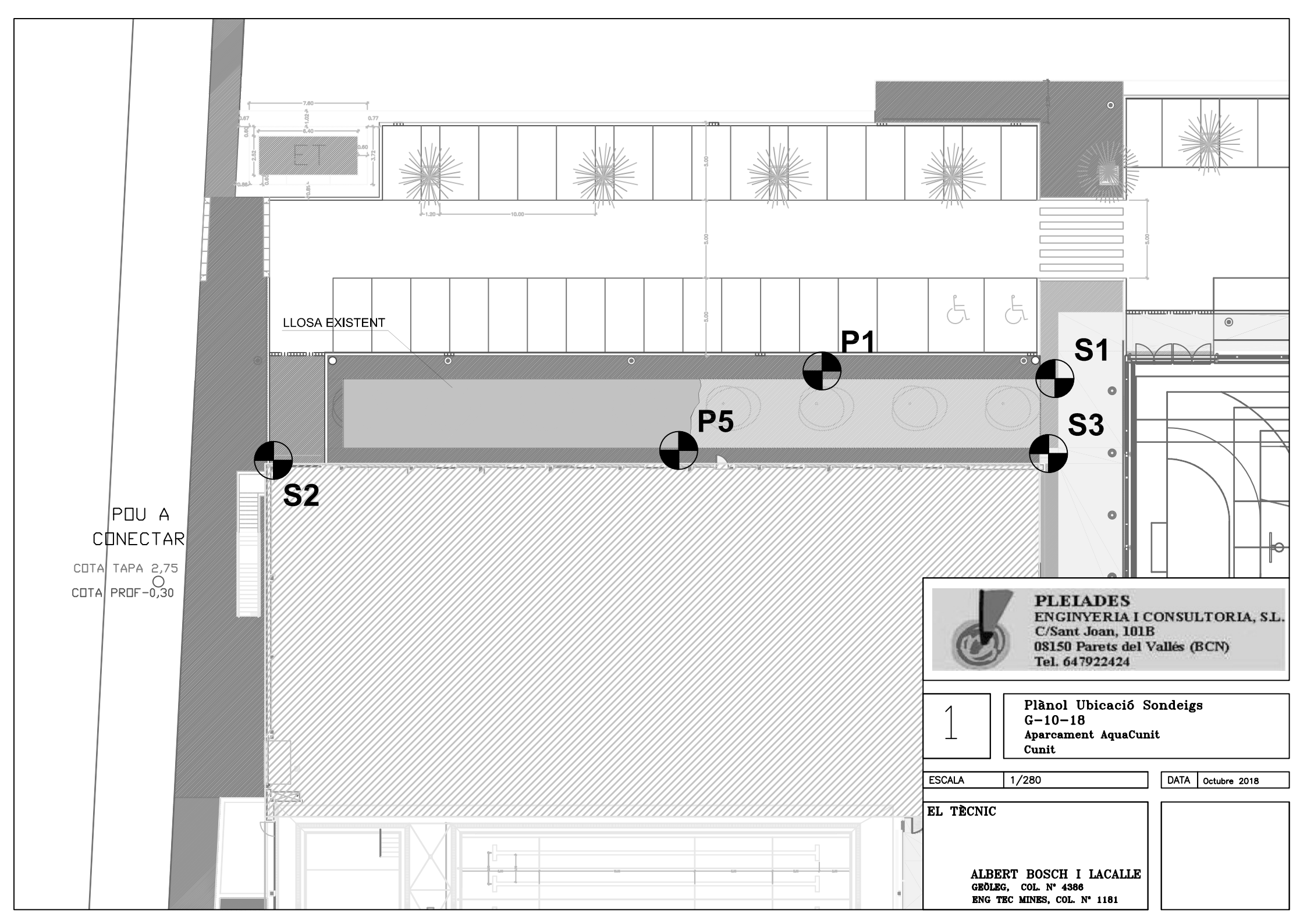
http://www.pleiadesic.com Tel. 647 92 24 24 i e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

6. ANNEX

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

6.1 Plànols

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.



PLEIADES
ENGINYERIA I CONSULTORIA, S.L.
C/Sant Joan, 101B
08150 Parets del Vallés (BCN)
Tel. 647922424

1

Plànol Ubicació Sondeigs
G-10-18
Aparcament AquaCunit
Cunit

ESCALA	1/280	DATA	Octubre 2018

EL TÈCNIC

ALBERT BOSCH I LACALLE
GEÒLEG, COL. Nº 4386
ENG TEC MINES, COL. Nº 1181

6.2 Actes de Laboratori

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

CLIENTE: **Empresa:** PLEIADES, ENGINYERIA I CONSULTORIA, S.L. (B-65547507)

Domicilio: C/ Sant Joan 101, B
08150 PARETS DEL VALLÈS
BARCELONA

Sr./Sra.: Albert Bosch i Lacalle

DENOMINACIÓN:

CUNIT.

INFORME DE ENSAYOS DE LABORATORIO: ACTAS DE RESULTADOS

Nº de Informe: B1404-21-18 **Fecha de emisión: 03-oct-18**
Nº acta anual: 2018/26731

MATERIAL/ES ENSAYADO/S: SUELO

MUESTRA/S: REMITIDA/S POR EL CLIENTE/PETICIONARIO Fecha de recepción: 19-sep-18

Referencia/s del laboratorio:

G18-0983

ENSAYO/S REALIZADO/S: Según hojas adjuntas.

* El presente informe se compone de 7 páginas incluidas portada y contraportada.

El presente Informe contiene la exposición de los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio efectuados, ajustándose a las directrices marcadas por la Norma UNE 66.803/89 "Informe Técnico. Presentación de los resultados de los ensayos".

Los ensayos son efectuados siguiendo la normativa correspondiente, directamente sobre los materiales u objetos ensayados y pertenecientes a muestras tomadas "in situ" o remitidas al laboratorio, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de las técnicas y aplicación de procedimientos apropiados. Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material indicado en el apartado correspondiente.

Los resultados se consideran como propiedad del Cliente y, sin autorización previa, TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L. se abstendrá de comunicarlos a un tercero. TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L. no se hace responsable, en ningún caso, de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial está totalmente prohibida. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento de TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L. debiendo reflejarse en ella íntegramente todos los resultados obtenidos en los ensayos.

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallés (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

RESUMEN DE ENSAYOS

PETICIONARIO:

CLIENTE: PLEIADES, ENGINYERIA I CONSULTORIA, S.L. (B-65547507)

DENOMINACIÓN: CUNIT.

Nº. DE INFORME: B1404-21-18

REFERENCIA DEL LABORATORIO		G18-0983
REFERENCIA DEL CLIENTE		
SITUACIÓN		S-1
TIPO DE MUESTRA		SPT
PROFUNDIDAD, m		1.2-1.8
GRANULOMETRIA TAM.	% pasa # 5 UNE	62.8
	% pasa # 2 UNE	54.6
	% pasa # 0.40 UNE	40.6
	% pasa # 0.080 UNE	30.2
LÍMIITES DE ATT.	L. Líquido	26.5
	L. Plástico	15.0
	Índ. de plasticidad	11.5
CLASIFICACIÓN U.S.C.S.		GC
SULFATOS	% SO3	EXENTO
	% SO4	EXENTO
	mg/kg o mg/l SO3	EXENTO
	mg/kg o mg/l SO4	EXENTO

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallés (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

Referencia del laboratorio: **G18-0983**

APERTURA Y DESCRIPCION DE MUESTRA
IAT-SUE.APER.001

Área Técnica
GTL

DATOS GENERALES:

INFORME NÚMERO: B1404-21-18
PETICIONARIO:
CLIENTE: PLEIADES, ENGINYERIA I CONSULTORIA, S.L. (B-65547507)
DENOMINACIÓN: CUNIT.

DATOS DE LA MUESTRA:

Situación: S-1
Profundidad, m: 1.2 - 1.8

Tipo de muestra: SPT
Diametro, cm:
Longitud, cm:
Fecha de toma:
Fecha de recepción: 19/09/2018
Fecha de apertura: 20/09/2018

Almacenamiento: CÁMARA HÚMEDA
Entorno de ensayo: LAB. TPF GETINSA-EUROESTUDIOS
Medio de apertura: MANUAL
Operador: BMA

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

Nivel dif.	Litología	Observaciones P- penetrómetro manual, V- vane-test manual: kp/cm2
1.2 m	GRAVA CON BASTANTE ARCILLA Y CON BASTANTE ARENA. TONALIDAD BEIGE-MARRÓN CLARA.	
1.8 m		

CLASIFICACIÓN U.S.C.S: GC

ENSAYOS REALIZADOS:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO - UNE 103101:1995
LÍMITES DE ATTERBERG - UNE 103103:1994 - UNE 103104:1993
CONTENIDO CUALITATIVO DE IÓN SULFATO EN LOS SUELOS - UNE 83963:2008

OBSERVACIONES:

La información contenida en esta ficha de apertura afecta exclusivamente a las hojas de ensayo siguientes con el mismo número de referencia de la muestra. Cada ensayo se realiza según la Norma o procedimiento indicado en la hoja de ensayo correspondiente.

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallés (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

Referencia del laboratorio: **G18-0983**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103.101/95

Área Técnica
GTL

Tamices (*)			*Retenido tamices*		*Pasa en muestra total*	
ASTM		UNE	Parcial	Total		
Desig.	mm	mm	g	g	g	%
					458.04	**100.0**
4"	101.6	**100**				
3"	76.2	**80**				
2.5"	63.5	**63**				
2"	50.8	**50**				
1.5"	38.1	**40**		0.00	458.04	**100.0**
1"	25.4	**25**		31.82	426.22	**93.1**
3/4"	19.1	**20**		28.03	398.19	**86.9**
1/2"	12.7	**12.5**		47.48	350.71	**76.6**
3/8"	9.52	**10**		17.93	332.78	**72.7**
1/4"	6.35	**6.3**		30.52	302.26	**66.0**
Nº4	4.75	**5**		14.46	287.80	**62.8**
Nº10	2	**2**		37.87	249.93	**54.6**
Nº12	1.68	**1.6**				
Nº30	0.59	**0.63**	10.35		201.95	**44.1**
Nº40	0.42	**0.4**	3.46		185.91	**40.6**
Nº60	0.25	**0.25**				
Nº70	0.21	**0.2**	5.51		160.36	**35.0**
Nº80	0.177	**0.18**				
Nº200	0.074	**0.08**	4.80		138.11	**30.2**
Nº230	0.062	**0.063**				

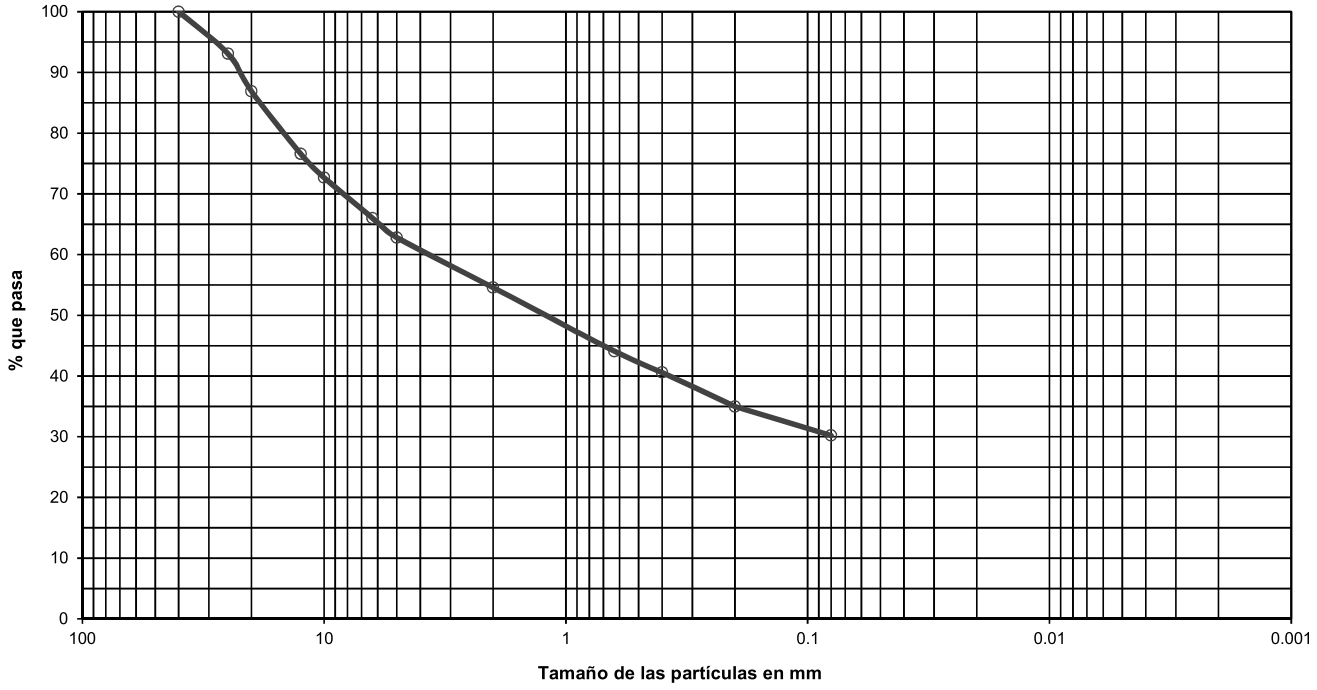
Equipos utilizados
SERIE NORMALIZADA DE TAMICES UNE MOD. 200
BALANZA HID. COBOS C-3200CBC 3200GR-0.01GR
ESTUFA DESEC. SELECTA MOD. DRY-BIG 720L

Cálculos previos	
Muestra total seca aire, g	458.04
M. > 20 mm, total lav. y seca, g	59.85
M. < 20 mm, seca aire ensay., g	398.19
M. 20-2 mm, lavada y seca, g	148.26
M. 20-2 mm, total lav. y seca, g	148.26
M. > 2 mm, lavada y seca, g	208.11
M. < 2 mm, ensay. seca aire, g	53.91
M. < 2 mm, ensayada y seca, g	53.91
M. < 2 mm, total y seca, g	249.93
Muestra total seca, g	458.04
Humedad higroscópica, % (fracción inferior a 2 mm)	0.00
Factor de corrección, f (fracción inferior a 2 mm)	1.0000
Factor de corrección, f_1 (fracción entre 20 y 2 mm)	1.0000
Factor de corrección, f_2 (fracción inferior a 2 mm)	4.6361

Tipo de suelo según clasificación DIN4022 (con aberturas de tamiz aproximadas)

% GRAVA	> 2 mm		**45.4**	% ARENA	entre 2 y 0.080 mm	**24.4**	% FINOS	< 0.080 mm
% Bolos	> 63 mm	% Grava gruesa	63-20 mm 13.1	% Arena gruesa	2-0.63 mm	10.5		
0.0		% Grava media	20-6.3 mm 20.9	% Arena media	0.63-0.2 mm	9.1	**30.2**	
		% Grava fina	6.3-2 mm 11.4	% Arena fina	0.2-0.080 mm	4.8		

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP **INFORME Nº:** B1404-21-18

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallés (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

Referencia del laboratorio: **G18-0983**

LÍMITES LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE UN SUELO
UNE 103.103/94 - UNE 103.104/93

Área Técnica
GTL

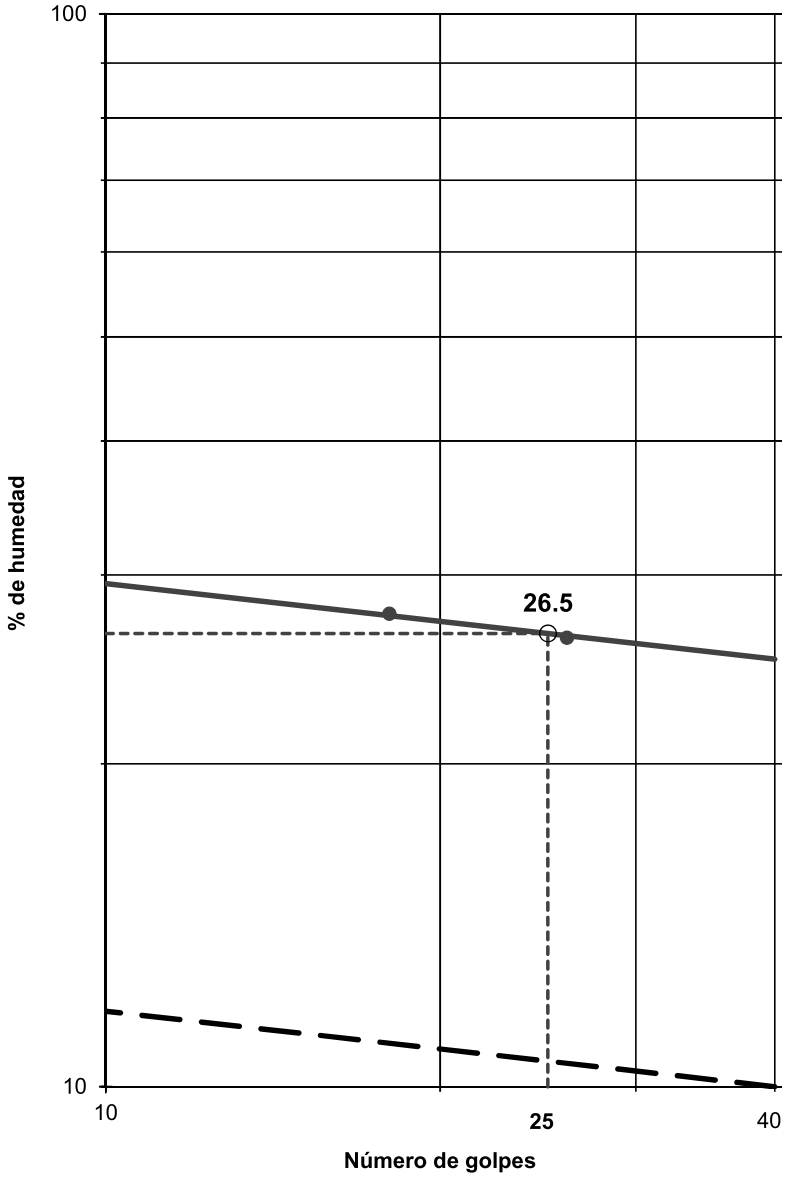
Límite Líquido			
Nº de golpes	18	26	
Agua, g	2.99	3.21	
Tara+Suelo+Agua, g	29.04	28.20	
Tara+Suelo, g	26.05	24.99	
Tara, g	15.22	12.75	
Suelo, g	10.83	12.24	
% Humedad	27.6	26.2	

Límite Plástico		
Agua, g	0.90	
Tara+Suelo+Agua, g	19.82	
Tara+Suelo, g	18.92	
Tara, g	12.92	
Suelo, g	6.00	
% Humedad	15.0	

Equipos utilizados
CUCH. CASAGRANDE AUT. MECACISA M200030
BALANZA SCALTEC SPB-54 310GR-0.01 GR

Resultados	
Límite líquido	**26.5**
Límite plástico	**15.0**
Índ. de plasticidad	**11.5**

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** **B1404-21-18**

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallés (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

Referencia del laboratorio: **G18-0983**

DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS EN LOS SUELOS

* **DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN IÓN SULFATO - UNE 83.963/08**

Área Técnica: GTL

Masa de suelo analizada:	10.0500 g
RESULTADO:	**EXENTO mg/kg SO3**
	EXENTO mg/kg SO4
	EXENTO % SO3
	EXENTO % SO4

OBSERVACIONES:

OPERADOR: BMA **INFORME Nº:** **B1404-21-18**

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallés (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

Fecha de emisión: 03/10/2018 **Nº. Informe:** B1404-21-18

CLIENTE: PLEIADES, ENGINYERIA I CONSULTORIA, S.L. (B-65547507)
DENOMINACIÓN: CUNIT.

INFORME DE ENSAYOS DE LABORATORIO
ÁREA TÉCNICA GTL

TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L.

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad en la Edificación, registrado en la Generalitat de Catalunya según RD 410/2010 mediante Declaración Responsable Número L0600204 presentada el 05/10/2012.
Los ensayos incluidos en la Declaración Responsable inscritos en el Registro General del Código Técnico de la Edificación pueden consultarse en www.20gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Áreas Técnicas:

GTL - Laboratorio. Área de ensayos de laboratorio de geotecnia.

GTC - Campo. Área de sondeos, toma de muestras y ensayos 'in situ' para reconocimientos geotécnicos.

TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L. tiene implantado un Sistema Integrado de Gestión, certificado según las siguientes normas y con los siguientes números de registro (lo que no implica la certificación del presente producto):

- ISO 9001:2008. Sistemas de Gestión de la Calidad. Número de registro: FS 34143L
- ISO 14001:2004. Sistemas de Gestión Mediambiental. Número de registro: CEM21413L
- OHSAS18001:2007. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud. Número de registro: OHS20991L

ENSAYOS REALIZADOS EN EL LABORATORIO DE BARBERÀ DEL VALLÈS

TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L.
Barberà del Vallès

Fdo. EVA DACHS CASTRO
Geóloga
Directora del Laboratorio de Geotecnia

TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L.
Barberà del Vallès

Fdo. ALFONSO GÓMEZ GONZÁLEZ
Geólogo
Responsable Área de Ensayo GTL

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallés (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

6.3 Actes de camp

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

Antoni Capmany 21
08301 Mataró
Telèfon 937980166
Fax 937909011
e-mail scq21@hotmail.com
servei control qualitat * laboratori assaigs construcció

ACTA D'ASSAIGS DE LABORATORI DE GEOTÈCNIA

MOSTRA	**S2996-1**
Obra	Avda. Sitges. CUNIT
Tipus	SPT 1 de S2 a -5,5 m
Descripció	Sorres grises

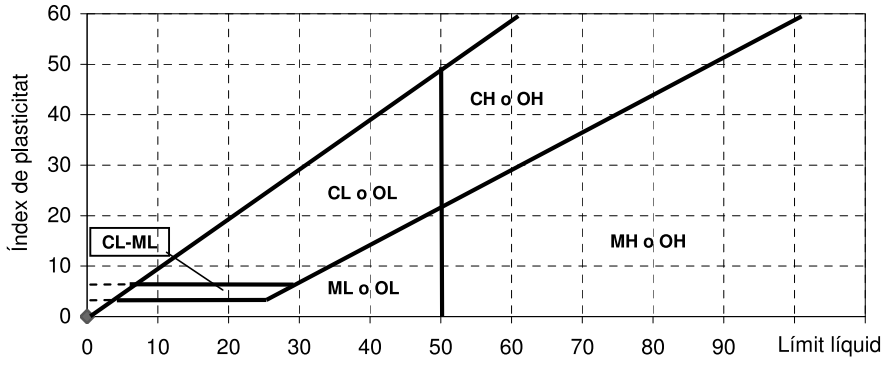
Humitat natural
UNE 103300/93

No sol.licitat

Límits Atterberg
UNE 103103/94
UNE 103104/93

Inici assaig: 15-març-07 *Final assaig:* 16-març-07

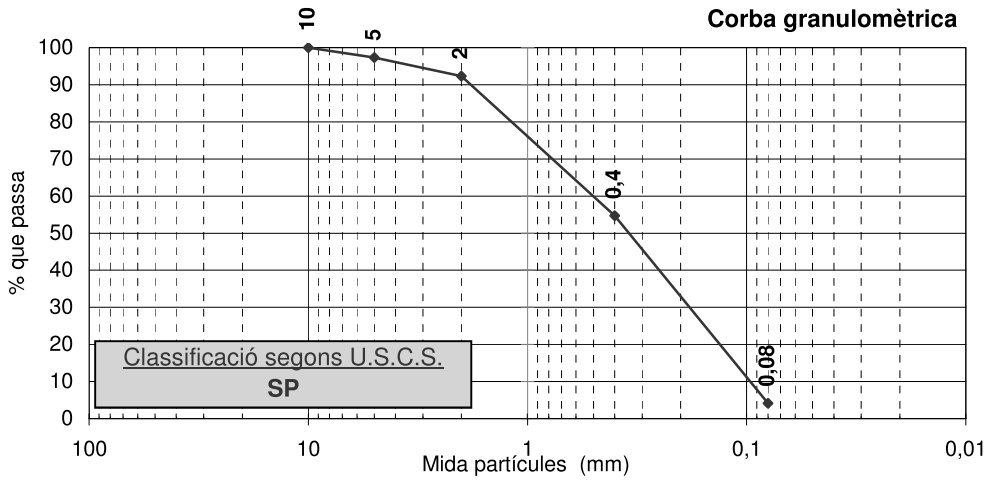
Límit Líquid	-
Límit plàstic	-
Index Plasticitat	**No plàstic**



Granulometria
UNE 103101/94

Inici assaig: 15-març-07 *Final assaig:* 16-març-07

Garbell *UNE 7050*	**% passa**
100	
80	
63	
50	
40	
25	
20	
12,5	
10	**100**
5	**97**
2	**92**
0,4	**55**
0,08	**4**



Agressivitat del sòl
Annex 5 (EHE)

Inici assaig: 15-març-07 *Final assaig:* 16-març-07
Acidesa Bauman Gully: **2 ml/Kg** Sulfats: **322 mg/Kg**

Valoració: **El sòl no és agressiu per al formigó**

A Mataró, dia 19 de març de 2007

CÒPIA CONFRONTADA

Òscar Rejas Martínez
Tècnic Àrea Geotècnia

Narcís Valls Casanovas
Director Laboratori

Antoni Capmany 21
08301 Mataró
Telèfon 937980166
Fax 937909011
e-mail scq21@hotmail.com
servei control qualitat * laboratori assaigs construcció

ACTA D'ASSAIGS DE LABORATORI DE GEOTÈCNIA

MOSTRA	**S2996-2**
Obra	Avda. Sitges. CUNIT
Tipus	SPT 3 de S3 a -10,0 m
Descripció	Sorres llimoses amb graves

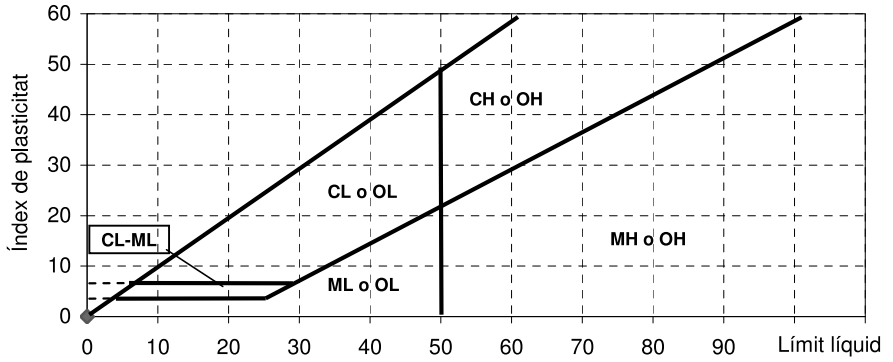
Humitat natural
UNE 103300/93

No sol.licitat

Límits Atterberg
UNE 103103/94
UNE 103104/93

Límit Líquid	-
Límit plàstic	-
Index Plasticitat	**No plàstic**

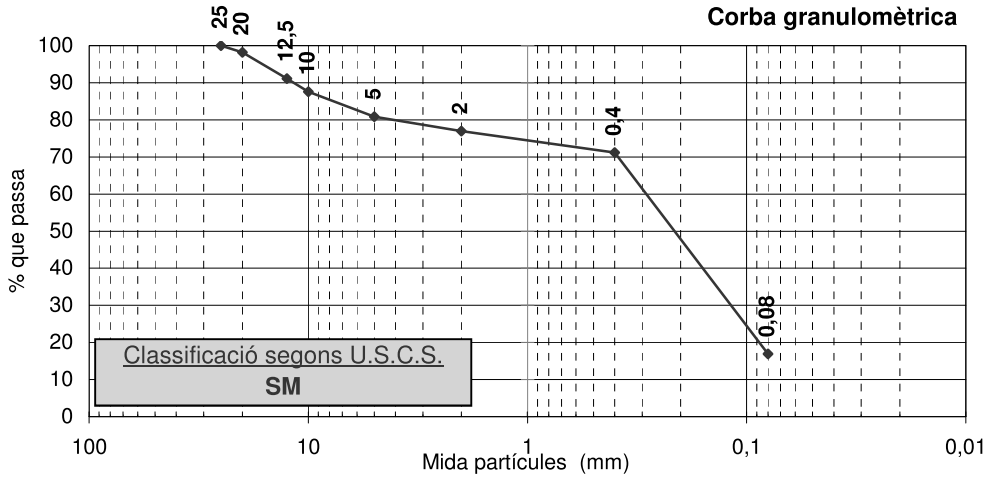
Inici assaig: 15-març-07 *Final assaig:* 16-març-07



Granulometria
UNE 103101/94

Inici assaig: 15-març-07 *Final assaig:* 16-març-07

Garbell *UNE 7050*	**% passa**
100	
80	
63	
50	
40	
25	**100**
20	**98**
12,5	**91**
10	**88**
5	**81**
2	**77**
0,4	**71**
0,08	**17**



Agressivitat del sòl
Annex 5 (EHE)

No sol.licitat

Valoració:

A Mataró, dia 19 de març de 2007

CÒPIA CONFRONTADA

Òscar Rejas Martínez
Tècnic Àrea Geotècnia

Narcís Valls Casanovas
Director Laboratori

Servei Control Qualitat, S.L.-Laboratori d'assaigs de la Construcció acreditat en base al Decret 257/2003, de 21 octubre, en l'Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), segons resolució del 23/11/2005, amb codi 06109GTL05(B).

Antoni Capmany 21
08301 Mataró
Telèfon 937980166
Fax 937909011
e-mail scq21@hotmail.com
servei control qualitat * laboratori assaigs construcció

ACTA D'ASSAIG: AGRESSIVITAT DE L'AIGUA AL FORMIGÓ *(Annex 5 EHE)*

MOSTRA	**S2996-3**
Obra	Avda. Sitges. CUNIT
Tipus	Aigua freàtica
Descripció	Sondeig 1 a -3,0 m

Data inici assaig: *14-03-07* *Data final assaig:* *16-03-07*

INFORMACIÓ ADDICIONAL	Dia recollida *07-03-07* Temperatura de l'aigua: Aigua amb residus de color negre i mala olor

ANÀLISIS DE L'AIGUA		
PARÀMETRE	**Valors**	
APARENÇA	-	
OLOR	**mala olor**	
VALOR DE pH	**6,5**	
MAGNESI (Mg_2^+)	**97**	**mg/l**
AMONI (NH_4^+)	**1**	**mg/l**
SULFAT (SO_4^{2-})	**434**	**mg/l**
CO_2	**37**	**mg/l**
Residu sec	**3892**	**mg/l**

AVALUACIÓ
L'aigua és d'agressivitat dèbil per al formigó

A Mataró, dia 19 de març de 2007

COPIA CONFRONTADA

Òscar Rejas Martínez
Tècnic Àrea Geotècnia

Narcís Valls Casanovas
Director Laboratori

Servei Control Qualitat, S.L.-Laboratori d'assaigs de la Construcció acreditat en base al Decret 257/2003, de 21 octubre, en l'Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), segons resolució del 23/11/2005, amb codi 06109GTL05(B).

6.4 Fotografies

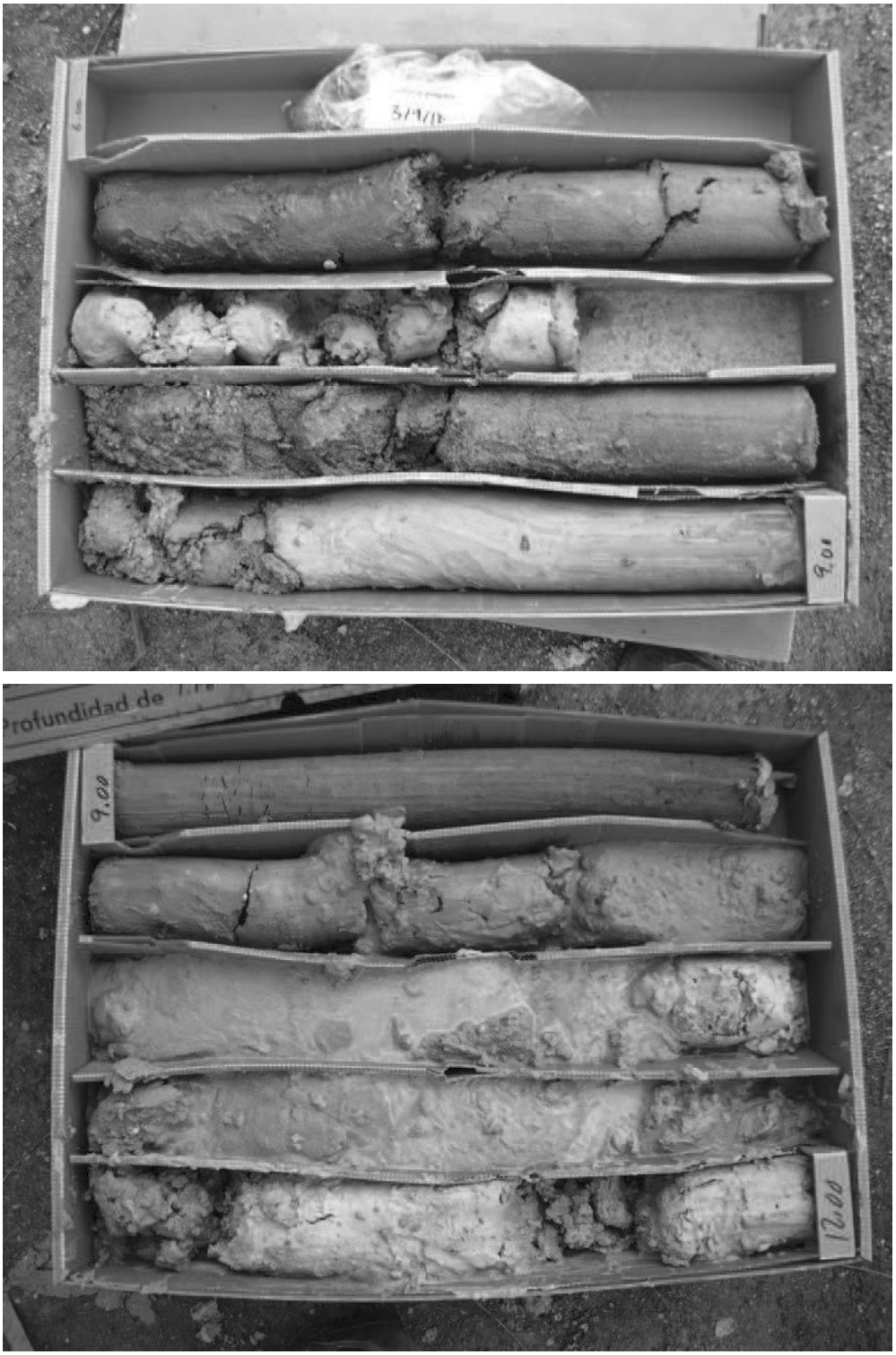
http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

Fotografies 1 i 2. Màquina de sondeigs emplaçada als punts S1 i P1.

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

Fotografies 3 i 4. Caixes de testimoni continu de 0-3 m i de 3-6 metres corresponent a Sondeig S1.

Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.
http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com



Fotografies 5 i 6. Caixes de testimoni continu de 6-9 m i de 9-12 metres corresponent a Sondeig S1.

Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.
http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com

Fotografies 7 i 8. Mostres de SPT 1 i SPT 2 a Sondeig S1.

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

Fotografies 9 i 10. Mostra de SPT 3 a Sondeig S1.

http://www.pleiadesic.com
Tel. 647 92 24 24 i
e-mail: info@pleiadesic.com
Pleiades enginyeria i consultoria, S.L.

En Cunit, a 4 de Desembre de 2023

Firmado digitalmente por IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ
Nombre de reconocimiento (DN): cn=IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ, o, ou, email=info@namarquitectura.com, c=ES

Ft.: Ignacio Álvarez Martínez
Arquitecte

CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA

PROJECTE DE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT. (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

NAM ARQUITECTURA

MEMÒRIA DE CÀLCUL

ÍNDEX

MEMÒRIA DE CÀLCUL 3
1. Descripció de l'obra i solució adoptada. 3
1.1. Estructura 3
1.2. Fonaments 3
1.3. Vida útil nominal 3
1.4. Mètode de càlcul 3
1.4.1. Formigó armat 3
1.4.2. Acer laminat i conformat 4
1.4.3. Murs de fàbrica de maó i bloc de formigó d'àrid dens i lleuger 4
1.4.4. Fusta massissa i laminada encolada. 4
1.5. Càlculs amb Ordinador 5
2. Característiques dels materials a utilitzar 5
2.1. Formigó armat 5
2.1.1. Formigons 5
2.1.2. Acer en barres 5
2.1.3. Acer en Mallats 5
2.1.4. Execució 5
2.2. Acers laminats 6
2.3. Acers conformats 6
2.4. Fusta 6
2.5. Unions entre elements 7
2.6. Murs de fàbrica 7
2.7. Assajos a realitzar 7
2.8. Assentaments admissibles i límits de deformació 7
ACCIONS ADOPTADES EN EL CÀLCUL 9
3. Accions Gravitatòries 9
3.1. Càrregues superficials 9
3.1.1. Sobrecàrrega de neu 9
3.2. Càrregues lineals 9
3.2.1. Pes propi de les façanes 9
3.2.2. Pes propi de les particions pesades 9
3.2.3. Sobrecàrrega en voladissos 10
3.3. Càrregues horitzontals en baranes i ampits 10
4. Accions del vent 10
4.1. Grau d'aspror 10
4.2. Zona eòlica (segons CTE DB-SE-AE) 10
5. Accions tèrmiques i reològiques 10

6. Accions sísmiques 10
7. Combinacions d'accions considerades 10
7.1. Formigó Armat 10
7.2. Acer Laminat 13
7.3. Acer conformat 13
7.4. Fusta 14
8. Marc normatiu 14
8.1. Declaració d'acompliment dels DB del CTE 14
8.2. Altres normatives d'obligat compliment 14
8.3. Normativa complementària 14

MEMÒRIA DE CÀLCUL

1.DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I SOLUCIÓ ADOPTADA.

S'ha dissenyat l'ampliació de l'equipament piscina municipal que consta en la construcció de dues sales annexes a l'edifici existent. Aquest edifici annex a l'edifici existent és en planta baixa, però l'estructura d'aquest ha de poder suportar una altra planta en un futur.

1.1.ESTRUCTURA

L'estructura, de l'edifici annex és a base d'estructura metàl·lica, formada per pilars i bigues a base de perfils laminars d'acer i coberta lleugera, formada per plaques tipus sandvitx.

L'estructura no obstant, ha de poder resistir en el futur una nova planta amb càrrega d'accés al públic, destinades a gimnàs o activitats físiques.

1.2.FONAMENTS

Els esforços a que està sotmesa l'estructura es transmeten al terreny a través d'una fonamentació superficial de formigó armat, formada per una llosa alleugerida, a base de sabates i riostres de trava entre elles.

Això és així, degut al fet que es disposa d'un estudi geotècnic pensat per a mòduls prefabricats. En aquest estudi es fa una proposta de llosa per a aquests mòduls. En aquest estudi es considera una tensió admissible del terreny de 0.10 N/mm^2. Tensió admissible segons estudi geotècnic.

Actualment al fer-se un edifici en planta baixa i amb coberta lleugera, s'assimila la fonamentació d'aquest edifici als dels mòduls prefabricats, fent treballar la fonamentació a una tensió inferior a 0.08 N/mm^2 ,de totes formes si al final es decideix ampliar l'edifici, s'hauria de realitzar un nou estudi geotècnic, per tal de adequar-lo a la nova tipologia d'edifici.

Al realitzar l'obertura de la fonamentació, amb la conseqüent excavació i moviment de terres, en la zona exacta del nou edifici. La direcció facultativa, conjuntament amb el geòleg redactor de l'estudi geotècnic, haurà de validar la proposta de fonamentació de llosa alleugerida, proposar una llosa continua, o fer una fonamentació profunda a base de pilots o micropilots.

Tant en les sabates com en les riostres, el gruix del formigó de neteja serà el suficient per tal d'assegurar en tot moment que la fonamentació recolza sobre el nivell indicat en l'estudi geotècnic i que mai recolza sobre sòl remogut, terra vegetal i/o reblerts heterogenis.

1.3.VIDA ÚTIL NOMINAL

En absència d'un requeriment específic per part de la propietat i atenent al que disposa la normativa vigent, s'ha considerat una vida útil nominal als elements resistents projectats de 50 anys.

1.4.MÈTODE DE CÀLCUL

1.4.1.FORMIGÓ ARMAT

Per a l'obtenció de les sol·licitacions s'han considerat els principis de la Mecànica Racional i les teories clàssiques de la Resistència de Materials i Elasticitat.

El mètode de càlcul aplicat és el dels Estats Límits, amb el que es pretén limitar que l'efecte de les accions exteriors, ponderades per uns coeficients, sigui inferior a la resposta de l'estructura, minorant les resistències dels materials.

En els estats límits últims es comproven els corresponents a: equilibri, esgotament o ruptura, adherència, ancoratge i fatiga (si procedeix).

En els estats límits d'utilització, es comproven: deformacions (fletxes), i vibracions (si procedeix).

Definits els estats de càrrega segons el seu origen, es procedeix a calcular les combinacions possibles amb els coeficients de majoració i minoració corresponents d'acord amb els coeficients de seguretat i les combinacions d'hipòtesis bàsiques definides en l'art 4º del CTE DB-SE

Situacions no sísmiques
Situacions sísmiques

L'obtenció dels esforços en les diferents hipòtesis simples de l'entramat estructural, es farà d'acord a un càlcul lineal de primer ordre, es a dir admetent proporcionalitat entre esforços i deformacions, el principi de superposició d'accions, i un comportament lineal i geomètric dels materials i l'estructura.

Per a l'obtenció de les sol·licitacions determinants en el dimensionat dels elements dels forjats (bigues, biguetes, lloses, nervis) s'obtindran els diagrames envoltants per a cada esforç.

Per al dimensionat dels suports, aquests es comproven per a totes les combinacions definides.

1.4.2.ACER LAMINAT I CONFORMAT

Es dimensionen els elements metàl·lics d'acord amb la norma CTE SE-A (Seguretat estructural), determinant-se els coeficients d'aprofitament i deformacions, així com l'estabilitat, d'acord als principis de la Mecànica Racional i la Resistència de Materials.

Es realitza un càlcul lineal de primer ordre, admetent-se localment plastificacions d'acord a allò indicat en la norma.

L'estructura se suposa sotmesa a les accions exteriors, ponderant-se per a l'obtenció dels coeficients d'aprofitament i comprovació de seccions, i sense majorar per a les comprovacions de deformacions, d'acord amb els límits d'esgotament de tensions i límits de fletxa establerts.

Per al càlcul dels elements comprimits es té en compte el vinclament per compressió, i per els flexionats el vinclament lateral, d'acord amb les indicacions de la norma.

1.4.3.MURS DE FÀBRICA DE MAÓ I BLOC DE FORMIGÓ D'ÀRID DENS I LLEUGER

Per al càlcul i comprovació de tensions de les fàbriques de maó es tindrà en compte allò indicat en la norma CTE SE-F, i l'Eurocòdi-6 en els blocs de formigó.

El càlcul de sol·licitacions es farà d'acord als principis de la Mecànica Racional i la Resistència de Materials.

S'efectuen les comprovacions d'estabilitat del conjunt de les parets portants respecte a les accions horitzontals, així com el dimensionament dels fonaments d'acord amb les càrregues excèntriques que els sol·liciten.

1.4.4.FUSTA MASSISSA I LAMINADA ENCOLADA.

Per al càlcul i comprovació de tensions del elements estructurals de fusta es tindrà en compte tot allò indicat en la norma CTE Document Bàsic SE-M *Seguridad estructural Madera*

L'estructura se suposa sotmesa a les accions exteriors, ponderant-se per a l'obtenció dels coeficients d'aprofitament i comprovació de seccions, d'acord amb els límits d'esgotament de tensions i límits de fletxa establerts en la norma indicada.

Per al càlcul dels elements comprimits es té en compte el vinclament per compressió, i per els flexionats el vinclament lateral, d'acord amb les indicacions de la norma.

1.5.CÀLCULS AMB ORDINADOR

Per a l'obtenció de les sol·licitacions i dimensionament dels elements estructurals, s'ha utilitzat el programa informàtic d'ordinador CYPECAD i CYPE3D V.2024.b.

2.CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS A UTILITZAR

Els materials a utilitzar així com les característiques definitòries d'aquests, nivells de control previstos, i els coeficients de seguretat, s'indiquen en els quadres següents:

2.1.FORMIGÓ ARMAT

2.1.1.FORMIGONS

	Elements de Formigó Armat				
	Tota l'obra	Fonaments	Suports (Comprimits)	Forjats (Flexionats)	Altres
Resistència Característica als 28 dies: f_{ck} (N/mm^2)	25	25	25	25	25
Tipus de ciment (RC-03)	CEM I/32.5 N				
Quantitat màxima/mínima de ciment (kp/m^3)	400/300				
Mida màxima de l'àrid (mm)		40	30	15/20	25
Tipus d'ambient (agressivitat)	I				
Consistència del formigó		Fluida	Fluida	Fluida	Fluida
Assentament Con d'Abrams (cm)		10 a 15	10 a 15	10 a 15	10 a 15
Sistema de compactació	Vibrat				
Nivell de Control Previst	Estadístic				
Coeficient de Minoració	1.5				
Resistència de càlcul del formigó: f_{cd} (N/mm^2)	16.66	16.66	16.66	16.66	16.66

2.1.2.ACER EN BARRES

	Tota l'obra	Fonaments	Comprimits	Flexionats	Altres
Designació	B-500-S				
Límit Elàstic (N/mm^2)	500				
Nivell de Control Previst	Normal				
Coeficient de Minoració	1.15				
Resistència de càlcul de l'acer (barres): f_{yd} (N/mm^2)	434.78	434.78	400.00	434.78	434.78

2.1.3.ACER EN MALLATS

	Tota l'obra	Fonaments	Comprimits	Flexionats	Altres
Designació	B-500-T				
Límit Elàstic (kp/cm^2)	500				

2.1.4.EXECUCIÓ

	Tota l'obra	Fonaments	Comprimits	Flexionats	Altres
A. Nivell de Control previst	Normal				
B. Coeficient de Majoració de les accions desfavorables **Permanents/Variables**	1.5/1.6				

2.2.ACERS LAMINATS

		Tota l'obra	Comprimits	Flexionats	Traccionats	Plaques ancoratge
Acer en Perfils	Classe i Designació	S275 JR				
	Límit Elàstic (N/mm^2)	275				
Acer en Xapes	Classe y Designació	S275 JR				
	Límit Elàstic (N/mm^2)	275				

2.3.ACERS CONFORMATS

		Tota l'obra	Comprimits	Flexionats	Traccionats	Plaques ancoratge
Acer en Perfils	Classe i Designació	S235				
	Límit Elàstic (N/mm^2)	235				
Acer en Plaques i Panells	Classe i Designació	S235				
	Límit Elàstic (N/mm^2)	235				

2.4.FUSTA

Segons Document Bàsic SE-M *Seguridad estructural Madera*

		Pòrtics principals	Pilars testers	Corretges coberta	Corretges façana
Fusta massissa	Classe i Designació				
	Límit Elàstic (N/mm^2)				
Fusta laminada encolada	Classe i Designació	GL28h	GL24h	GL24h	GL24h
	Límit Elàstic (N/mm^2)	28	24	24	24

PROPIETATS DE PROJECTE SEGONS (EN 14080:2013)	GL28H	GL24H
FLEXIÓ (N/mm^2)	28	24
TRACCIÓ paral·lela (N/mm^2)	19,5	16,5
TRACCIÓ perpendicular (N/mm^2)	0,45	0,4
COMPRESSIÓ paral·lela (N/mm^2)	26,5	24
COMPRESSIÓ perpendicular (N/mm^2)	3,0	2,7
TALLANT (N/mm^2)	3,2	2,7
MÒDUL ELASTICITAT (kN/mm^2)	12,6	11,6
DENSITAT (kg/m^3)	410	380

2.5. UNIONS ENTRE ELEMENTS

		Tota l'obra	Comprimits	Flexionats	Traccionats	Plaques ancoratge
Sistema i Designació	Soldadures					
	Cargols, femelles i volanderes.	Classe 10.9				
	Perns o Cargols d'Ancoratge	B-500-S				

2.6. MURS DE FÀBRICA

Els estructurals, grafiats amb trama en els plànols, seran de fàbrica de totxo de maó calat tipus "gero", amb resistència del totxo de 200 Kg/cm^2, plasticitat del morter magra, gruix de les juntes 1,5 cm. i presos amb morter M-80, o bé de bloc reblerts de formigó.

2.7. ASSAJOS A REALITZAR

Formigó Armat. D'acord amb els nivells de control previstos, es realitzaran els assajos pertinents dels materials, acer i formigó, segons s'indica en la norma: Cap. XV. Art. 82 i següents.

Acers estructurals. Es faran els assajos pertinents d'acord a allò indicat en el capítol 12 del CTE SE-A

2.8. ASSENTAMENTS ADMISSIBLES I LÍMITS DE DEFORMACIÓ

Assentaments admissibles dels fonaments. D'acord amb la norma CTE SE-C, article 2.4.3, i en funció del tipus de terreny, tipus i característiques de l'edifici, es considera acceptable un assentament màxim admissible de 2,50 cm.

Límits de deformació de l'estructura. Segons el que s'exposa en l'article 4.3.3 de la norma CTE SE, s'han verificat en l'estructura les fletxes dels diferents elements. S'ha verificat tant el desplom local com el total d'acord amb el 4.3.3.2 de la citada norma.

Formigó armat. Per al càlcul de les fletxes en els elements flexionats, bigues i forjats, es tindran en compte tant les deformacions instantànies com les diferides, calculant-se les inèrcies equivalents d'acord al que indica la norma.

Per al càlcul de les fletxes s'ha tingut en compte tant el procés constructiu, com les condicions ambientals i l'edat de posta en càrrega, d'acord a unes condicions habituals de la pràctica constructiva en l'edificació convencional. Per tant, a partir d'aquests supòsits s'estimen els coeficients de fletxa pertinents per la determinació de la fletxa activa, suma de les fletxes instantànies més les diferides produïdes amb posterioritat a la construcció dels envans.

En els elements de formigó armat s'estableixen els següents límits:

Fletxes actives màximes relatives i absolutes per a elements de Formigó Armat i Acer		
Estructura no solidària amb altres elements	Estructura solidària amb altres elements	
	Elements flexibles	Elements rígids
BIGUES I LLOSES Relativa: δ /L<1/350 **FORJATS** Relativa: δ /L<1/350	Relativa: δ /L<1/350 Relativa: δ /L<1/350	Relativa: δ /L<1/300 Relativa: δ /L<1/300

Fletxes totals màximes relatives per a elements de Formigó Armat i Acer		
Estructura no solidària amb altres elements	Estructura solidària amb altres elements	
	Elements flexibles	Elements rígids
BIGUES, LLOSES I FORJATS Relativa: δ /L<1/300	Relativa: δ /L<1/300	Relativa: δ /L<1/300

Desplaçaments horitzontals	
Local	**Total**
Desplom relatiu a l'altura entre plantes: δ /h<1/250	Desplom relatiu a la altura total de l'edifici: δ /H<1/500

ACCIONS ADOPTADES EN EL CÀLCUL

3.ACCIONS GRAVITATÒRIES

3.1.CÀRREGUES SUPERFICIALS

S'ha considerat les següents accions característiques:

Coberta lleugera:

Pes propi panell sandvitx .....0.25 kN/m^2
Càrregues mortes (fals sostre) .....0.15 kN/m^2
Sobrecàrrega d'ús .....0.40 kN/m^2
Sobrecàrrega neu .....0.40 kN/m^2
(Coberta categoria G1, SCU no concomitant amb la resta d'accions variables. Vent i neu)

Forjat futura planta primera:

Pes propi forjat .....3.50 kN/m^2
Càrregues mortes .....1.00 kN/m^2
Sobrecàrrega d'ús .....5.00 kN/m^2

3.1.1.SOBRECÀRREGA DE NEU

Per a la determinació dels efectes de l'acció de la neu s'han tingut en compte les dues dades següents segons Annex E del DB SE-AE:

· Zona climàtica hivernal: 2

· Alçada topogràfica de la construcció: 10 msnm. (Cunit)

Planta	Zona	Càrrega en KN/m^2
Coberta	Tota	0.40 (inclosa en sobrecàrrega d'ús)

3.2.CÀRREGUES LINEALS

3.2.1.PES PROPI DE LES FAÇANES

Planta	Zona	Càrrega en KN/ml
Tota l'obra	Tota	7.0

3.2.2.PES PROPI DE LES PARTICIONS PESADES

Planta	Zona	Càrrega en KN/ml
Tota l'obra	Mitgeres	6.0

3.2.3.SOBRECÀRREGA EN VOLADISSOS

Planta	Zona	Càrrega en KN/ml
Tota l'obra	Tota	2.0

3.3.CÀRREGUES HORITZONTALS EN BARANES I AMPITS

Planta	Zona	Càrrega en KN/ml
Tota l'obra	Tota	1

4.ACCIONS DEL VENT

4.1.GRAU D'ASPROR

IV. Zona urbana, industrial o forestal..

4.2. ZONA EÒLICA (SEGONS CTE DB-SE-AE)

C. Velocitat bàsica 29 m/s.

5.ACCIONS TÈRMIQUES I REOLÒGIQUES

D'acord amb la CTE DB SE-AE, s'ha tingut en compte en el disseny de les juntes de dilatació, que en aquest cas no han sigut necessàries doncs la dimensió màxima horitzontal de l'estructura de formigó armat és inferior als 40 metres.

6.ACCIONS SÍSMIQUES

Segons la "*Norma Básica de la Edificación" (NCSE)*, l'acceleració sísmica de càlcul (ac), es pot definir amb l'equació:

$\mathbf{ac = S \cdot \rho \cdot a_b}$

On:

$\mathbf{a_b}$ és l'acceleració sísmica bàsica, que pel municipi de Cunit és de 0,04·g (m/s^2).

ρ és el coeficient adimensional de risc. Se'n consideren dos valors: ρ =1,0 per construccions d'importància normal que és el nostre cas

S és el coeficient d'amplificació del terreny. Per valors de $\rho \cdot ab < 0,1 \cdot g$, com és el cas estudiat, s'aplica S=C/1,25

C és un coeficient de terreny que depèn de les característiques geotècniques fins a fondàries de 30,0 metres.

Pel cas que ens ocupa s'ha considerat un terreny de tipus III, al que s'assigna un valor ponderat de C=1,6.

A partir d'aquestes dades i d'acord amb la norma de construcció sismorresistent NCSE-02, per a l'ús i situació de l'edifici, en el terme municipal de Cunit, no es consideren les accions sísmiques.

7.COMBINACIONS D'ACCIONS CONSIDERADES

7.1.FORMIGÓ ARMAT

Hipòtesi i combinacions. D'acord amb les accions determinades en funció del seu origen, i tenint en el seu efecte, tant si es favorable com desfavorable, així com els coeficients de ponderació, es realitzarà el càlcul de les combinacions possibles de la següent manera:

- **E.L.U. de ruptura. Formigó: CE-CTE**
  - **Situacions no sísmiques**
  - **Situacions sísmiques**

Situació 1: Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.00	1.50	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Vent (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Neu (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sisme (A)				

Situació 2: Sísmica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Vent (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Neu (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sisme (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracció de les sol·licitacions sísmiques a considerar en la direcció ortogonal: Les sol·licitacions obtingudes dels resultats de l'anàlisi en cada una de les direccions ortogonals es combinaran amb el 30 % dels de l'altra.

- **E.L.U. de ruptura. Formigó en fonaments: CE-CTE**
  - **Situacions no sísmiques**

- **Situacions sísmiques**

Situació 1: Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.00	1.60	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Vent (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Neu (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sisme (A)				

Situació 2: Sísmica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Vent (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Neu (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sisme (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracció de les sol·licitacions sísmiques a considerar en la direcció ortogonal: Les sol·licitacions obtingudes dels resultats de l'anàlisi en cada una de les direccions ortogonals es combinaran amb el 30 % dels de l'altra.

7.2.ACER LAMINAT

- **E.L.U. de ruptura. Acer laminat: CTE DB-SE A**
  - **Situacions no sísmiques**
  - **Situacions sísmiques**

Situació 1: Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.80	1.35	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Vent (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Neu (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sisme (A)				

Situació 2: Sísmica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Vent (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Neu (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sisme (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracció de les sol·licitacions sísmiques a considerar en la direcció ortogonal: Les sol·licitacions obtingudes dels resultats de l'anàlisi en cada una de les direccions ortogonals es combinaran amb el 30 % dels de l'altra.

7.3.ACER CONFORMAT

S'apliquen els mateixos coeficients i combinacions que en l'acer laminat.

E.L.U. de ruptura. Acer laminat: CTE DB-SE A

7.4.FUSTA

S'apliquen els mateixos coeficients i combinacions definits en la norma:

E.L.U. de ruptura. Fusta: CTE DB-SE M

8.MARC NORMATIU

8.1. DECLARACIÓ D'ACOMPLIMENT DELS DB DEL CTE

En el disseny i anàlisi dels elements estructurals, de fonamentació i de contenció que conformen el present projecte s'ha atès a tot el que estipula el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) en vers a dit elements, destacant-ne els següents Documents Bàsics:

DB-SE:

DB-SE-AE, "Documento Básico SE Seguridad estructural, Acciones en la Edificación"

DB-SE-C, "Documento Básico SE Seguridad estructural, Cimientos"

DB-SE-A, "Documento Básico SE Seguridad estructural, Acero"

DB-SE-M, "Documento Básico SE Seguridad estructural, Madera"

DB-SE-I, "Documento Básico SE Seguridad estructural en caso de Incendio"

8.2. ALTRES NORMATIVES D'OBLIGAT COMPLIMENT

Es donarà compliment a les següents instruccions:

CE, "Codi Estructural". Real Decret 470/2021.

NCSE-02, "Norma de construcció sismorresistent: Part general i edificació". Real Decret 997/2002.

8.3.NORMATIVA COMPLEMENTÀRIA

De manera complementària, en l'anàlisi d'aquells aspectes dels que no hi hagi disposicions específiques en les instruccions d'obligat compliment, s'ha utilitzat les següents instruccions:

- EUROCÓDIGO 0: Bases de càlcul d'estructures
- EUROCÓDIGO 1: Accions en estructures
- EUROCÓDIGO 2: Projecte d'estructures de formigó
- EUROCÓDIGO 3: Projecte d'estructures de acero
- EUROCÓDIGO 4: Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer
- EUROCÓDIGO 5: Projecte d'estructures de fusta

En Cunit, a 4 de Desembre de 2023

Firmado digitalmente por IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ
Nombre de reconocimiento (DN): cn=IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ, o, ou, email=info@namarquitectura.com, c=ES

Ft.: Ignacio Álvarez Martínez
Arquitecte

GRAFICA

APLICACIÓ GRÀFICA AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE CUNIT

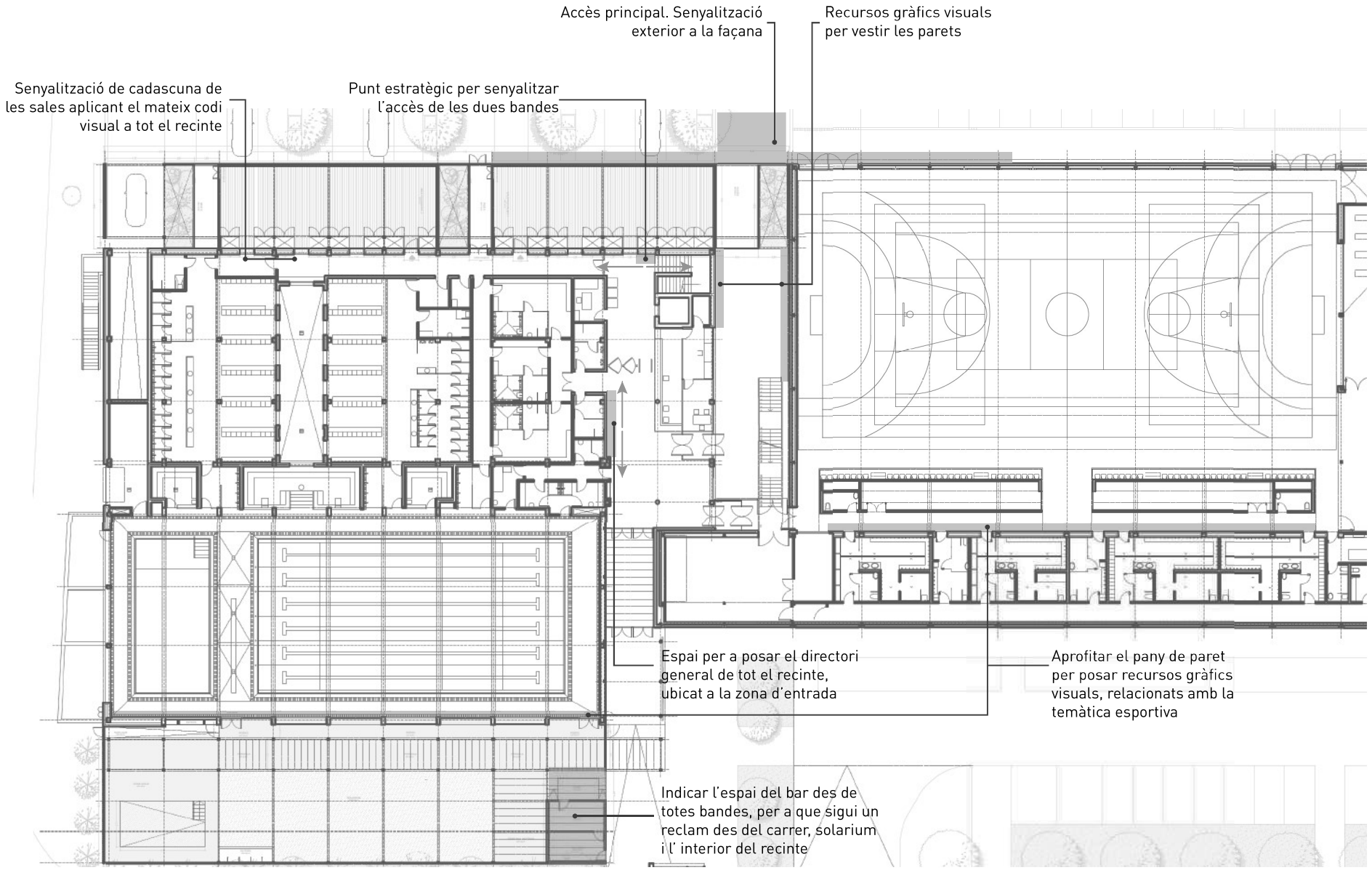
Imatge corporativa que identifiqui el nou Pavelló Municipal de Cunit

Integrar la imatge a la façana principal

Entrada al hall amb un gran directori que indiqui tots els serveis i espais

Crear un llenguatge que unifiqui la comunicació del pavelló: icones, símbols...

Diferenciar la comunicació interna i els seus serveis amb una senyalística més discreta



ESQUEMA D'APLICACIONS GRÀFIQUES

ESTRUCTURA GRÀFICA MODULAR

P A V E L L Ó M U N I C I P A L **E L S J O N C S**

PAVELLÓ MUNICIPAL
CUNIT **ELS JONCS**

PAVELLÓ
MUNICIPAL

ELS JONCS
CUNIT

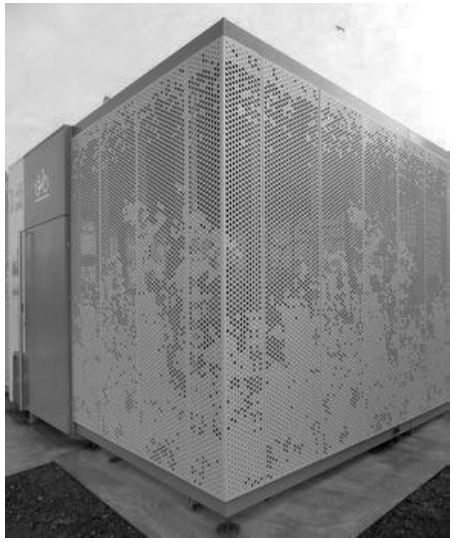
PROTOTIPS D'IMATGE CORPORATIVA DEL PAVELLÓ

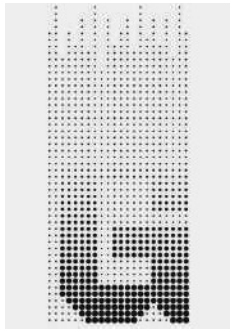
Bona llegibiliat, sense serifa, contrast blancs i negres o tonalitats grises, canvi d'estils per recalcar una jerarquia. Proves amb vertical, horitzontal, una sola línia, etc.

PROTOTIPS D'IMATGE CORPORATIVA DEL PAVELLÓ

EXTERIOR: RECLAM DE L'ACCÈS PRINCIPAL

EXTERIOR: RECLAM DE L'ACCÈS PRINCIPAL





EXTERIOR: RECLAM DE L'ACCÈS PRINCIPAL

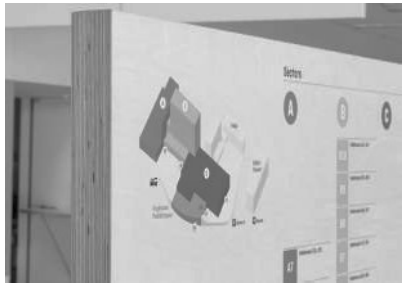
EXTERIOR: RECLAM DE L'ACCÈS PRINCIPAL

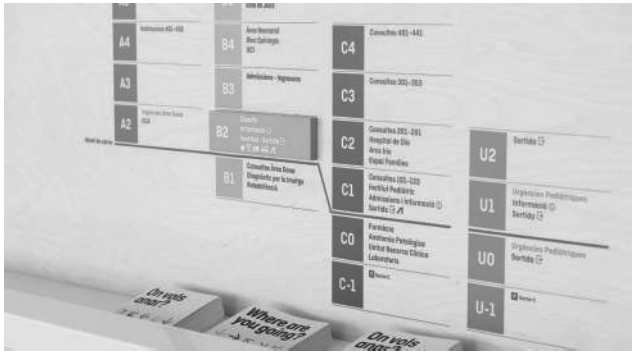
aprofitar el pany de paret per aplicar els recursos gràfics del pavelló.

la mateixa gràfica a l'interior i a l'exterior

ENTRADA PRINCIPAL

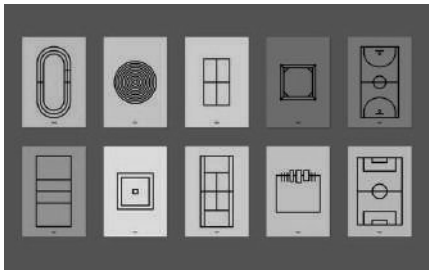
identificació amb un to corporatiu

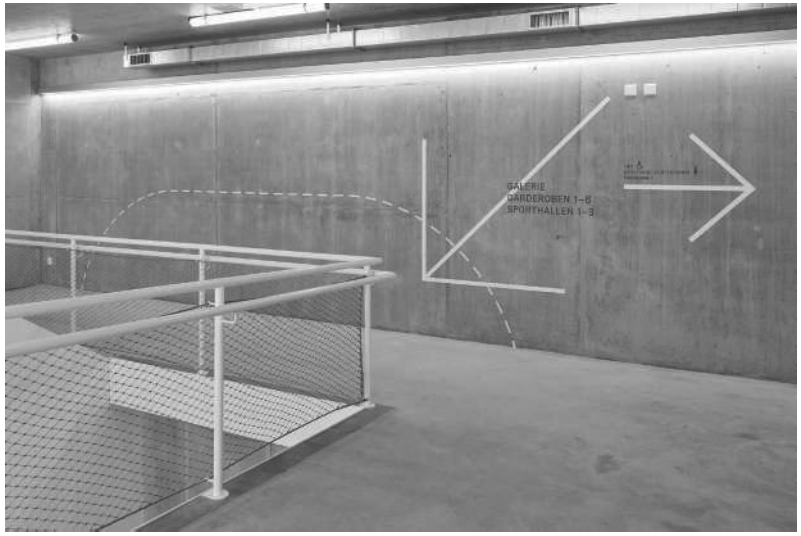




HALL: DIRECTORI GENERAL

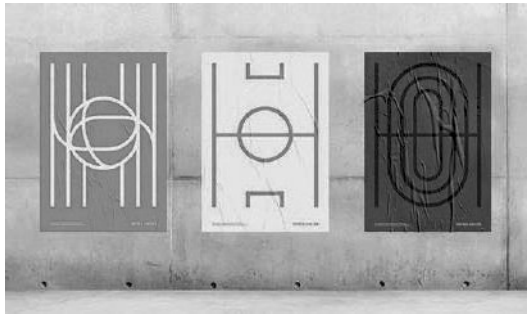
senyalitzar els diferents espais i diferents esports

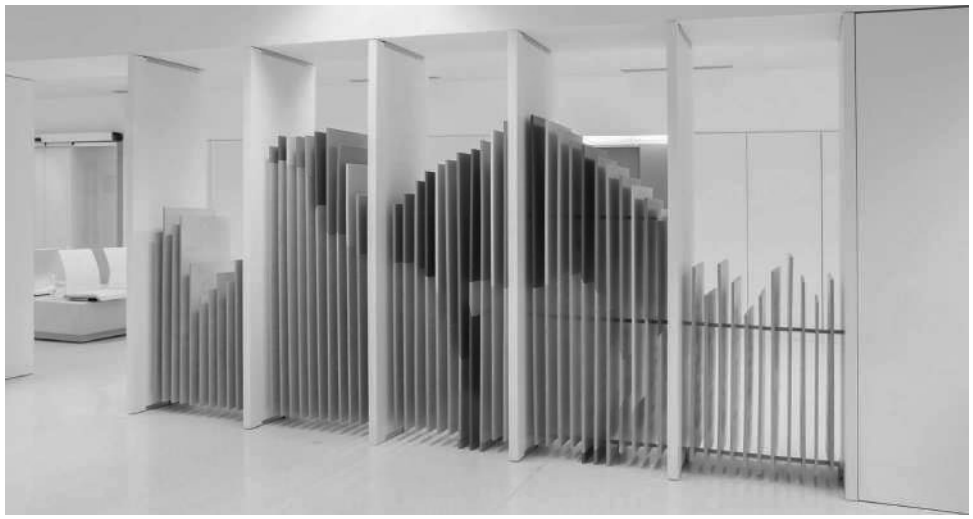



GALERIE
GARDEROBEN 1–6
SPORTHALLEN 1–3

GALERIE ARENA
KINO / CINEMA
FITNESS, BOWLING
STADIEN / STADES
EISLAUF / PATINOIRE, CURLING

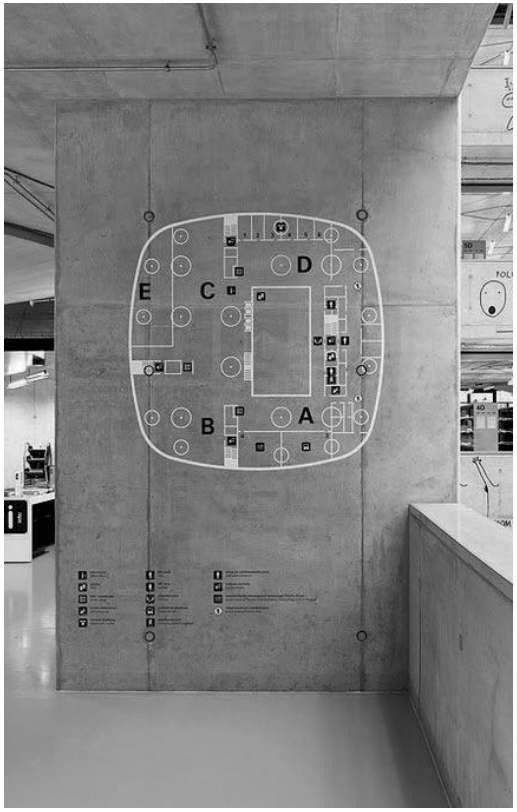
Toilet
Shower room
Restaurant

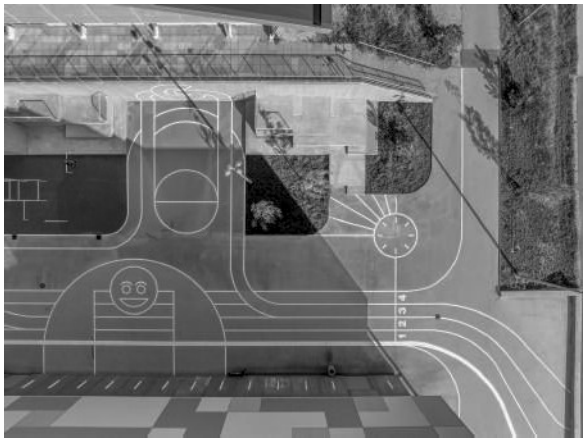


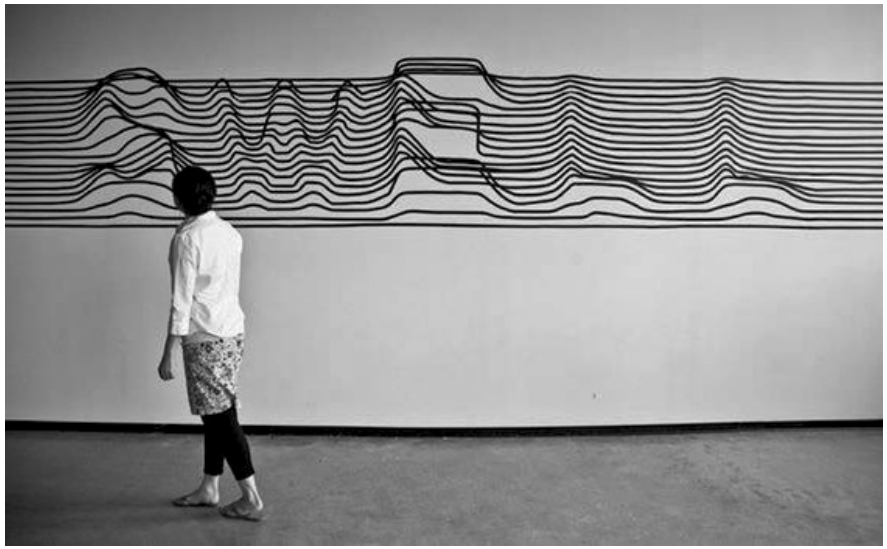


PROTOTIPS IMATGE CORPORATIVA DEL PAVELLÓ

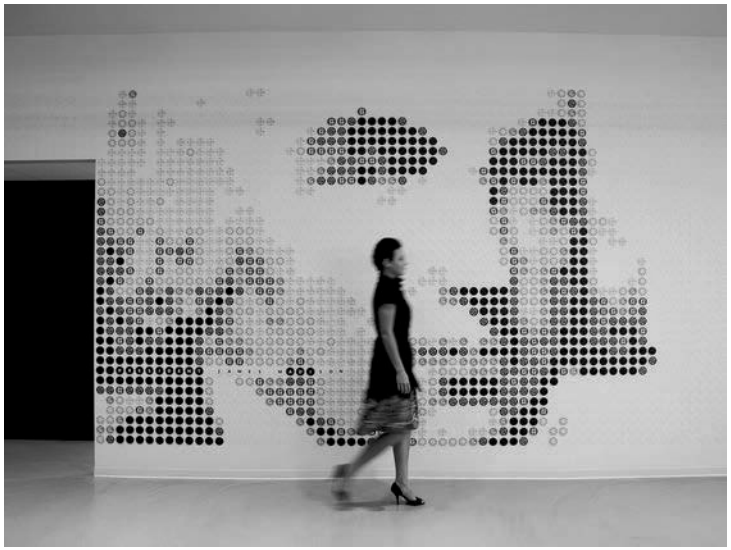
3
4
1
2
A
B


E
C
D
B
A

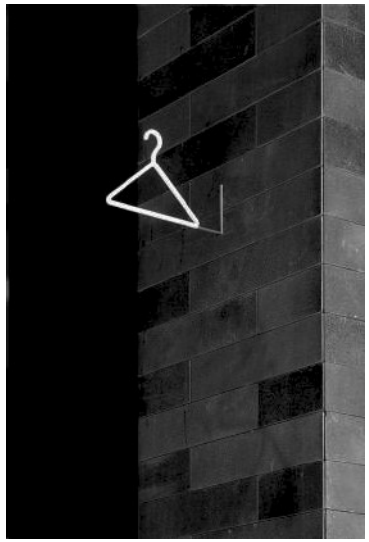




recursos gràfics decoratius amb temàtica esportiva als panys de paret longitudinals



utilitzar el recurs dels pictogrames



En Cunit, a 4 de Desembre de 2023

Firmado digitalmente por IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ
Nombre de reconocimiento (DN): cn=IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ, o, ou, email=info@namarquitectura.com, c=ES

Ft.: Ignacio Álvarez Martínez
Arquitecte

REFERENCIES

LLUMINÀRIES LINEALS
LED

E4615/LED4W080S

IP 40 | IK 06 | 850 °C

Luminaria industrial lineal con diseño elegante.

carcasa: aluminio lacado

fuenta luminosa: LED • 3000 K • CRI (Ra) 80

óptica: DUAL●LENS • Policarbonato (PC) • asimétrica doble

clasificación UGR: <= 25

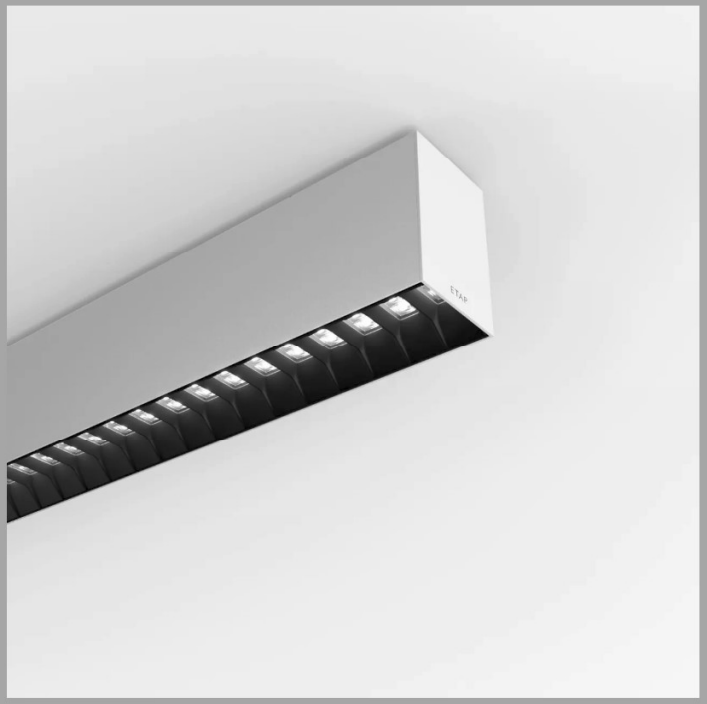
flujo luminoso: 10250 lm

flujo luminoso específico: 133 lm/W

LLMF: 98% @ 50khrs (Tq=25°C)

https://www.etaplighting.com/es/series/e4/e4615led4w080s

LLUMINÀRIES LINEALS
LED



V3RB30M/N3M0D0X1

IP 20 | IK 07 | 650 °C

Luminaria arquitectónica.

carcasa: aluminio lacado

fuenta luminosa: LED • 4000 K

óptica: Shielded lens • Negro policarbonato (PC) • extensiva extrema

clasificación UGR: <= 19

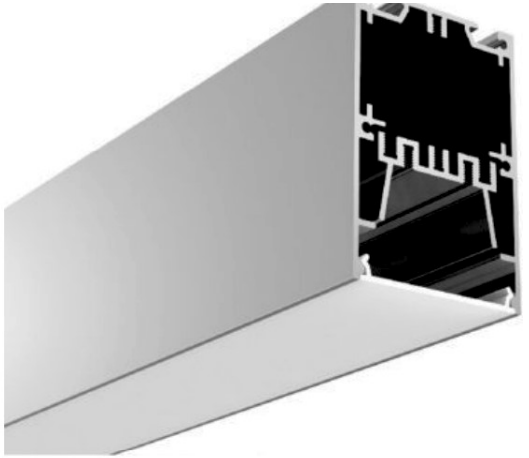
flujo luminoso específico: 133 lm/W

LLMF: 97% @ 50khrs (Tq=25°C)

https://www.etaplighting.com/es/series/e7?series%5B0%5D=lighting_system%3A321

https://www.etaplighting.com/es/series/ley-v3/v3rb30mn3m0d0x1

LLUMINÀRIES LINEALS
LED



CARÁCTERISTICAS TÉCNICAS

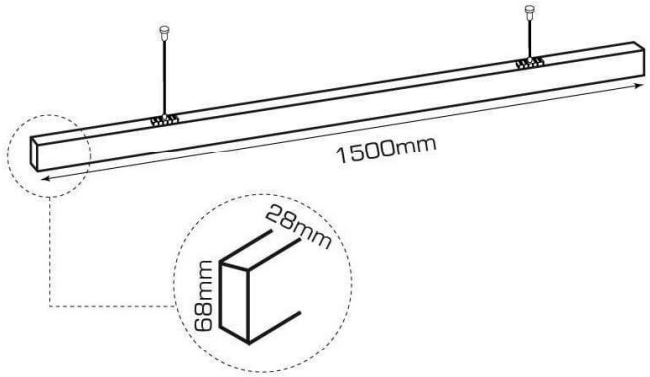
Dimensiones:	50 × 75 mm
Material:	Aluminio, Difusor Policarbonato
Color:	Aluminio, Blanco, Negro
Largo (mm):	1140, 2280
IP:	44
Conformidad Europea:	CE + Rohs
Clase:	II

VARIACIONES:

Ref.:	**Color:**	**Largo (mm):**
OUT50-114AL	Aluminio	1140
OUT50-228AL	Aluminio	2280
OUT50-114WH	Blanco	1140
OUT50-228WH	Blanco	2280
OUT50-114BK	Negro	1140
OUT50-228BK	Negro	2280

INESLAM. Perfil lineal OUT50

LLUMINÀRIES LINEALS
LED

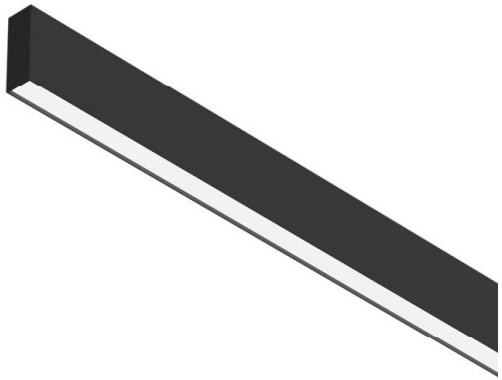


Nombre / Name	**office c/alimentación • luminaria lineal**
Referencia / Reference	**5551186**
Materiales / Materials	Aluminio+acero+PC / Aluminum+steel+PC
Difusor / Diffuser	PC
Potencia / Power	60W
Temperatura de color / Color temperature	**4000K**
Flujo luminoso / Luminoux flux	**6200lm**
Dimable / Dimmable	No
Ángulo de apertura / Beam angle	97º
Ángulo de inclinación / Inclination angle	-
IP	20
I.K.	05
F.P	>0,9
UGR	>22
IRC	>80
Chip	OSRAM 2835
Driver	i-TEC series non-flicker High Quality
Vida media (duración) / Average life	50,000h
Clase energética / Energy class	A+
Aislamiento eléctrico / Electrical isolation	Clase I / Class II
Colores / Colors	Blanco / White
Medida exterior / Product size	1500mm x 28mm x 68mm
Protección contra Sobretensiones / surge protection	1,5kV
Tª (ambiente/trabajo) / Tª (enviroment/work)	-25ºC~45ºC
Input	AC180~260V
Output	DC150~165V
Frecuencia / Frequency	50/60Hz
Peso / Weight	1,5kg

Col·locació al sostre, suspès, encastat

https://led42.es/luminaria-led-lineal-colgante-o-superficie/492-5314luminaria-led-lineal-office-60w-de-150cms.html#/121-temperatura_kelvin-4000k_neutra_blanca/163-tipo_de_luz-luz_neutra_blanca/329-lumenes-5400/416-modelo-con_alimentacion

LLUMINÀRIES LINEALS
LED



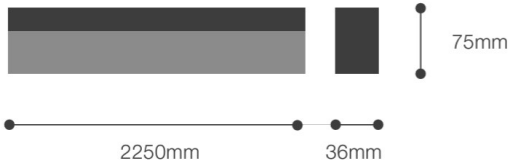
SURLINEAL

TECHNICAL LIGHTING

LED

MATERIAL MATERIAL *MATÉRIEL*	ALUMINIO/DIFUSOR OPAL ALUMINUM/OPAL DIFFUSER *ALUMINIUM/DIFFUSEUR OPALE*
POTENCIA POWER *PUISSANCE*	64W
LÚMENES LUMENS *LUMENS*	10800lm
DRIVER DRIVER *DRIVER*	TRIDONIC
FUENTE DE LUZ LIGHT SOURCE *SOURCE DE LUMIÈRE*	LED TRIDONIC
REGULACIÓN REGULATION *RÉGULATION*	ON/OFF | OPCIONAL 0-10V / DALI / CASSAMBI
CONSISTENCIA COLOR COLOR CONSISTENCY *COHÉRENCE DES COULEURS*	MACADAM 3

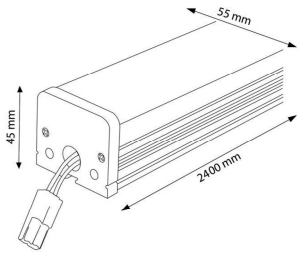
TEMPERATURA DEL COLOR COLOUR TEMPERATURE *TEMPÉRATURE DE COULEUR*	3000K
ANGULO BEAN ANGLE *ANGLE*	120°
CRI	85
NORMAS STANDARDS *NORMES*	IP20
GARANTÍA WARRANTY *GARANTIE*	5 AÑOS 5 YEARS *5 ANNÉES*
INSTALACIÓN INSTALLATION *INSTALLATION*	TECHO/COLGANTE CEILING LAMPS/HANGING LAMP *LAMPES DE PLAFOND/SUSPENSION*
COLORES DISPONIBLES AVAILABLE COLOURS *COULEURS DISPONIBLES*	NEGRO BLACK *NOIR* ■ BLANCO WHITE *BLANC* ■



Col·locació al sostre o suspès. Color perfil blanc o negre

https://www.luzfin.com/products/surlineal/

LLUMINÀRIES LINEALS
LED

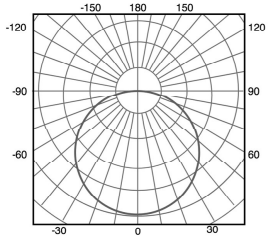


Garantía / Warranty

Garantía de Producto 3 Años

Tabla de Referencias / Reference Table

LM1180 - 4500k



120°

Características / Technical Attributes

Marca	M LEDME
Vatios	80
Fuente lumínica	Lumileds
Acabado	Blanco
Luminosidad	8000
Angulo	120º
Vida útil	30000
Proteccion	IP20
Alimentación	85-265V AC
Dimensión	2400X55X45H mm
Material	Aluminio/ABS
CRI	80
Garantía	3
Temperatura de color	4500|6000

https://ledme-europa.com/es/barra-lineal-trian-80w

En Cunit, a 4 de Desembre de 2023

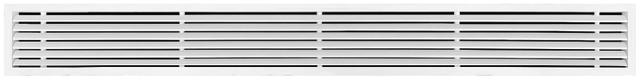
Firmado digitalmente por IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ
Nombre de reconocimiento (DN): cn=IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ, o, ou, email=info@namarquitectura.com, c=ES

Ft.: Ignacio Álvarez Martínez
Arquitecte

REFERENCIES

31-45

Rejilla lineal de lamas fijas a 45º



Descripción del producto

Rejilla lineal para impulsión o retorno de aire, marca KOOLAIR, modelo **31-45** de dimensiones LxH, con lamas fijas (deflexión 45º)**.** Acabado aluminio anodizado o pintado en RAL a definir**.**

Utilización común para retornos a nivel de techo y pared, ya que la inclinación final de la lama oculta el interior del conducto. En aplicaciones de impulsión, está especialmente indicada para tratamientos perimetrales instalada en techo, asegurando la aderencia de la vena de aire a la cristalera/pared. En adición, cuando es colocada en paramentos, a una distancia mayor de 15 cm del techo, conseguimos orientar la vena de aire hacia el mismo, produciendose el efecto coanda y aumentando consecuentemente el alcance y riesgo de corrientes de aire en zona ocupada.

Nota: Posibilidad de formar líneas continuas (Longitud máxima por tramo 2000 mm).

Fijaciones

Con clips. Necesario marco montaje **(-MM).**
Con tornillos **(-T)**. La rejilla dispone de taladros para atornillar. Solo disponible para bastidor de 24 mm.
Con puente de montaje (**-PM).**
Con sistema de fijación oculto para instalación en techo y pared de espesor de x a x, sin necesidad de uso de marco metálico de montaje **(-SFO-PT).**

Con plenum de conexión lateral/frontal **(-PE21/20)** de chapa de acero galvanizado. (**-A**. Aislado interiormente).

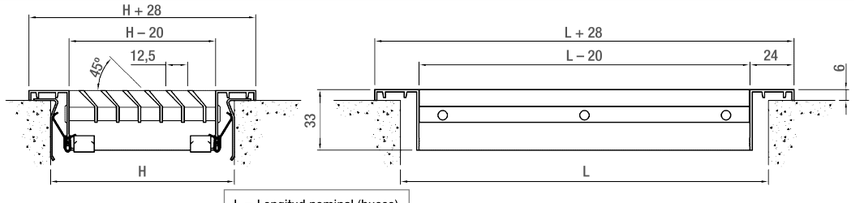
Accesorios

-O. Compuerta manual de lamas en oposición para regulación del caudal. No aplicable al modelo sin bastidor (**-SB**).
-G. Paquete de aletas verticales direccionables individualmente, para una segunda deflexión**.** No aplicable al modelo sin bastidor (**-SB**).

Otros modelos

31-45-11. Rejilla lineal de lamas fijas (deflexión 45º), con bastidor de 11x6 mm. No aplicable la fijacion -T.
31-45-20. Rejilla lineal de lamas fijas (deflexión 45º), con bastidor plano de 20x1,5 mm.
31-45-E-PM. Rejilla lineal de lamas fijas (deflexión 45º), con bastidor estrecho de 8,7 mm y puente de montaje de sujeción.
31-45-SB. Rejilla lineal de lamas fijas (deflexión 45º), sin bastidor.
31-45-FL. Rejilla lineal con flejes para fijación de manta filtrante G2, G3 o G4.
31-45-FA. Rejilla lineal abatible con tirador, marco portafiltro y filtro G2, G3 o G4.
31-45-RFF-PUSH. Rejilla lineal abatible mediante sistema “push”, con marco portafiltro y filtro G2, G3 o G4.

Dimensiones genéricas



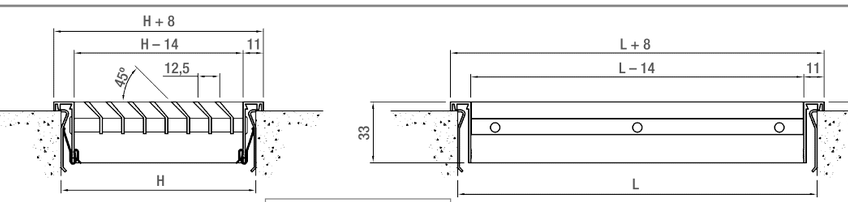


Tabla de selección

(Caudal por metro lineal de rejilla)

Tamaño	Q (m³/h)	Impulsión				Retorno	
		L_{wA} [dB(A)]	ΔP_t (Pa)	X (m)	V_k (m/s)	L_{wA} [dB(A)]	ΔP_t (Pa)
300 x 150	265	24	11	2,7	3,5	28	23
1000 x 50	340	32	18	3,5	4,4	36	39
500 x 100	435	40	29	4,5	5,7	44	63
600 x 125	355	24	8	3,0	3,0	28	17
1000 x 75	455	32	13	3,8	3,8	36	29
1500 x 50	585	40	22	4,9	4,9	44	47
300 x 300	435	24	7	3,1	2,7	28	14
1000 x 100	555	32	11	4,0	3,5	36	23
1400 x 75	710	40	18	5,1	4,4	44	38
600 x 200	505	24	6	3,2	2,5	28	12
1000 x 125	645	32	9	4,1	3,2	36	20
1300 x 100	830	40	15	5,3	4,1	44	33
600 x 250	600	24	5	3,4	2,3	28	10
1000 x 150	770	32	8	4,3	2,9	36	17
1300 x 125	980	40	13	5,5	3,7	44	27
400 x 400	660	24	4	3,4	2,2	28	9
1000 x 175	880	32	8	4,6	2,9	37	16
1500 x 125	1085	40	11	5,6	3,6	44	25
500 x 400	720	24	4	3,5	2,1	28	8
1000 x 200	925	32	6	4,5	2,7	36	14
1700 x 125	1185	40	10	5,8	3,4	44	23
600 x 500	985	24	3	3,8	1,8	28	6
1000 x 300	1260	32	5	4,9	2,3	36	10
1800 x 175	1610	40	8	6,2	2,9	47	17

La Tabla de selección refleja un resumen de dimensiones**.** Disponibilidad de otros tamaños. Consultar al Dpto. Comercial

SIMBOLOGÍA

Q (m³/h): Caudal de aire.
L_{wA} [dB(A)]: Nivel de potencia sonora.
ΔP_t (Pa): Pérdida de carga.
X (m): Alcance horizontal para una velocidad máxima en zona ocupada de 0,25 m/s, realizando efecto coanda, salto térmico $\Delta T = -10$º C (frío) y una altura de instalación de 2,7 m, con efecto techo.
V_k (m/s): Velocidad efectiva.

klin
SYSTEM

DMT rejillas para retorno de aleta fija

Las rejillas de la serie **DMT** han sido diseñadas para su utilización en el retorno del aire en instalaciones de climatización.

- Montaje en pared, techo o techo modular.
- Aletas fijas para garantizar un retorno del aire uniforme en toda la sección de paso.

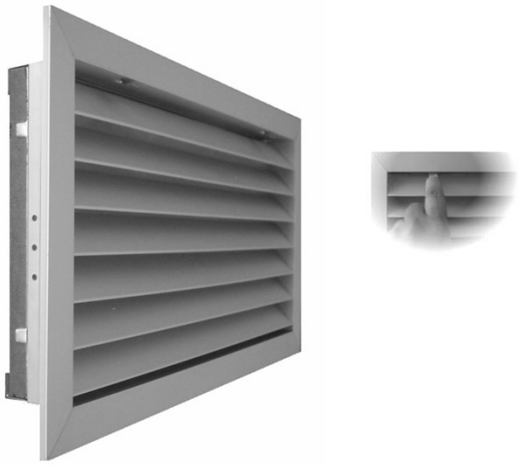
Ventajas del producto:

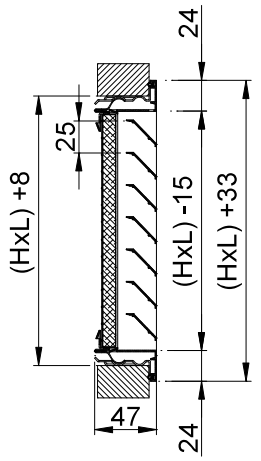
- Aletas fijas a 45º para impedir la visión a través de la rejilla.
- Versión MOD para mayor integración y rapidez de montaje.
- Versiones FY y KLIN para facilitar el cumplimiento de las exigencias de mantenimiento del RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios)

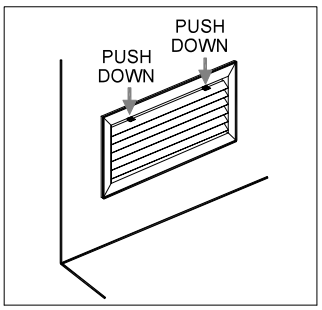
Modelos:
DMT-AR
DMT-FY
DMT-MOD
DMT-KLIN

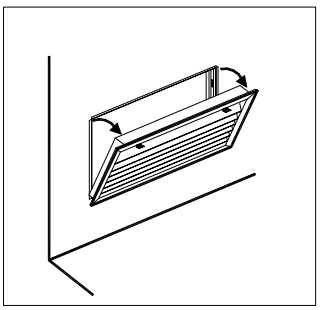
- ❑ Residencias
- ❑ Hoteles
- ❑ Locales comerciales y oficinas

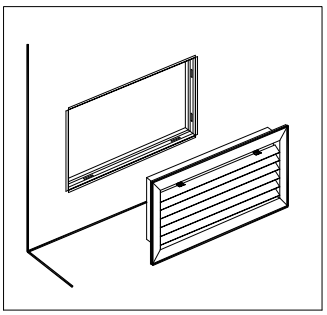
DMT-FY

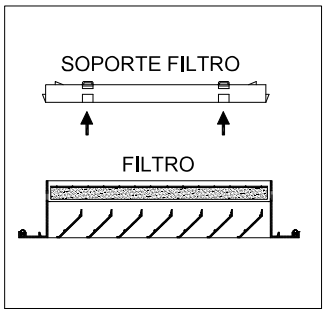












DMT-FY

CLASIFICACIÓN

DMT-FY Rejilla de aletas fijas a 45º con filtro incorporado (K/8 eficacia EN 779 G3) para montaje mural. Rejilla desmontable fácilmente, presionando dos lengüetas semiocultas. Aletas paralelas a la dimensión mayor.

EMT-FY Rejilla con aletas paralelas a la dimensión menor.

MATERIAL

Rejillas de aluminio extruido, provistas de una junta en la parte posterior del marco para obtener un sellado estanco en todo el perímetro de contacto con paredes y techos. Filtro de material sintético, clasificado F1 en resistencia al fuego, según norma DIN 53438.

ACCESORIOS

CM Marco de montaje construido en acero galvanizado. Se suministra en 4 elementos para ensamblar. La cota de apertura LxH debe incrementarse 8 mm

PLRO Plenum con conexión circular, construido en acero galvanizado. Adecuado tanto para montaje mural como en techo.

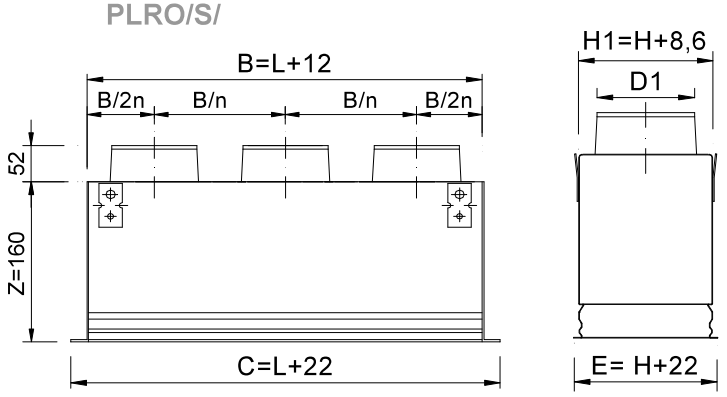
…/S/ Conexión circular superior.

…/L/ Conexión circular lateral.

…-R Regulador de caudal en el cuello.

…/AIS/ Aislamiento térmico interior.
Espuma densidad 25 kg/m3 ISO 845.
Conductividad térmica 10º C_0,040 W/mºK
EN 12667. Clasificado reacción al fuego B-s1,d0
EN 13501-1.

PLRO/S/



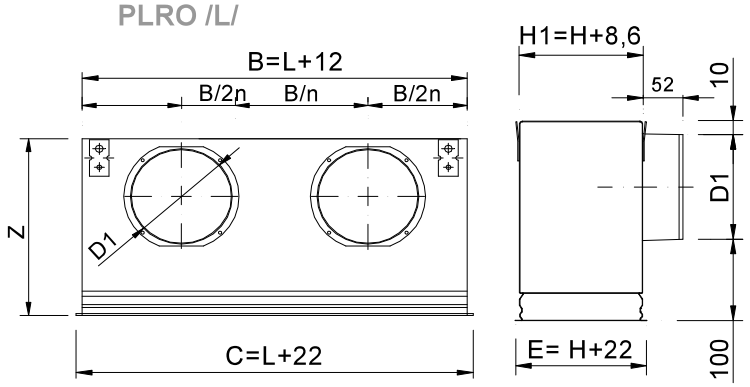
SISTEMAS DE FIJACIÓN

(S) Fijación mediante clips para montaje mural. Precisa marco de montaje CM o plenum PLRO.
(O) Fijación mediante tornillo oculto para montaje en techo. Precisa marco de montaje CM o plenum PLRO.

ACABADOS

AA Anodizado color plata mate.
M9016 Prelacado blanco similar al RAL 9016 (85-95% brillo)
R9010S Pintado blanco RAL 9010 (60-70% brillo)
RAL... Pintado otros colores RAL.

PLRO /L/



TEXTO DE PRESCRIPCIÓN

Suministro y colocación de rrejilla para retorno de aletas fijas a 45º con filtro clase G3 incorporado, accesible frontalmente presionando dos lengüetas semiocultas, modelo **DMT-FY+CM (S) R9010S** LxH, construida en aluminio Pintado blanco RAL 9010 (60-70% brillo), fijación con clips y marco de montaje.
Marca **MADEL**.

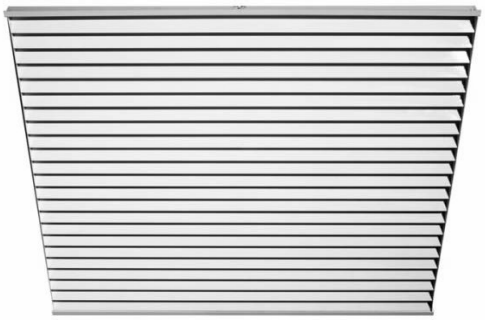
PLRO/S/ **(D1)**

LxH	100	150	200	250	300
200	1/98	1/123	1/198		
250	1/98	1/123	1/198	1/198	
300	1/98	1/123	1/198	1/248	1/248
350	1/98	1/123	1/198	1/248	1/248
400	1/98	1/123	1/198	1/248	1/248
450	1/98	1/123	1/198	1/248	1/248
500	1/98	1/123	1/198	1/248	1/248
600	2/98	2/123	1/198	1/248	1/248
700	2/98	2/123	1/198	1/248	1/248
800	2/98	2/123	1/198	1/248	1/248
900	2/98	2/123	2/198	1/248	1/248
1000	2/98	2/123	2/198	1/248	2/248

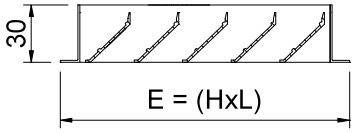
PLRO/L/ **(D1)**

LxH	100	150	200	250	300
200	1/123	1/158	1/198		
250	1/123	1/198	1/198	1/198	
300	1/158	1/198	1/198	1/198	1/248
350	1/158	1/198	1/198	1/248	1/248
400	1/158	1/198	1/248	1/248	1/248
450	1/198	1/198	1/248	1/248	1/313
500	1/198	1/198	1/248	1/248	1/313
600	1/198	2/198	1/248	1/248	1/313
700	2/198	2/198	2/198	2/248	2/248
800	2/198	2/198	2/198	2/248	2/248
900	2/198	2/198	2/248	2/248	2/313
1000	2/198	2/198	2/248	2/248	2/313

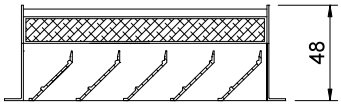
DMT-MOD



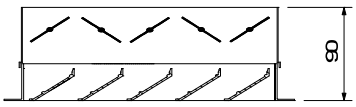
DMT-MOD



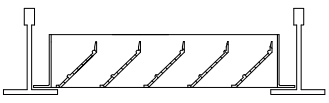
DMT-MOD-PFT



DMT-MOD+SP



(1)



DMT-MOD

CLASIFICACIÓN

DMT-MOD Rejillas modulares, diseñadas para substituir una placa de falso techo, con aletas fijas a 45º, paralelas a la dimensión mayor.
EMT-MOD Aletas paralelas a la dimensión menor.
…-MOD-PFT Rejillas con filtro tipo K/8 eficacia EN 779 G3.

MATERIAL

Rejillas construidas en aluminio extruido.

ACCESORIOS

SP Regulador de caudal de aletas opuestas, construido en acero zincado lacado negro. Accionamiento mediante tornillo interior de fácil acceso.

SISTEMAS DE FIJACIÓN

1) Apoyada en los perfiles tipo “T” del techo modular, en substitución de una placa.

ACABADOS

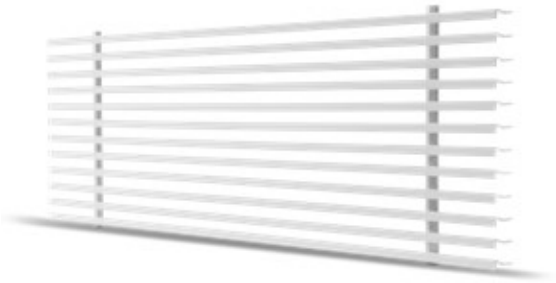
AA Anodizado color plata mate.
M9016 Prelacado blanco similar al RAL 9016 (85-95% brillo)
R9010S Pintado blanco RAL 9010 (60-70% brillo)
RAL... Pintado otros colores RAL.

TEXTO DE PRESCRIPCIÓN

Sum. y col. de rejilla modular para retorno de aire con aletas fijas a 45º **DMT-MOD+PFT R9010S** LxH con filtro tipo K/8 eficacia EN 779 G3, construida en aluminio y pintado blanco RAL 9010 (60-70% brillo).
Marca **MADEL**.

SERIE 6L

6LO-1 - 6LO-2 - 6LO-R

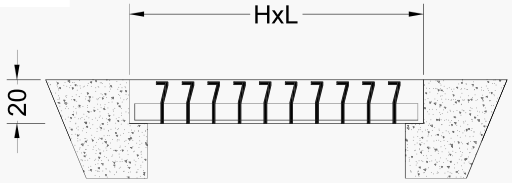


REJILLA LINEAL SIN MARCO PERIMETRAL

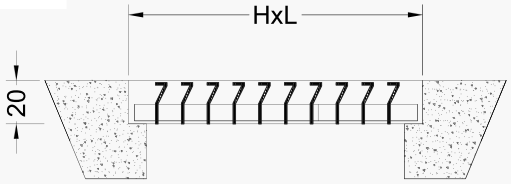
Modelo **6LO-1.** Rejilla lineal de aletas fijas a 0º, sin marco perimetral.
Modelo **6LO-2.** Rejilla lineal de aletas fijas a 20º, sin marco perimetral.
Modelo **6LO-R.** Rejilla lineal de aletas fijas a 45º, sin marco perimetral. Para retorno.

Fabricado en aluminio extruido. Acabados estándar en anodizado plata mate o lacado blanco similar a RAL 9016.
Otros colores consultar disponibilidad.

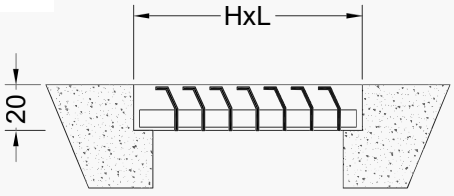
6LO-1



6LO-2



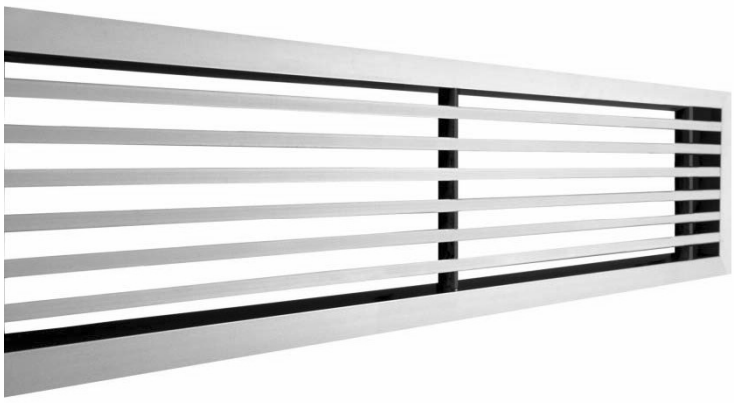
6LO-R



DIMENSIONES NOMINALES NORMALIZADAS

L	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000	>1000
H	50	75	100	125	150	200	250	300				

Rejillas hasta L=2000

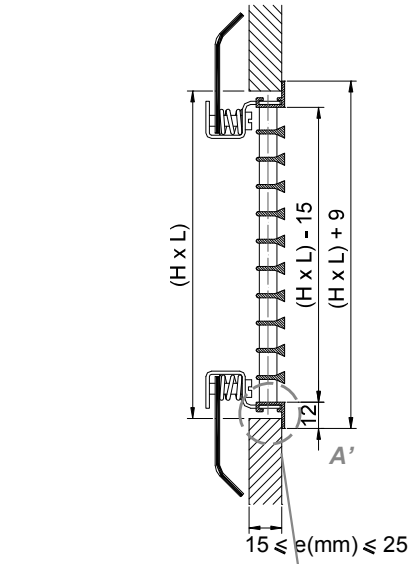


LMT-MINI reixes lineals per a muntatge en placa de guix laminat

MADEL®

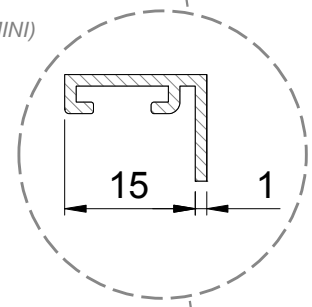
Les reixes de la sèrie **LMT-MINI** estan dissenyades per a la seva aplicació en aire condicionat, ventilació i calefacció.
Reixes de marc reduït a 12 mm. La distància entre aletes i el gruix d'aquestes proporcionen a aquesta sèrie de reixetes una gran robustesa i una estètica que les fa idònies per a sales i locals on prima el factor decoratiu.
Són indicades per a impulsió i retorn en particular o per a la seva utilització en cortines d'aire. Aplicables en sostres i parets. Especialment disenyades per a muntatge en placa de guix laminat.

LMT-MINI (O)

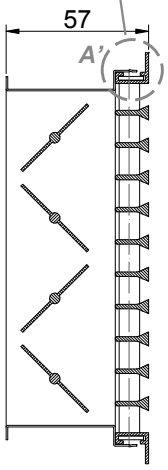


DETALL A'

(marc LMT-MINI)



LMT-MINI + SP



CLASSIFICACIÓ

LMT-MINI Reixeta amb angles de remat i aletes fixes a 0º, per a longituds ≤ 2 m.

LMT-MINI-15 Reixeta amb angles de remat i aletes fixes a 15º, per a longituds ≤ 2 m.

…-ARI Reixeta amb un sol angle de remat a costat esquerre, per formar línies > 2m.

…-ARD Reixeta amb un sol angle de remat a costat dret, per formar línies > 2m.

…-INT Reixeta sense angles de remat, per formar línies > 4m.

MATERIAL

Reixeta d'alumini extrudit.

ACCESSORIS

SP Regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre.

SISTEMES DE FIXACIÓ

(O) Cargol ocult.

ACABATS

AA Anoditzat color plata mat.

M9016 Pintat blanc similar al RAL 9016 (85-95% brillantor)

R9016S Pintat blanc RAL 9016 semi-mate (60-70% brillantor)

R9010S Pintat blanc RAL 9010 semi-mate (60-70% brillantor)

RAL… Lacat altres colors RAL.

TEXT DE PRESCRIPCIÓ

Subm. i col. de reixeta lineal de marc reduït a 12 mm i aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota més gran sèrie **LMT-MINI+SP (O) AA dim. LxH**, construïda en alumini i acabat anoditzat **AA** amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre **SP**, fixació amb cargol ocult **(O)**.

Marca **MADEL**.

SERIE 2F
2FH

REJILLA DE ALETAS FIJAS A 40º

Modelo **2FH.** Rejilla de aletas fijas horizontales a 40º.

Fabricado en aluminio extruido. Acabados estándar en anodizado plata mate o lacado blanco similar a RAL 9016. Otros colores consultar disponibilidad.

Sistemas de fijación:

(C) Clip (estándar)

(T) Tornillo visible (opcional)
Dimensiones de hueco (L-7) x (H-7)

(P) Pestillo de fijación oculto (opcional)

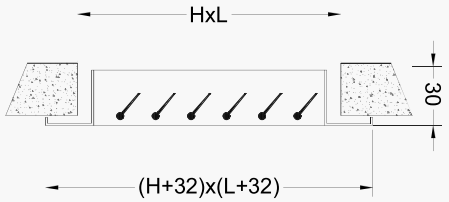
Accesorios:

(MM) Marco de montaje de aluminio
Dimensiones de hueco (L+7) x (H+7)

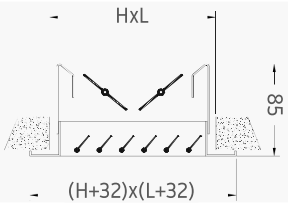
(X) Compuerta de regulación, de aletas horizontales paralelas a la cota L. Tipo CRX.

(Z) Compuerta de regulación, de aletas verticales paralelas a la cota H. Tipo CRZ.

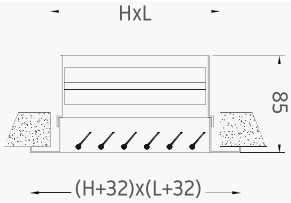
2FH



2FHX



2FHZ



DIMENSIONES NOMINALES NORMALIZADAS

L	200	250	300	400	450	500	600	700	800	900	1000
H	100	150	200	250	300	350	400	500			

SERIE 8F
8FH

REJILLA DE ALETAS FIJAS PLANAS A 45º

Modelo **8FHM.** Rejilla de aletas fijas planas horizontales a 45º, con malla antipájaros.
Modelo **8FHF.** Rejilla de aletas fijas planas horizontales a 45º, con manta filtrante G3.

Fabricado en aluminio extruido. Acabados estándar en anodizado plata mate o lacado blanco similar a RAL 9016. Otros colores consultar disponibilidad.

Sistemas de fijación:

(C) Clip (estándar)

(T) Tornillo visible (opcional)
Dimensiones de hueco (L-7) x (H-7)

(P) Pestillo de fijación oculto (opcional)

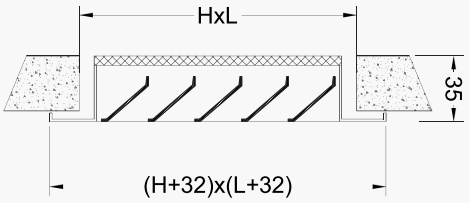
Accesorios:

(MM) Marco de montaje de aluminio
Dimensiones de hueco (L+7) x (H+7)

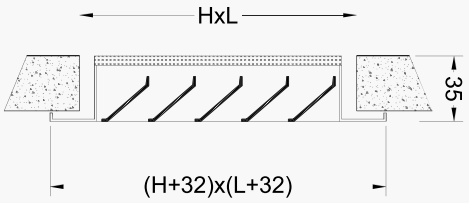
(X) Compuerta de regulación, de aletas horizontales paralelas a la cota L. Tipo CRX.

(Z) Compuerta de regulación, de aletas verticales paralelas a la cota H. Tipo CRZ.

8FHM



8FHF



DIMENSIONES NOMINALES NORMALIZADAS

L	200	250	300	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
H	100	150	200	250	300	350	400	500					

* Modelo 8FHF.: Dim. máxima 1000x500

SERIE 8F

8FT

REJILLA DE FALSO TECHO MODULAR

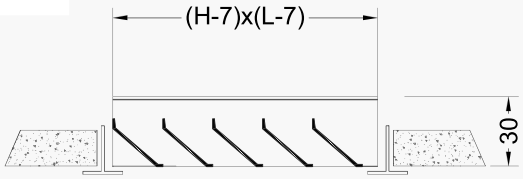
Modelo 8FT. Rejilla de falso techo modular con aletas fijas planas horizontales a 45º.
Modelo 8FTF. Rejilla de falso techo modular con aletas fijas planas horizontales a 45º, con manta filtrante G3.

Fabricado en aluminio extruido. Acabados estándar en anodizado plata mate o lacado blanco similar a RAL 9016.
Otros colores consultar disponibilidad

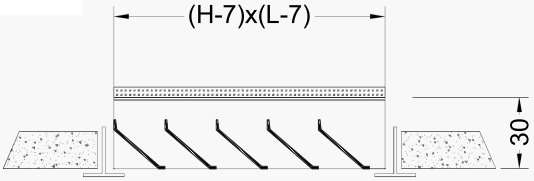
Accesorios:

(X) Compuerta de regulación, de aletas horizontales paralelas a la cota L. Tipo CRX.

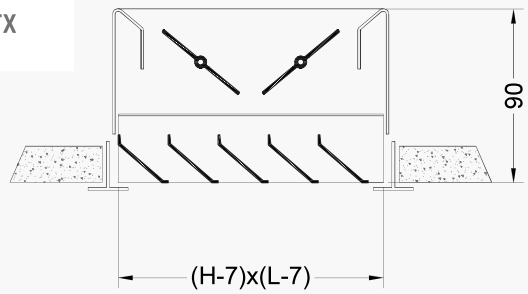
8FT



8FTF



8FTX



DIMENSIONES NOMINALES NORMALIZADAS

L	600	
H	300	600

En Cunit, a 4 de Desembre de 2023

Firmado digitalmente por IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ
Nombre de reconocimiento (DN): cn=IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ, o, ou, email=info@namarquitectura.com, c=ES

Ft.: Ignacio Álvarez Martínez
Arquitecte

II. PLÀNOLS

NAM ARQ

PROYECTO MEJORA Y REORGANIZACION DE LOS EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT SERVICIOS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEJO ESPORTIVO ELS JONCS)

DGU01

PROPUESTA

EMPLAZAMENT

A3 E1:5000

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629

PROYECTO MEJORA Y REORGANIZACION DE LOS EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT SERVICIOS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEJO ESPORTIVO ELS JONCS)

NAM ARQ

DGU02

PROPOSTA

EMPLAZAMENT

A3 E1:2000

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629

PLÀ D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA

CONDICIONS DE PARCEL·LACIÓ:

PARCEL·LA EQUIPAMENT

Superfície parcel·la: 10.180 m^2 Superfície edificació: 5.767m^2
Façana edificació: 109.17 m **Sup. amb intervenció:** 6.019 m^2

Sup. ed. pavelló: 2.842 m^2
Sup. ed. piscina: 2.925 m^2
Sup. intervenció: 252,00 m^2

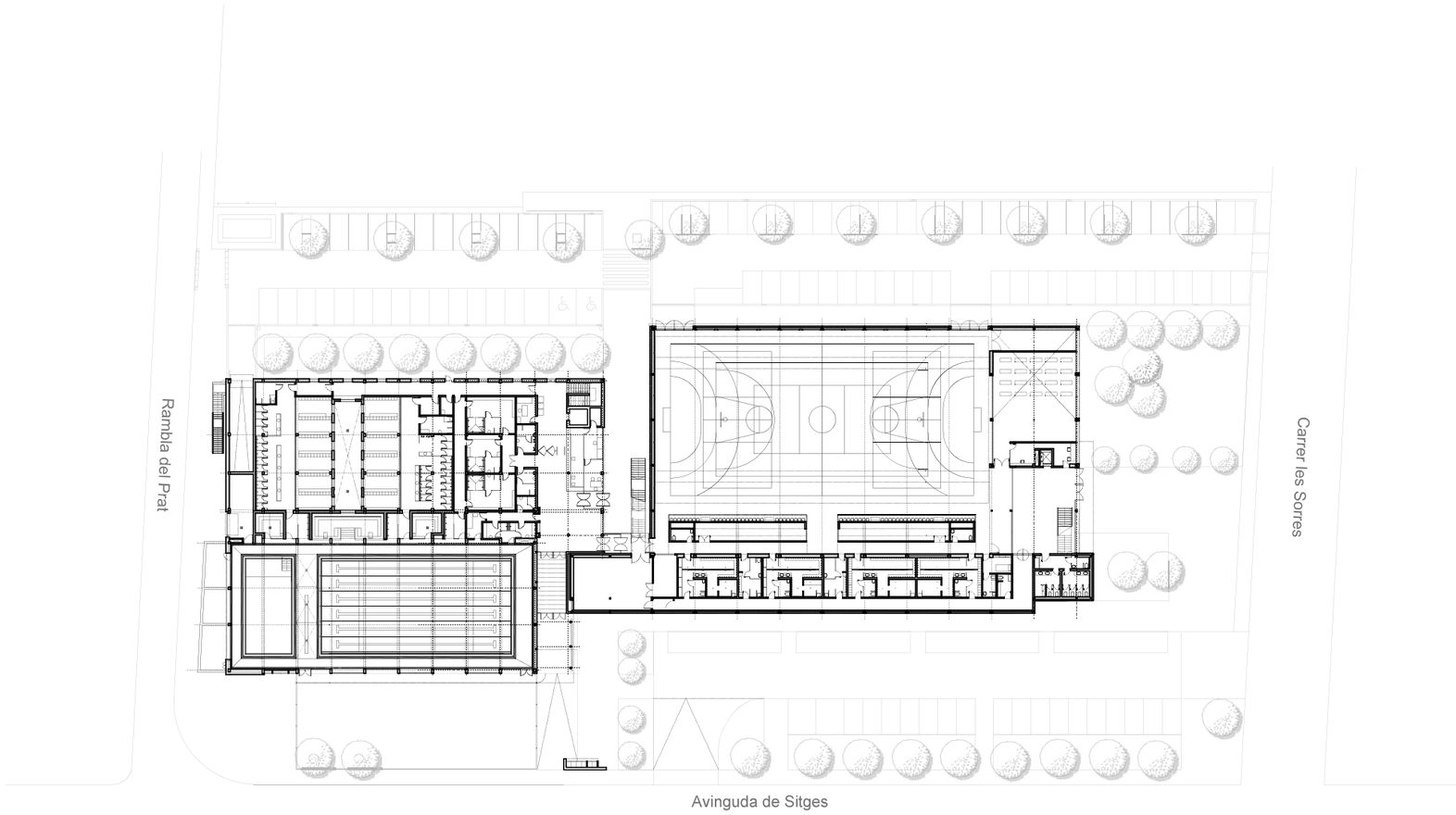
CONDICIONS EDIFICACIÓ:

Forma d'ordenació: Aïllada
Tipologia: Equipament

Index edif. net: 1 m^2st/m^2s Parcel·la: 10.180 m^2
Edificabilitat amb ampliació: 6.019m^2
Ocupació: 60% Parcel·la: 6.108 m^2
Ocupació amb apmpliació: 4.446m^2

Alçada reguladora màxima i nombre plantes: L'alçada màxima és de **11,00 m**.
El nombre màxim de plantes és de **PB+2.**

Alçada ed. pavelló: 11,34 m
Alçada ed. piscina: 9,00 m
Alçada intervenció: 3,90 m



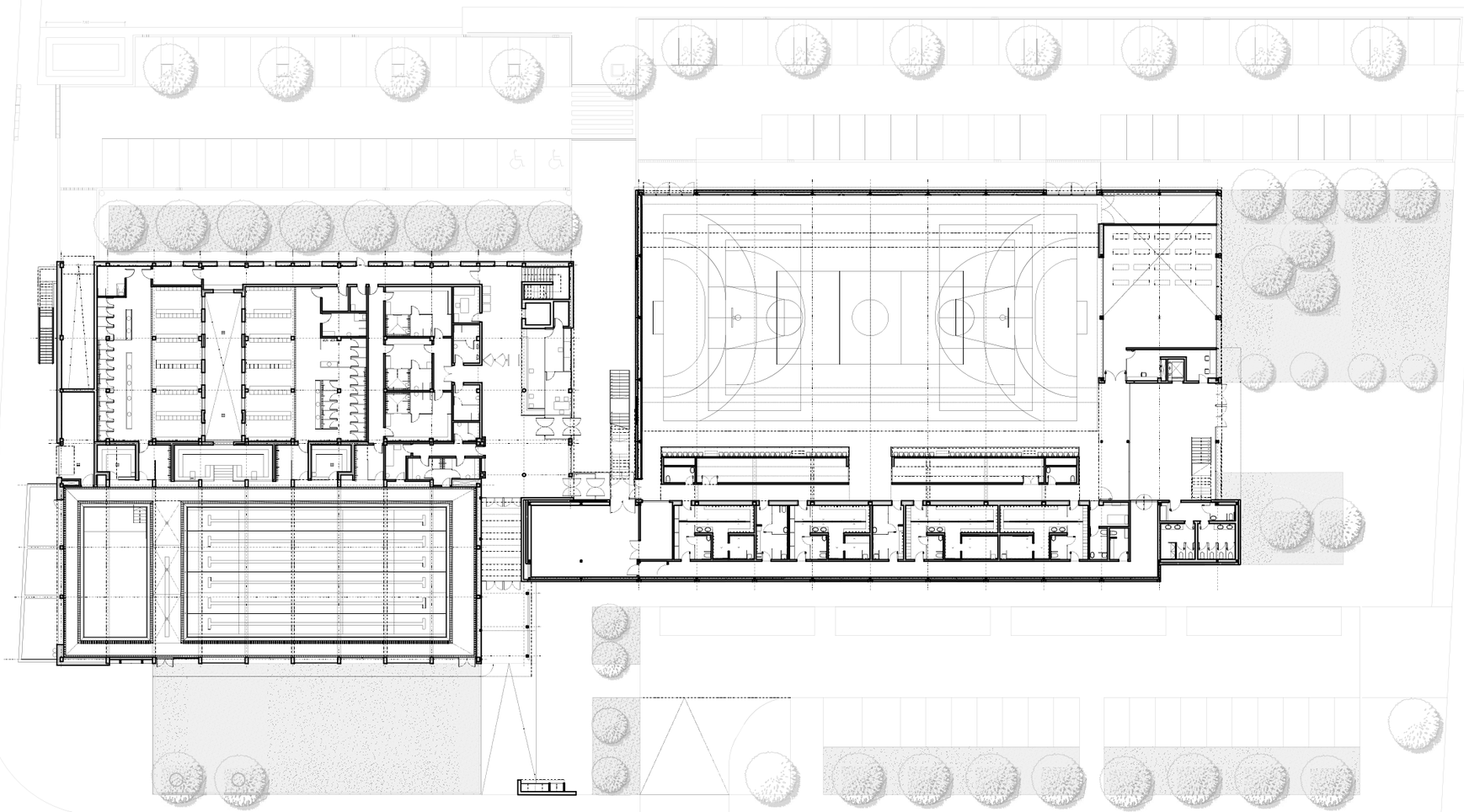
NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

DGU03 PROPOSTA
COMPLIMENT NORMATIVA URB.
A3 E1:750

Promotor Ajuntament Cunit
Data Novembre 2023
Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez info@namarquitectura.com
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona 977237110 / 676296629



PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

NAM ARQ

EA01

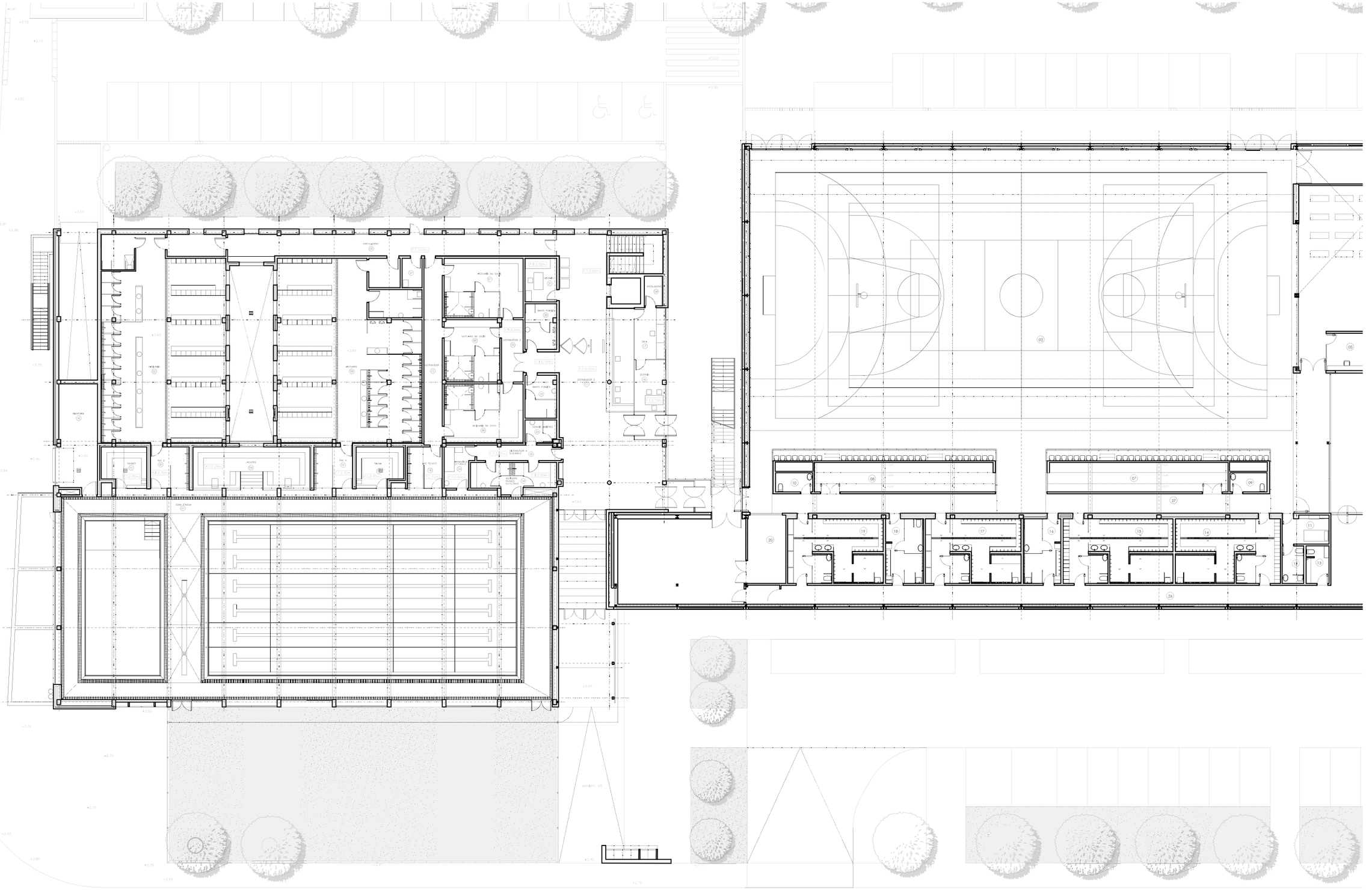
ESTAT ACTUAL

PLANTA BAIXA - CONJUNT

A3 E1:500

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

NAM ARQ

EA02

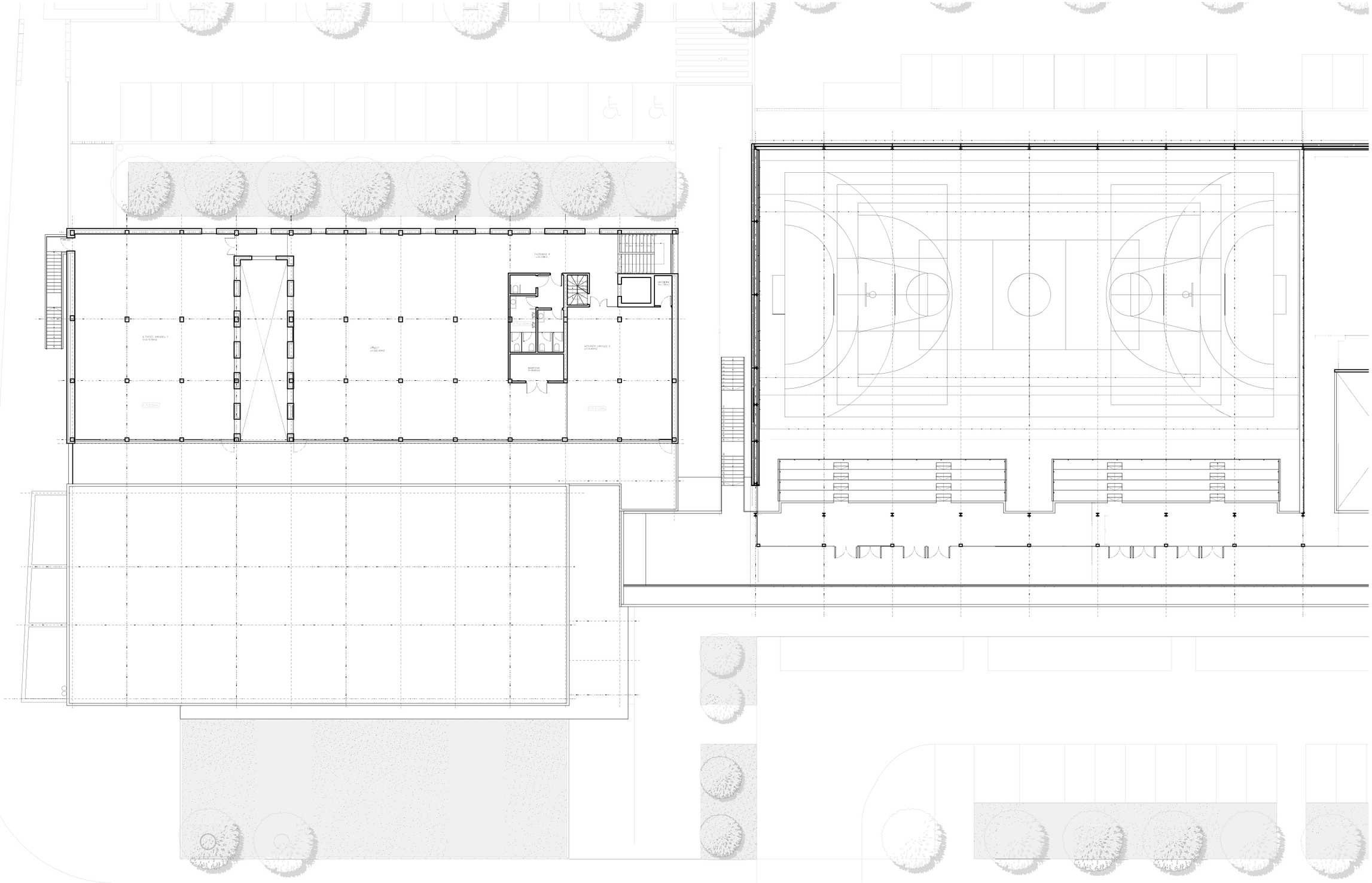
ESTAT ACTUAL

PLANTA BAIXA - PISCINA

A3 E1:300

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

NAM ARQ

EA03

ESTAT ACTUAL

PLANTA PRIMERA - PISCINA

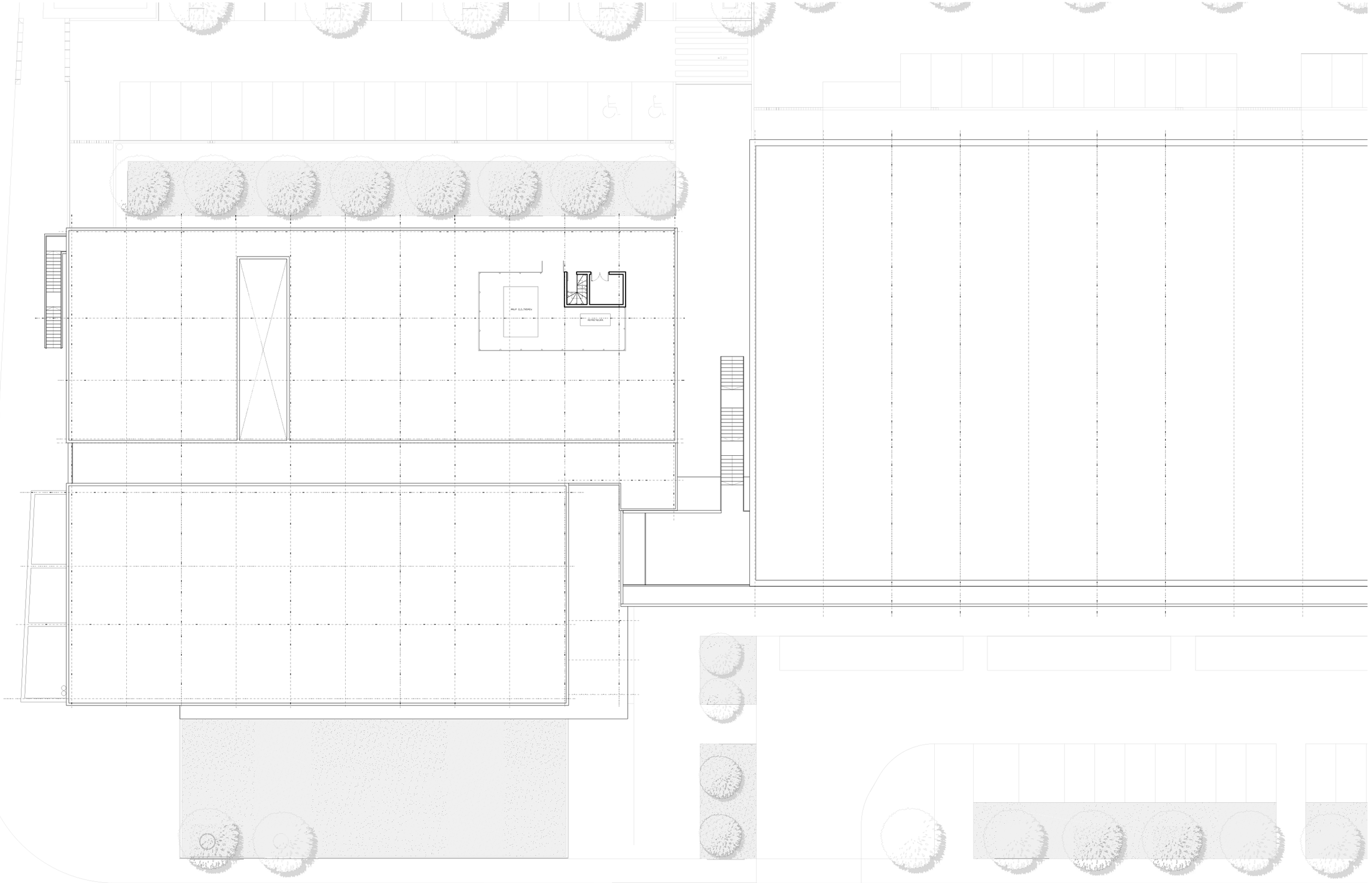
A3 E1:300

Promotor Ajuntament Cunit

Data Novembre 2023

Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

NAM ARQ

EA04

ESTAT ACTUAL

PLANTA CUBIERTA - PISCINA

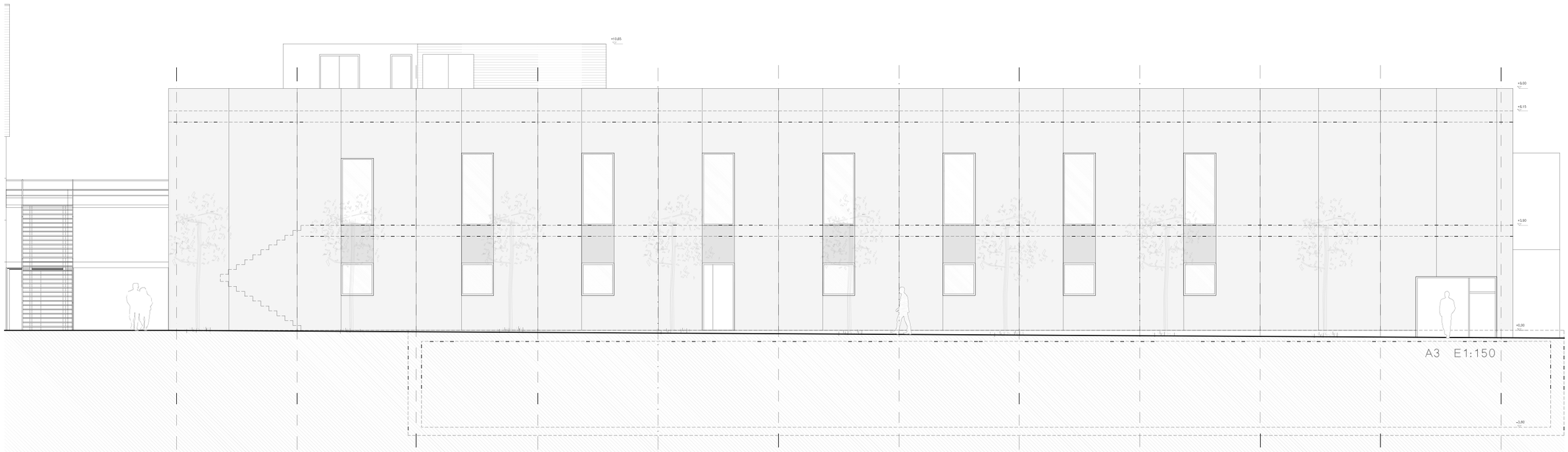
A3 E1:300

Promotor Ajuntament Cunit

Data Novembre 2023

Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



A3 E1:150

A3 E1:300

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

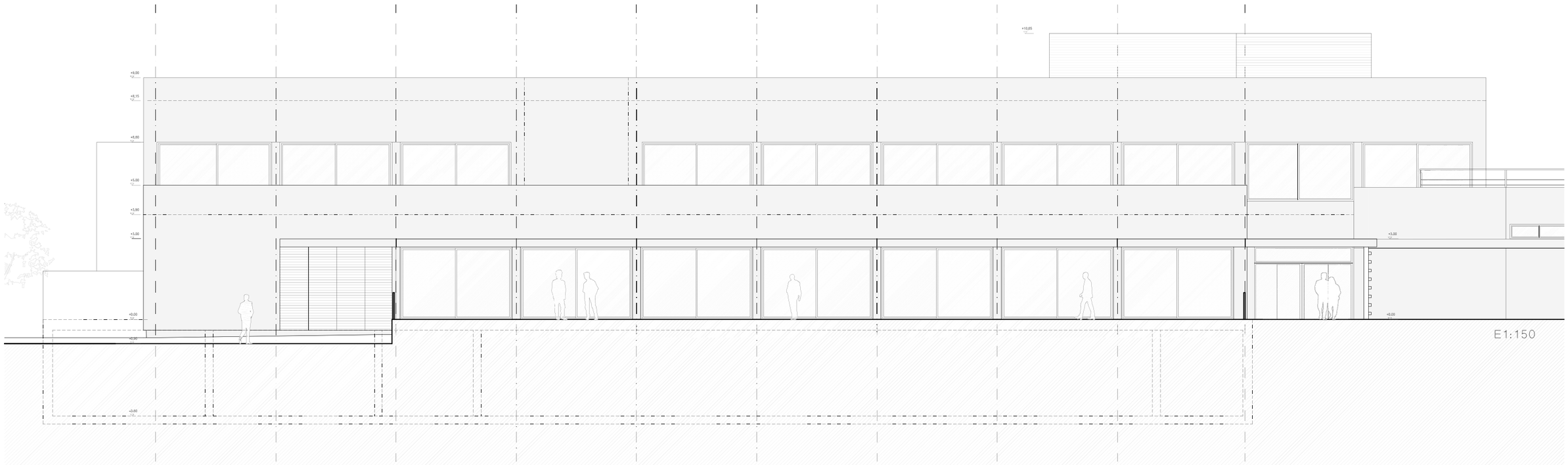
NAM ARQ EA05

ESTAT ACTUAL

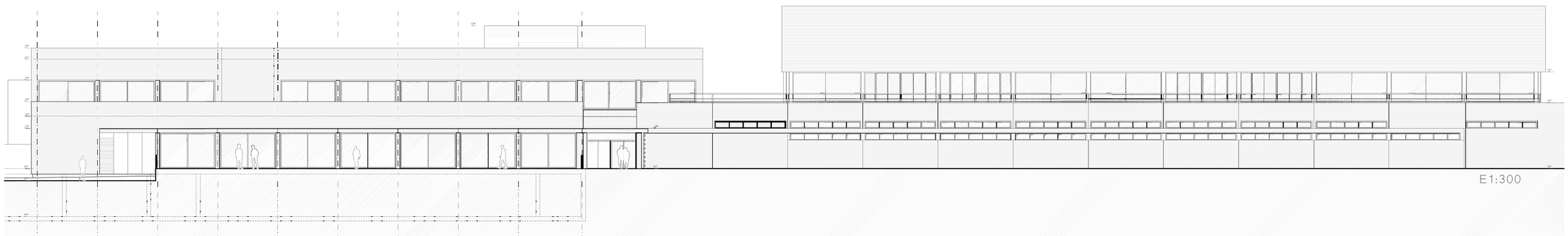
ALÇAT NORTE

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez info@namarquitectura.com
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona 977237110 / 676296629



E1:150



E1:300

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

NAM ARQ

EA06

ESTAT ACTUAL

ALÇAT SUR

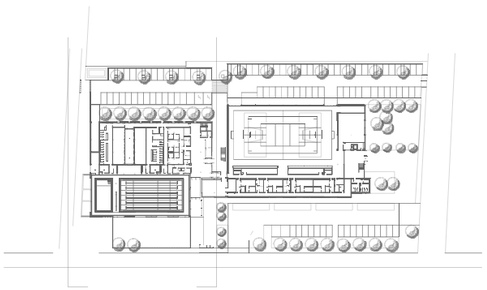
Promotor Ajuntament Cunit

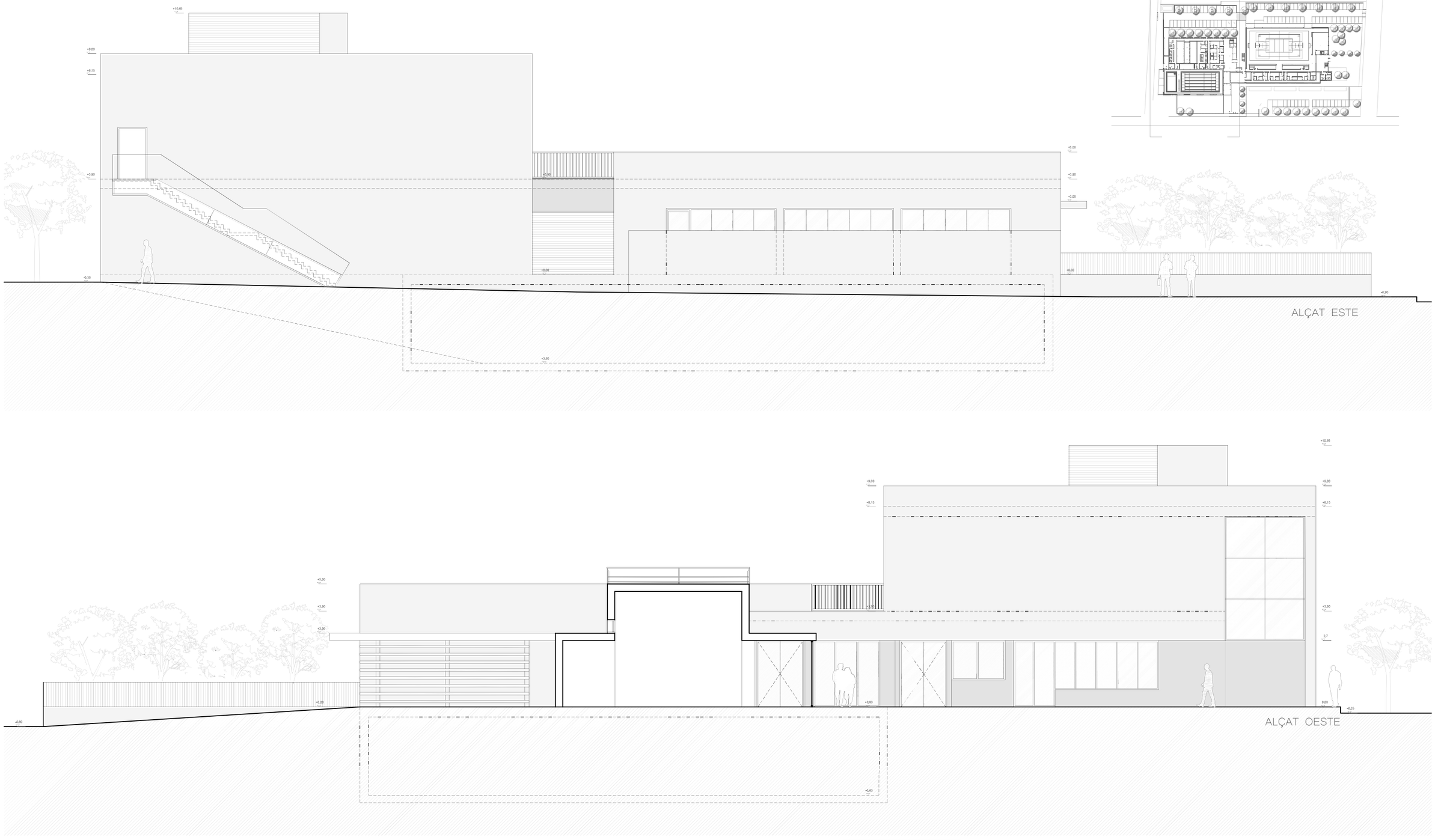
Data Novembre 2023

Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez info@namarquitectura.com

C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona 977237110 / 676296629





PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

NAM ARQ

EA07

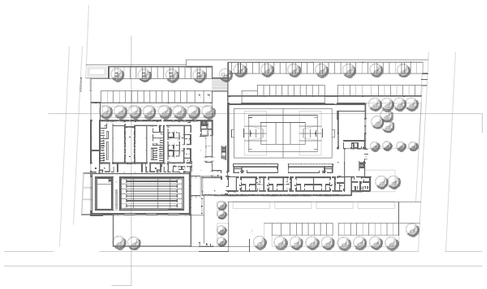
ESTAT ACTUAL

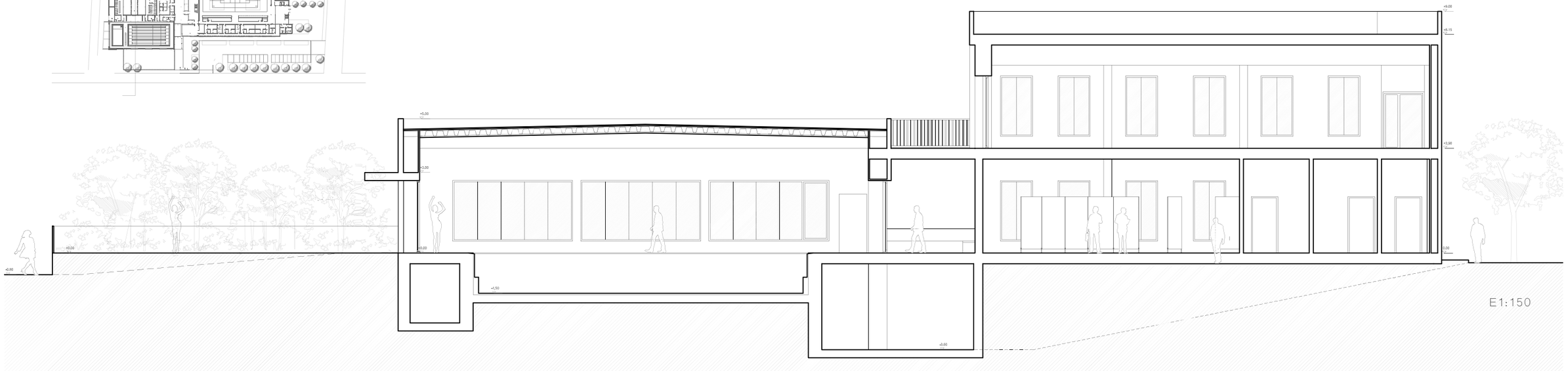
ALÇAT ESTE Y OESTE

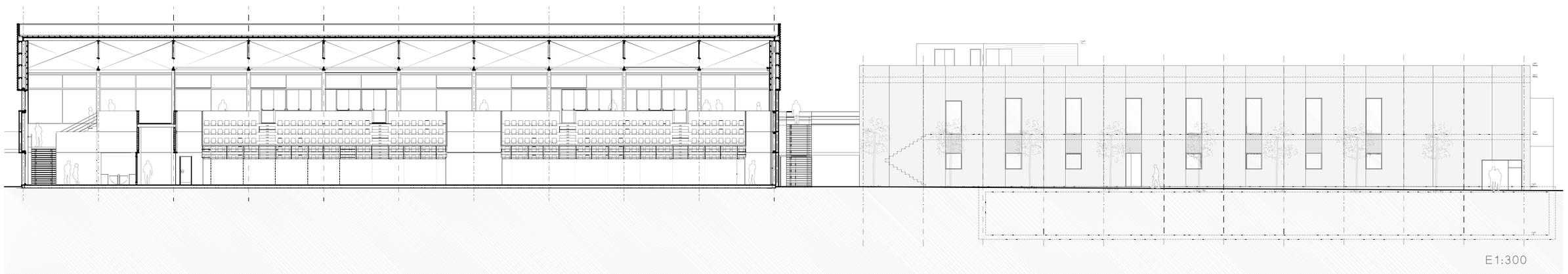
A3 E 1:150

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629







NAM ARQ EA08

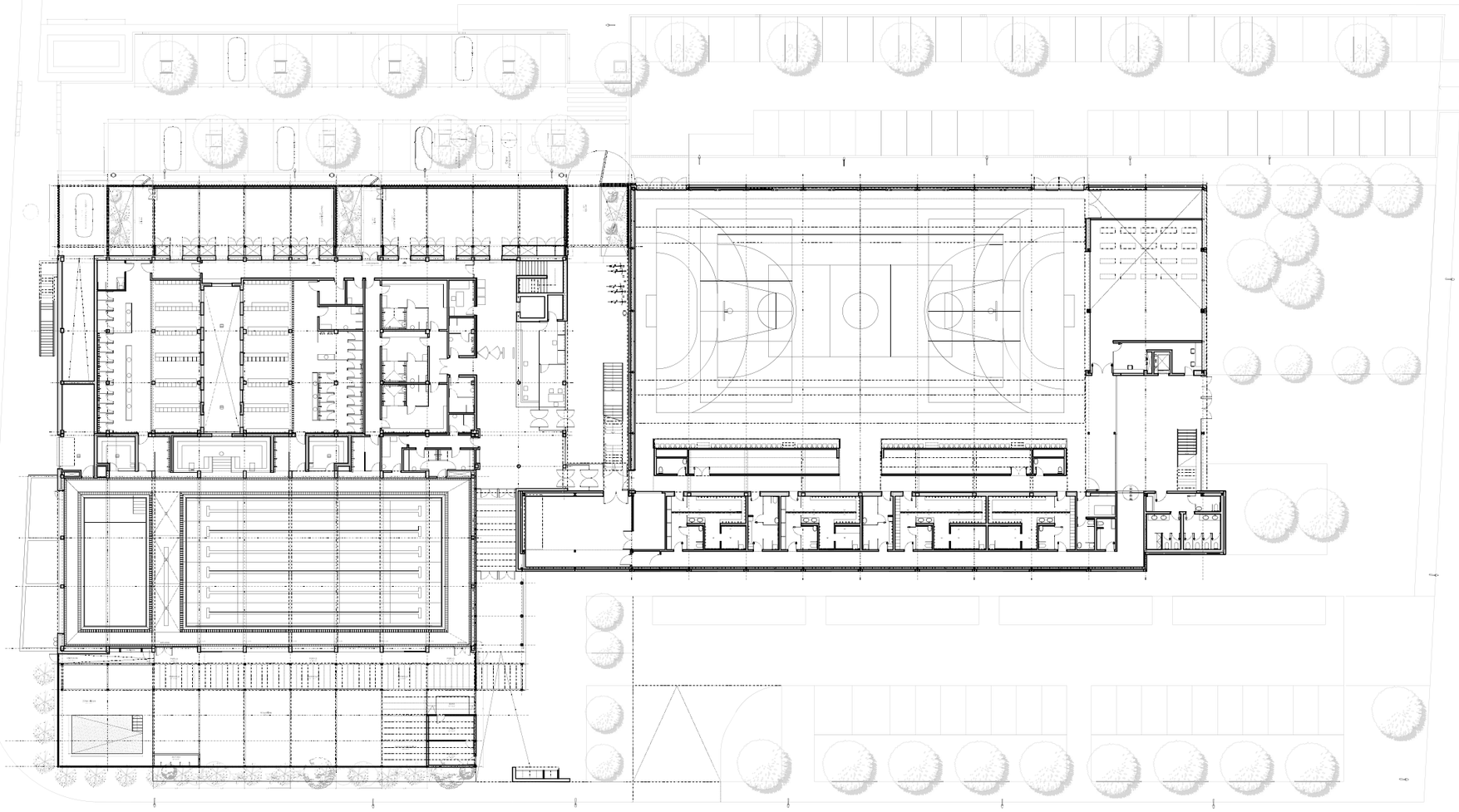
PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

ESTAT ACTUAL

SECCIÓNS

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez info@namarquitectura.com
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona 977237110 / 676296629



NAM ARQ P01

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

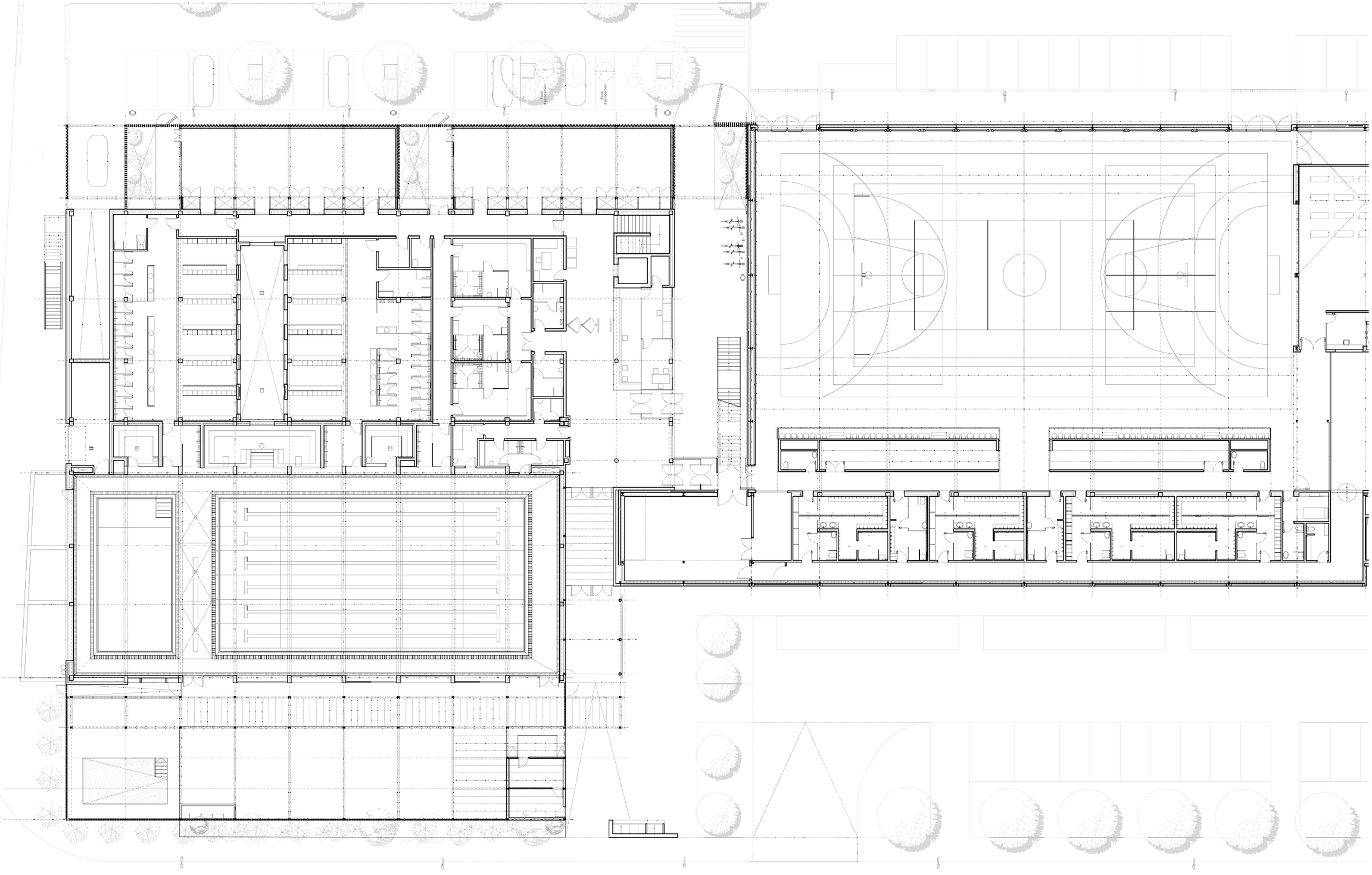
PROPOSTA

PLANTA BAIXA - CONJUNT

A3 E1:500

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



NAM ARQ P02

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

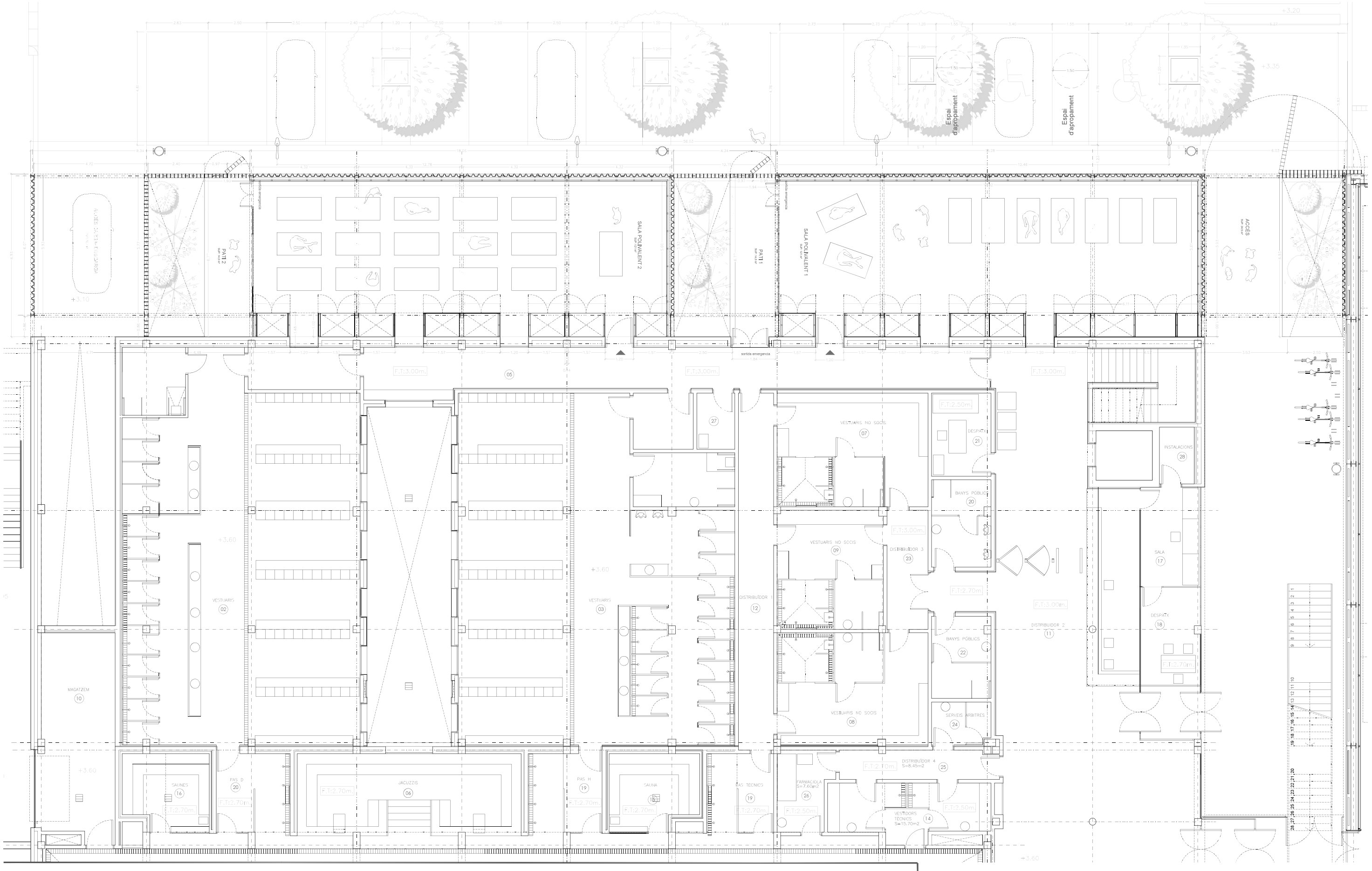
PROPOSTA

PLANTA BAIXA - GENERAL

A3 E1:300

Promotor Ajuntament Cunit
Data Novembre 2023
Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

P02.1

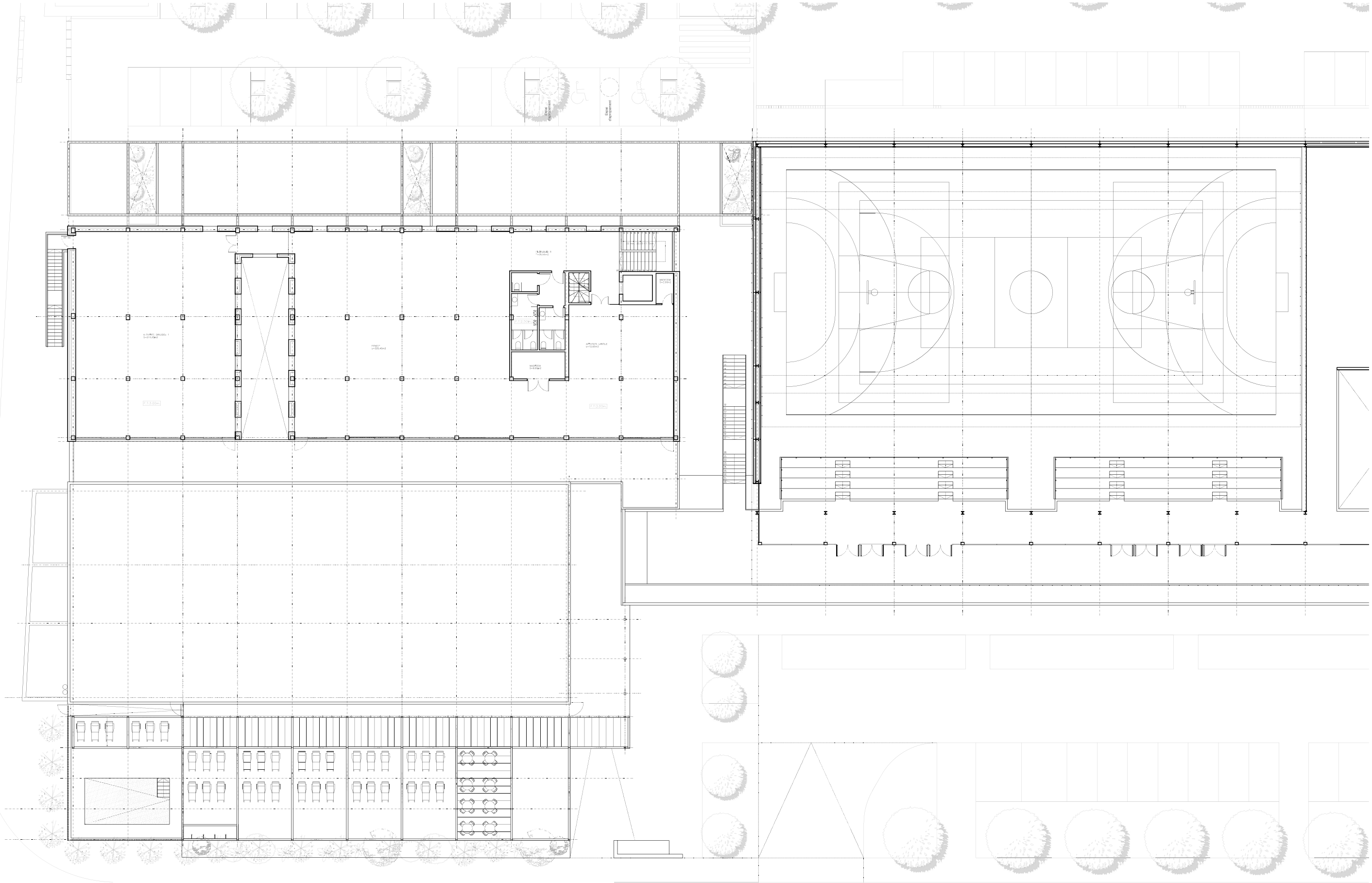
PROPOSTA

PLANTA BAIXA - AMPLIACIÓ

A3 E1:150

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

NAM ARQ P03

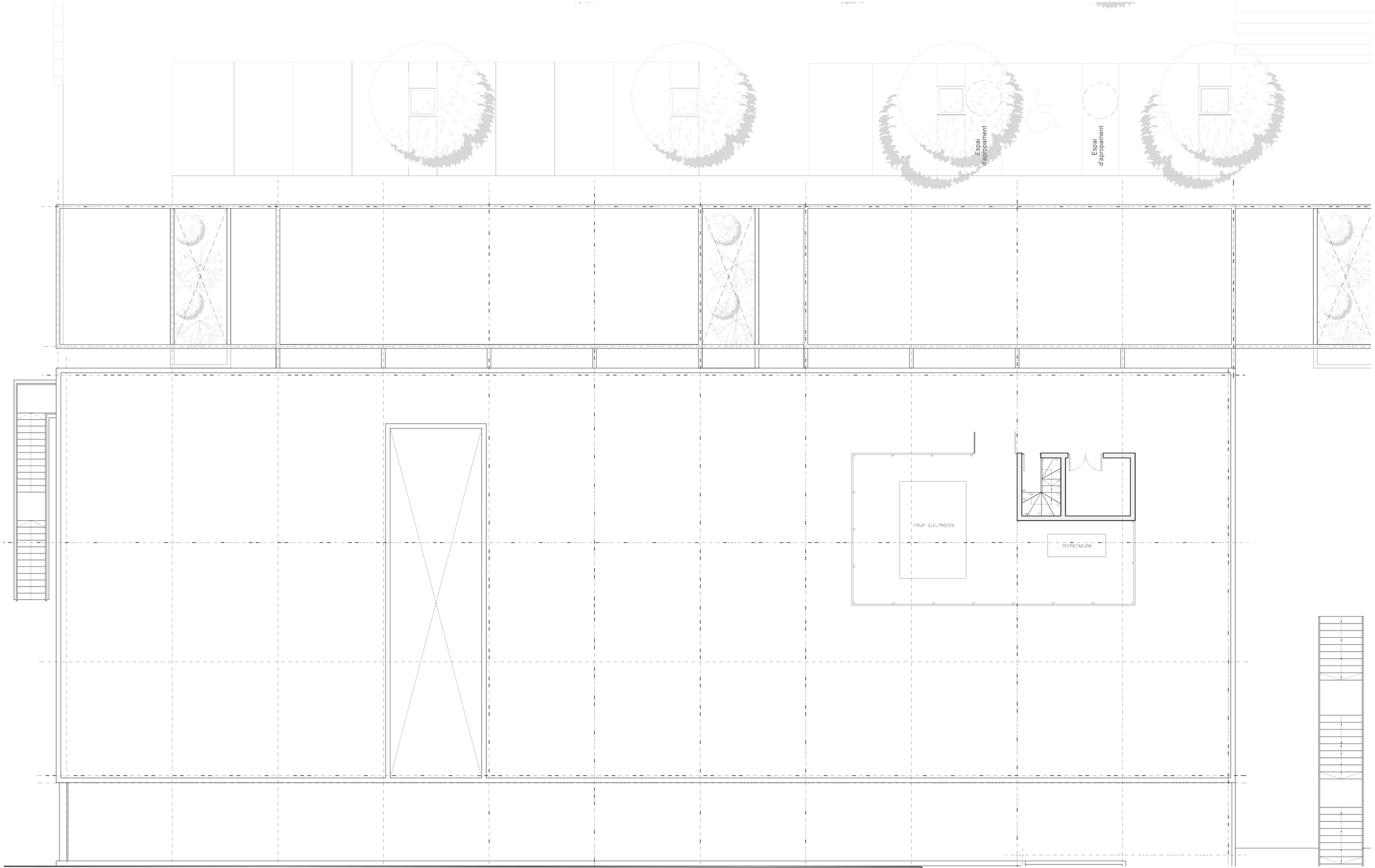
PROPOSTA

PLANTA PRIMERA - PISCINA

A3 E1:300

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

NAM ARQ

P03.1

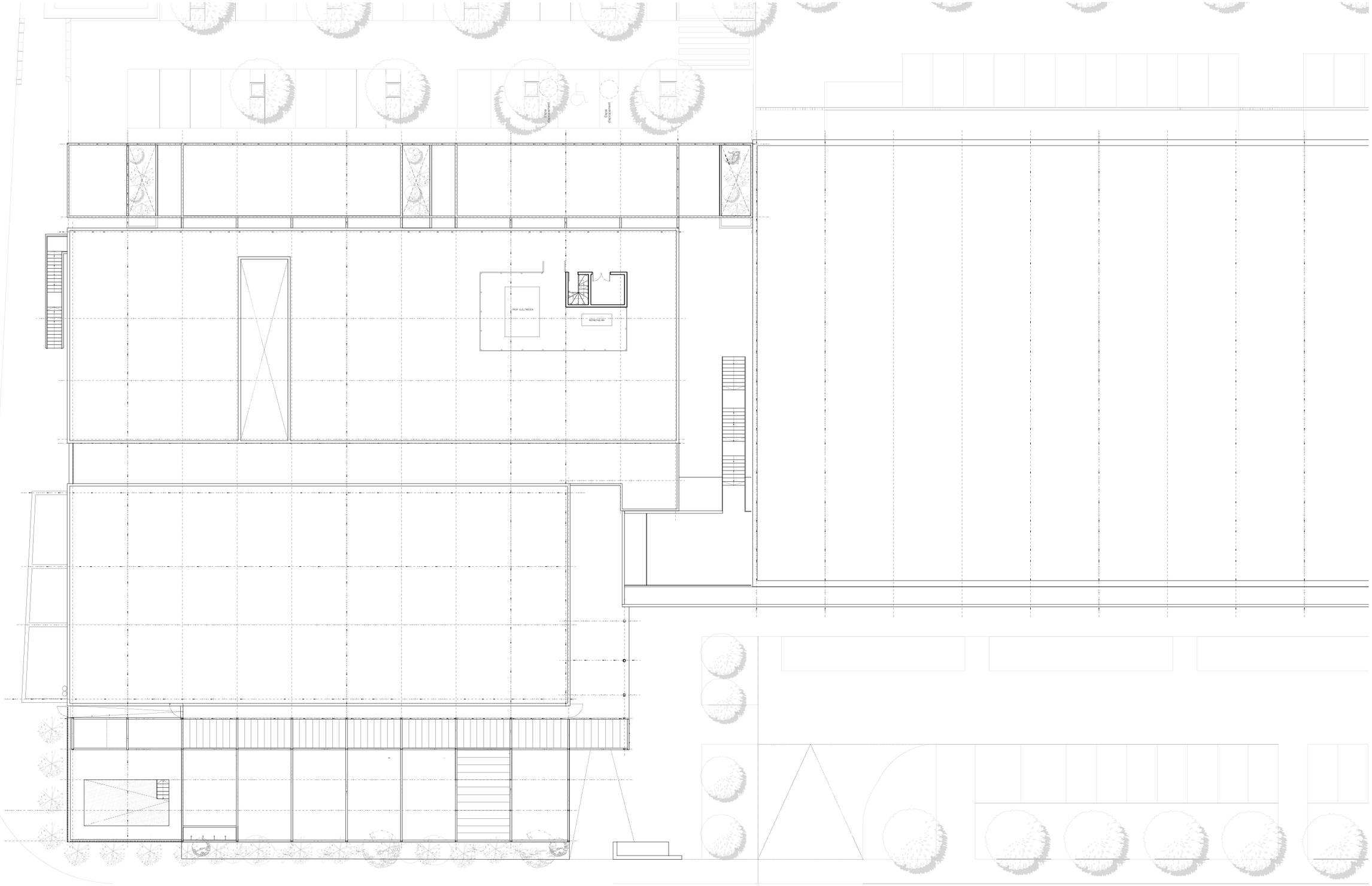
PROPOSTA

PLANTA COBERTA - AMPLIACIÓ

A3 E1:150

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

P04

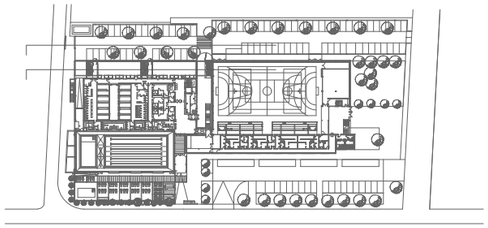
PROPOSTA

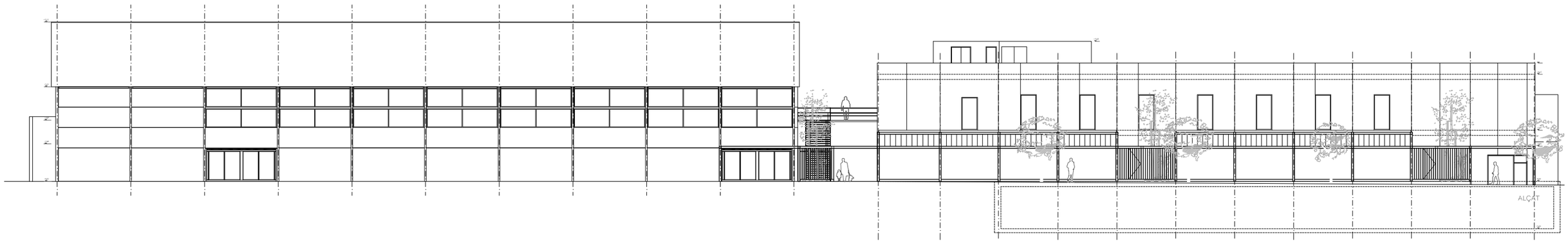
PLANTA CUBIERTA - PISCINA

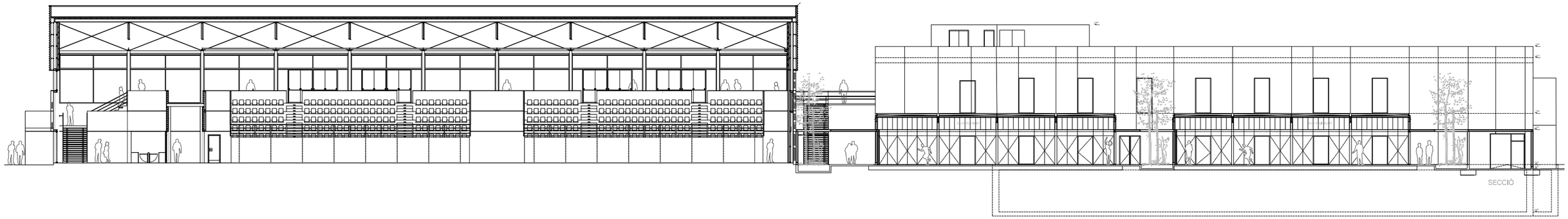
A3 E1:300

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629







NAM ARQ P05

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

PROPOSTA

ALÇAT Y SECCIÓ - AMPLIACIÓ

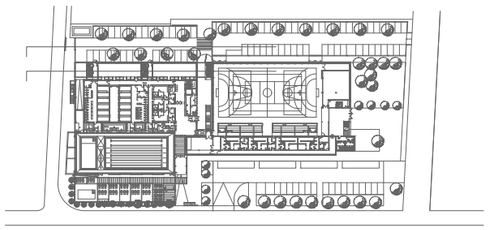
A3 E1:300

Promotor Ajuntament Cunit

Data Novembre 2023

Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez info@namarquitectura.com
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona 977237110 / 676296629



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

P06

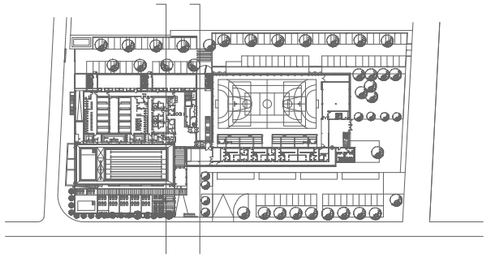
PROPOSTA

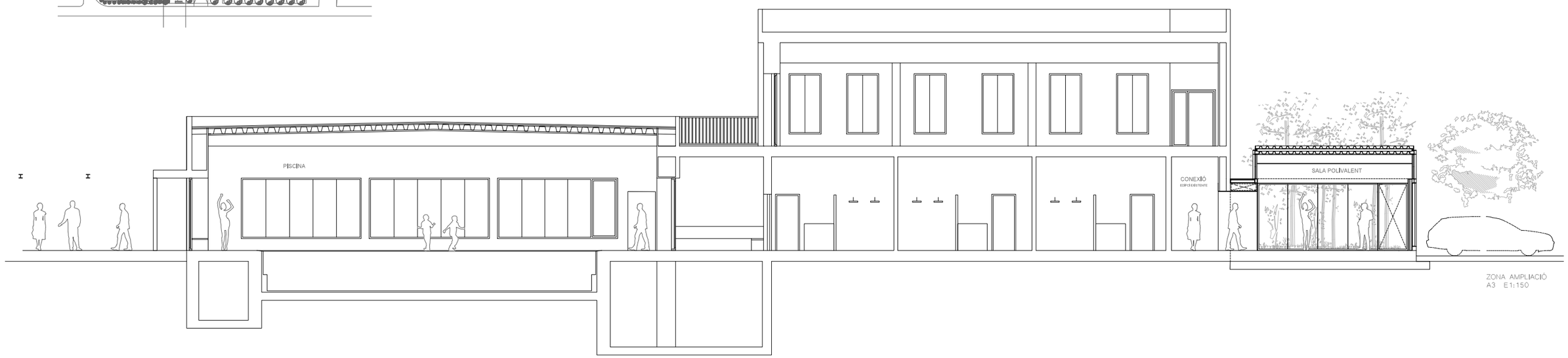
ALÇAT Y SECCIÓ - AMPLIACIÓ

A3 E1:150

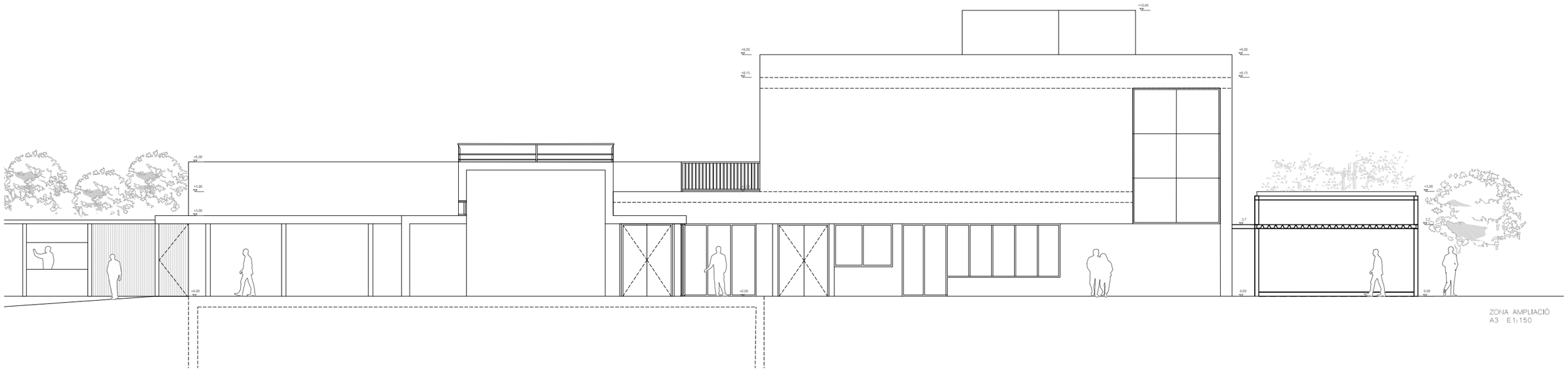
Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629





ZONA AMPLIACIÓ
A3 E1:150



ZONA AMPLIACIÓ
A3 E1:150

NAM ARQ P07

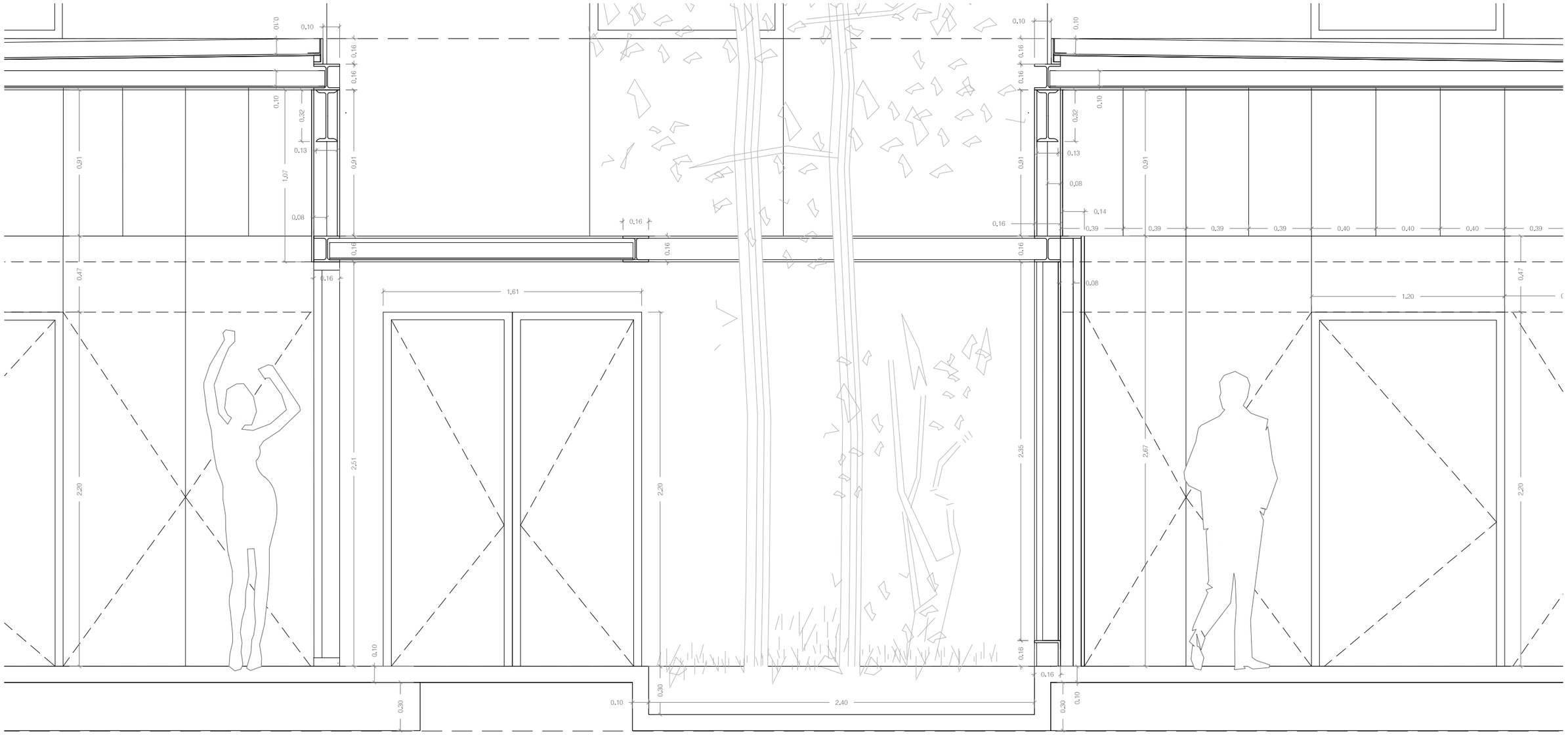
PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

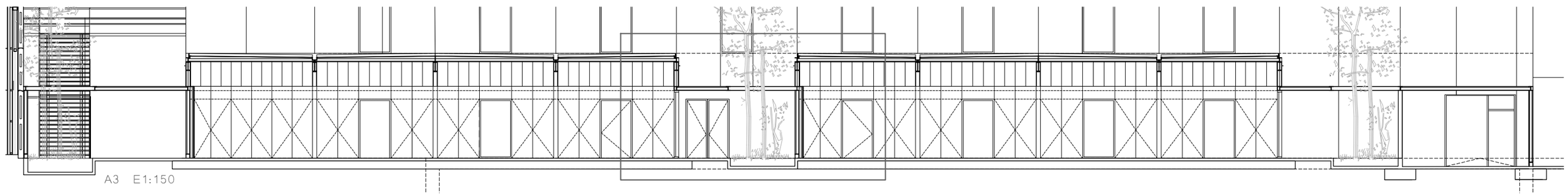
PROPOSTA

ALÇAT ESTE + SECCIÓ
ZONA AMPLIACIÓ

Promotor Ajuntament Cunit
Data Novembre 2023
Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629





A3 E1:150

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

NAM ARQ P08

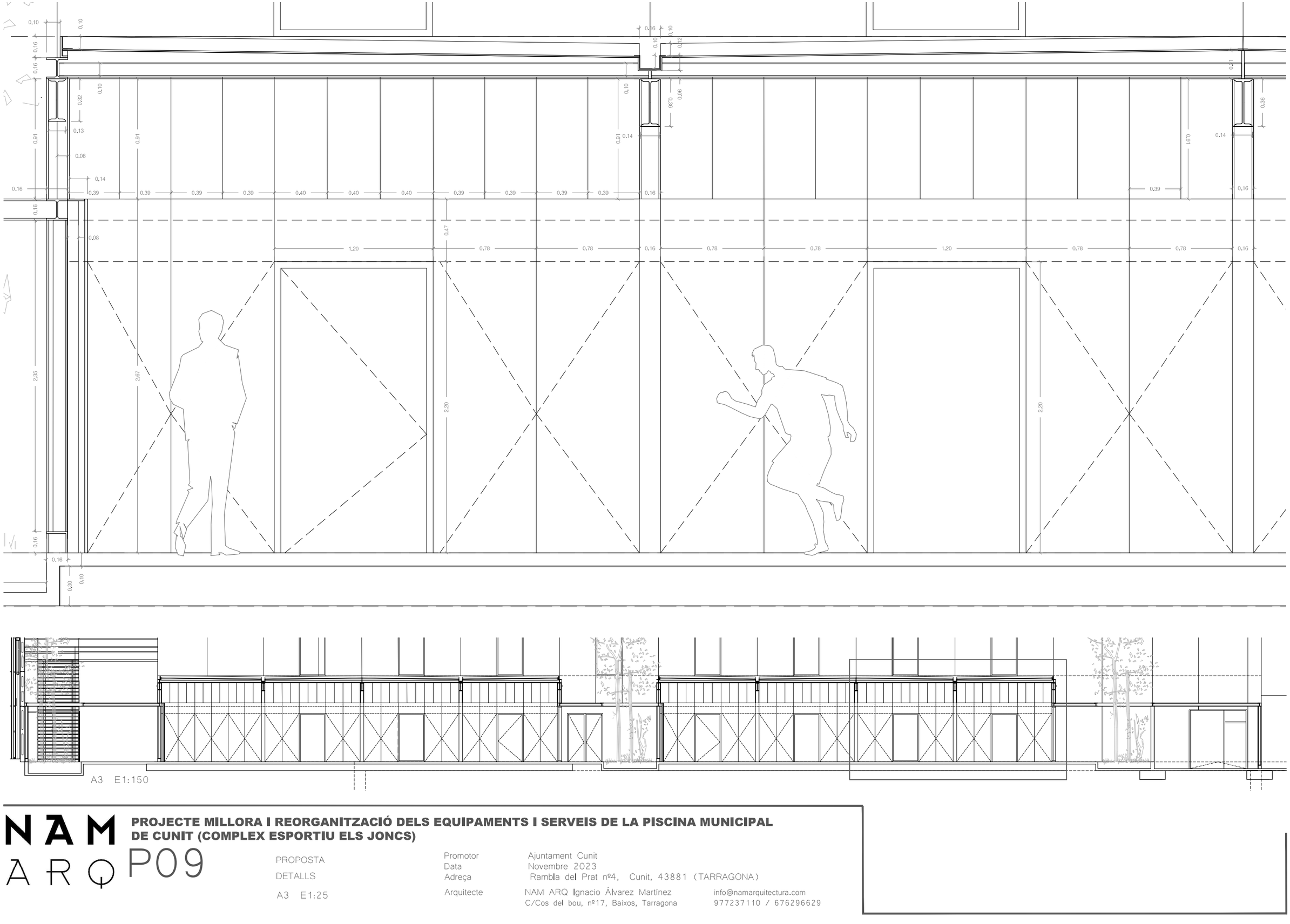
PROPOSTA

DETALLS

A3 E1:25

Promotor Ajuntament Cunit
Data Novembre 2023
Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

NAM ARQ P09

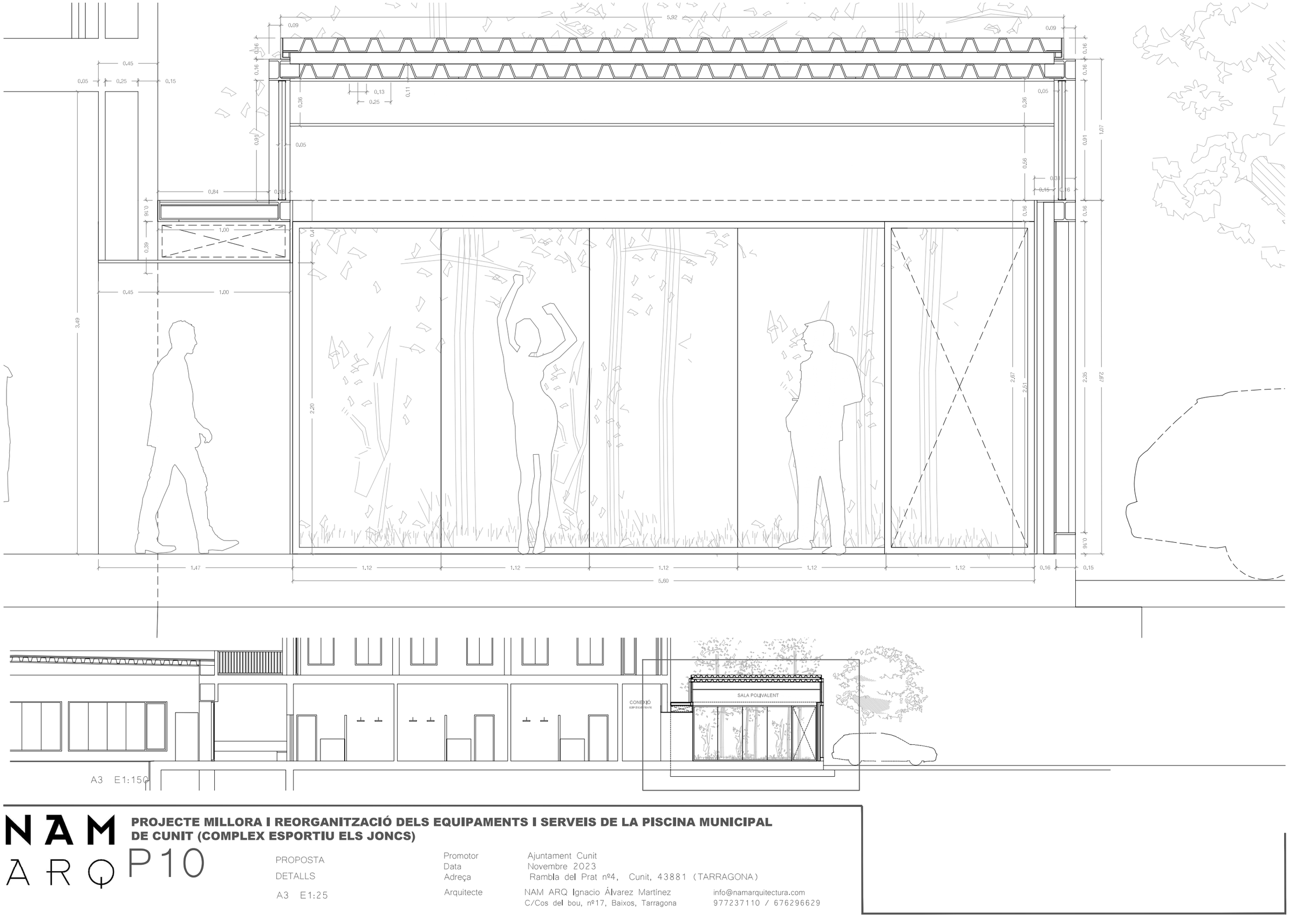
PROPOSTA

DETALLS

A3 E1:25

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



NAM ARQ P10

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

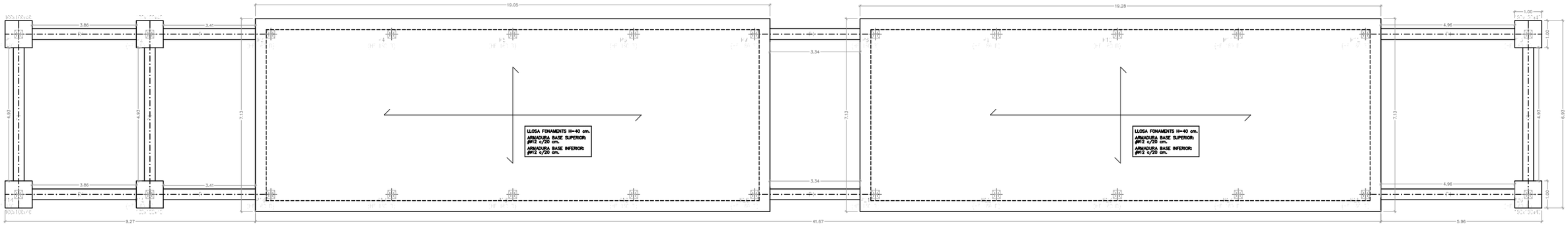
PROPOSTA

DETALLS

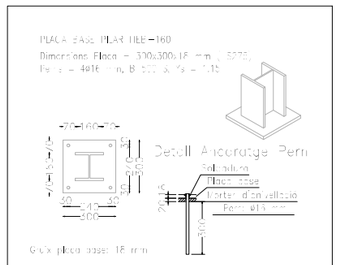
A3 E1:25

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



LLOSA FONAMENTS



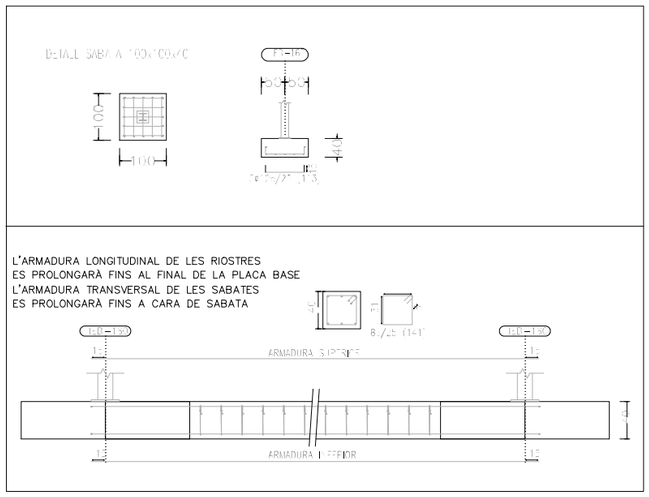
LONGITUDS D'ANCORATGE Lb		
Formigó: f_{ck} 25 N/mm² Sisme: No		
Acer Armadura Passiva: B-500-S		
Diàmentre (ø)	Longitud (Lb)	Longitud (Lbl)
6 mm.	15 cm	25 cm
8 mm.	20 cm	30 cm
10 mm.	25 cm	40 cm
12 mm.	30 cm	45 cm
16 mm.	40 cm	60 cm
20 mm.	60 cm	85 cm
25 mm.	95 cm	135 cm

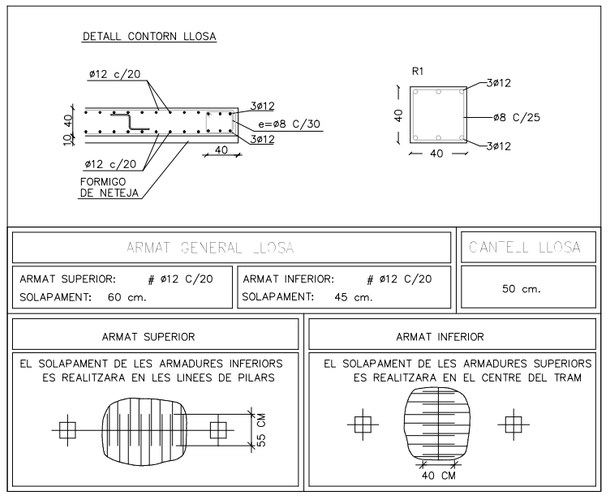
L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Els solapaments es realitzaran preferentment: – Armadures inferiors: pròximes al pilars
– Armadures superiors: al centre de la llum

Posició 1. Adherència bona: Armats inferiors, Armats verticals, Pilars

Posició 2. Adherència deficient: Armats superiors

LONGITUDS DE SOLAPAMENT Ls=1,4Lb (Solapaments separats més de 10ø)		
Formigó: f_{ck} 25 N/mm² Sisme: No		
Acer Armadura Passiva: B-500-S		
Diàmentre (ø)	Longitud (Ls)	Longitud (Lsl)
6 mm.	25 cm	30 cm
8 mm.	30 cm	45 cm
10 mm.	35 cm	50 cm
12 mm.	45 cm	60 cm
16 mm.	60 cm	80 cm
20 mm.	85 cm	120 cm
25 mm.	135 cm	185 cm





NOTA: EL GRUIX DEL FORMIGÓ DE NETEJA DE LA FONAMENTACIÓ SERÀ EL SUFICIENT PER TAL D'ASSEGURAR EN TOT MOMENT QUE LA FONAMENTACIÓ RECOLZI SOBRE EL NIVELL INDICAT EN L'ESTUDI GEOTÈCNIC, AMB UN GRUIX MÍNIM DE 10 CM. ASSEGURANT QUE MAI RECOLZI SOBRE SOL REMOGUT, TERRA VEGETAL I/O REBLERTS HETEROGENIS.

NOTA: TENSIÓ ADMISIBLE SEGONS ESTUDI GEOTÈCNIC.

TENSIÓ ADMISIBLE DEL TERRENY: 0.10 N/mm.^{2}

QUADRE DE CARACTERÍTIQUES ADAPTAT A CTE-CE

Element	Localització	Especificació de l'element	Nivell de control	Coeficient Ponderació	Màxima relació aigua/ciment	Mínim contingut de ciment (kg/m3)
Formigó	Sabates, riostres i lloses	HA-25/F/20/XC2	NORMAL	γ_c=1,50	0.60	275
	Pilars i Murs	HA-25/F/20/XC2	NORMAL	γ_c=1,50	0.60	275
Acer	Sabates, riostres i lloses	B 500 S	NORMAL	γ_s=1,15		
	Pilars i Murs	B 500 S	NORMAL	γ_s=1,15		
Execució	Sabates, riostres i lloses		NORMAL	A. p.: γ_f=1,50 A. v.: γ_f=1,60		
	Pilars i Murs		NORMAL	A. p.: γ_f=1,50 A. v.: γ_f=1,60		

RECOBRIMENTS	Sabates, riostres i pantalla murs cara contacte terreny: 7 cm. Sabates, riostres i pantalla murs cara lliure: 3.5 cm. Sabates i riostres cara formigó de neteja: 5 cm.
DISTANCIA MAXIMA ENTRE SEPARADORS	Graella superior sabates i lloses: 50ø ó 50 cm. Graella inferior sabates i lloses: 50ø ó 100 cm. Graelles murs: 50ø ó 50 cm. Separació entre graelles murs: 100 cm.

NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

ES01

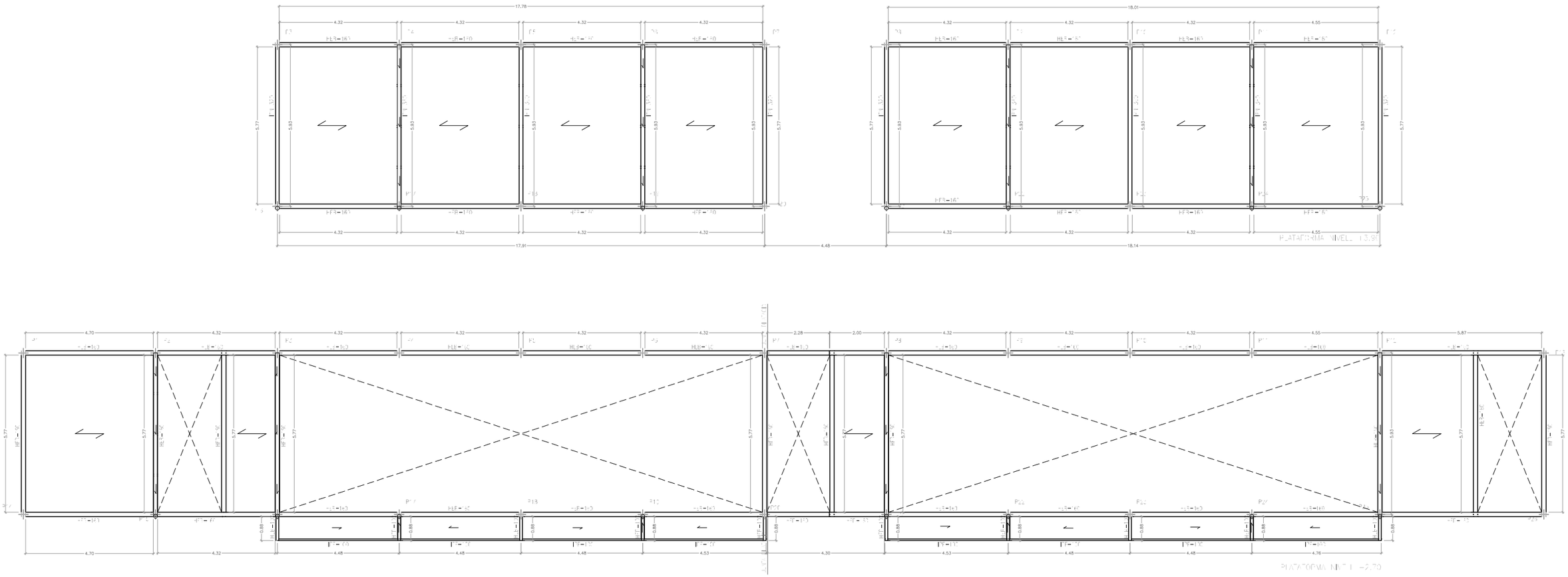
PROPOSTA - ESTRUCTURA

PLANTA FONAMENTACIÓ

A3 E1:150

Promotor Ajuntament Cunit
Data Novembre 2023
Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez info@namarquitectura.com
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona 977237110 / 676296629



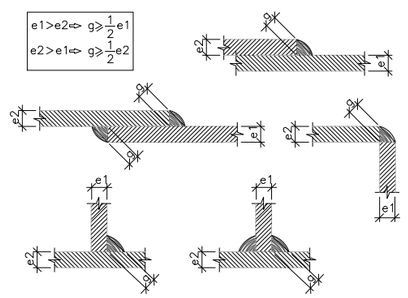
PLATAFORMA NIVELL +3.90

COBERTA LLEUGERA A BASE DE PLAQUES SANDVITX O SIMILAR I BIGUES SEGONS PLÀNOL

CÀRREGUES CONSIDERADES:
PES PROPI SANDVITX: 0.25 kN/m^2
PES PROPI FALS SOSTRE: 0.15 kN/m^2
SOBRECÀRREGA D'ÚS: 0.40 kN/m2
SOBRECÀRREGA NEU: 0.50 kN/m2
(CATEGORIA G1, SCU NO CONCOMITANT AMB LA RESTA D'ACCIONS VARIABLES. VENT I NEU)

CÀRREGUES FUTURES CONSIDERADES PER A PILARS I BIGUES PRINCIPALS:
PES PROPI FORJAT: 3.50 kN/m2
CÀRREGUES MORTES: 1.00 kN/m2
SOBRECÀRREGA D'ÚS: 5.00 kN/m2

DETALLS SOLDADURA EN ANGLE.
ELS CORDONS DE SOLDADURA SERAN CONTINUS I DE PENETRACIO COMPLETA (g = GORJA DE SOLDADURA > 3mm.)



PERFILS METÀL.LICS – ACER S275
BIGUES METÀL.LIQUES: SEGONS PLÀNOL
PILARS METÀL.LICS – HEB–160

PLATAFORMA NIVELL –2.70

COBERTA LLEUGERA A BASE DE PLAQUES SANDVITX O SIMILAR I BIGUES SEGONS PLÀNOL

CÀRREGUES CONSIDERADES:
PES PROPI SANDVITX: 0.25 kN/m^2
PES PROPI FALS SOSTRE: 0.15 kN/m^2
SOBRECÀRREGA D'ÚS: 0.40 kN/m2
SOBRECÀRREGA NEU: 0.50 kN/m2
(CATEGORIA G1, SCU NO CONCOMITANT AMB LA RESTA D'ACCIONS VARIABLES. VENT I NEU)

NAM ARQ

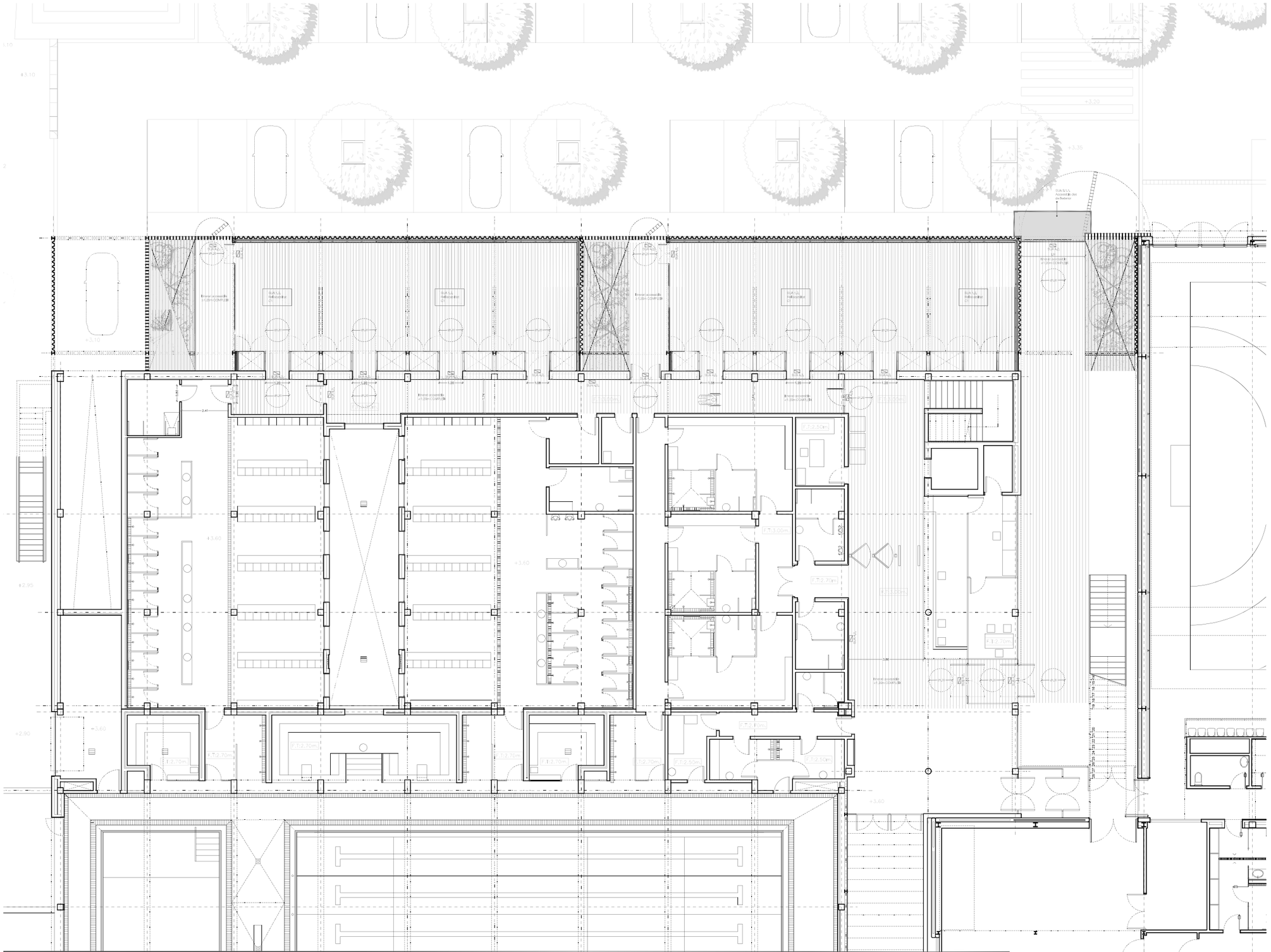
PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

ES02

PROPOSTA – ESTRUCTURA
NIVELL PORXO (270 CM) + COBERTA (390CM)
A3 E1:150

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



SUA 2.1.
Seguretat davant del risc d'impacte o d'atrapament

L'alçada lliure de pas en zones de circulació serà, com a mínim, 2,10 m a zones d'ús restringit i 2,20 m a la resta de les zones. Als llindars de les portes l'alçada lliure serà 2 m, com a mínim

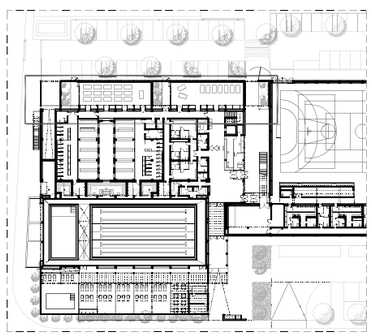
Altura actual 3.00 m. COMPLEIX

SUA 4.2.
Enllumenat emergència

Quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d' enllumenat
Els itineraris accessibles.

SUA 9.2.
Elements accessibles que han d'estar senyalitzats

Itineraris accessibles
Cambra higiènica usable



NAM ARQ

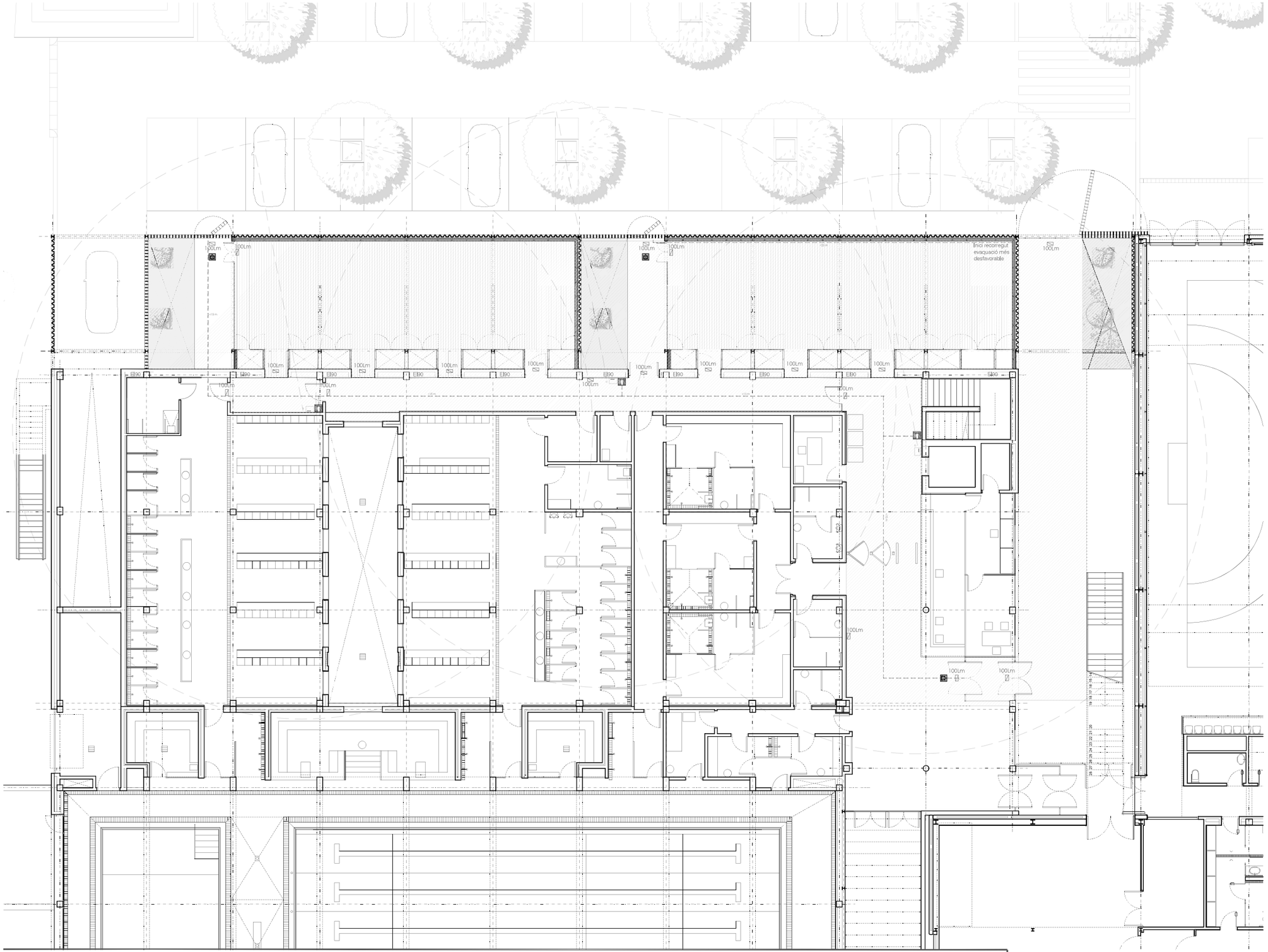
PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

SUA01

SUA
PLANTA BAIXA
A3 E1:200

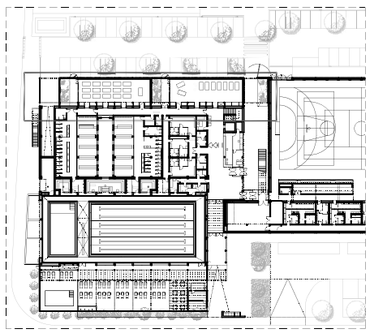
Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Méndez Núñez, 10, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



LLEGENDA INSTAL·LACIONS INCENDIS

- Extintor pols ABC 21A-113B
- Polsador manual alarma
- Sirena alarma interior
- Senyalització extintor
- Senyalització polsador
- Senyalització sortida



PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

NAM ARQ

SI01

0 1 5

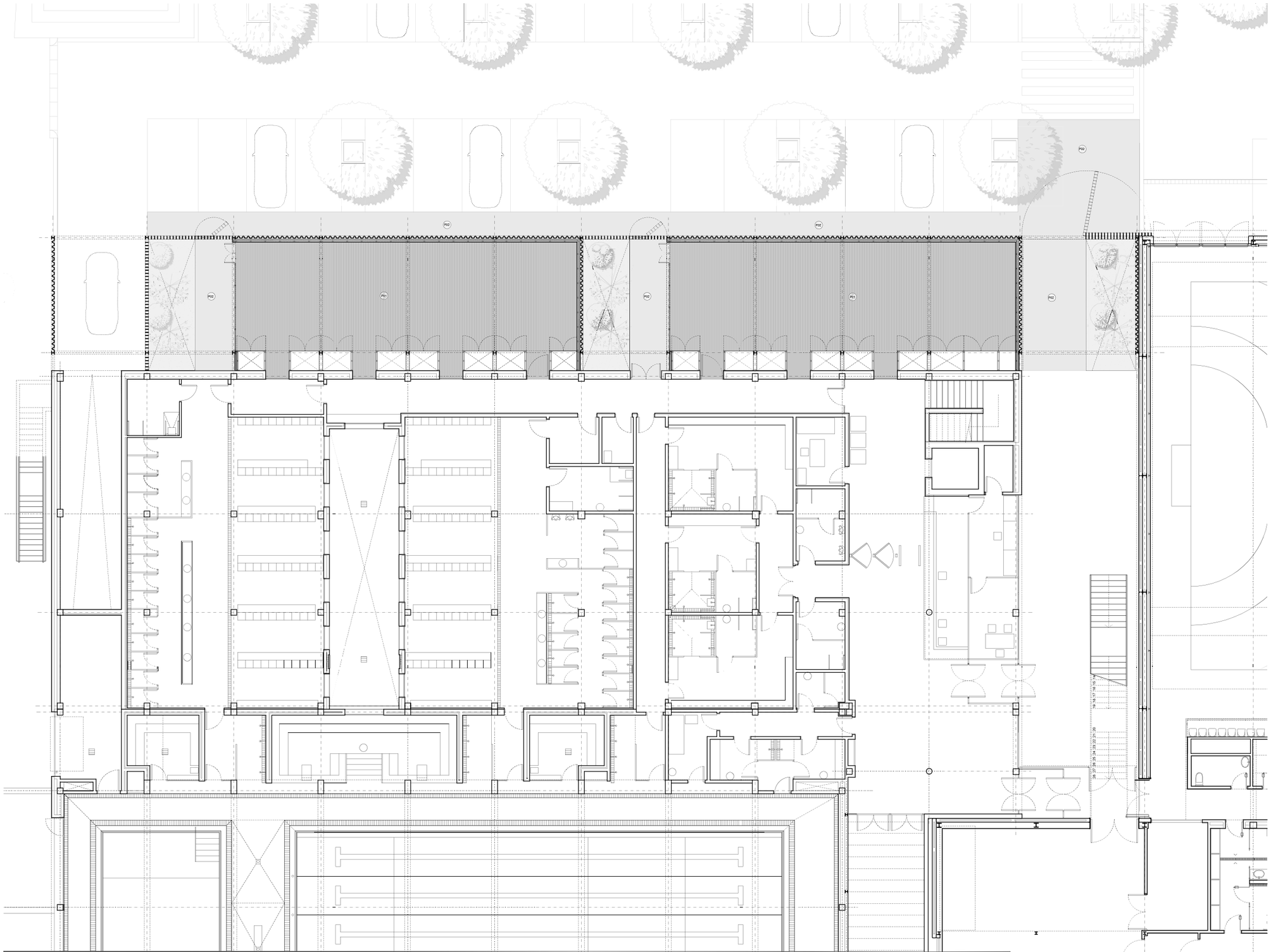
CONTRA INDENDIS

PLANTA BAIXA

A3 E1:200

Promotor Ajuntament Cunit
Data Novembre 2023
Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Méndez Núñez, 10, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



PAVIMENTS

P01		Paviment laminat de lamel·les de pi, classe 33 tipus "clic".
P02		Paviment continu exterior de formigó HA-25/F/20/XC2 color gris.

*Notes

Superfícies amb pendent menor a 6%: C1
Superfícies amb pendent superior al 6%: C2
Escales: C2 o C3, depenent del cas

Taula 1.1 Classificació dels sòls segons la seva resistència al lliscament

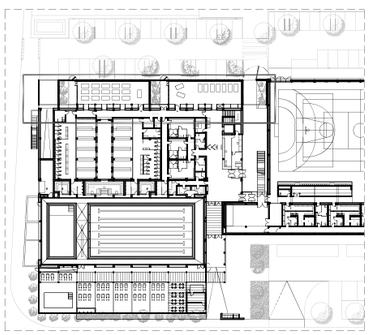
Resistència al lliscament R_d	Classe
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

Taula 1.2 Classe exigible als sòls en funció de la seva localització

Localització i característiques del sòl	Classe
Zones interiors eixuts	
- superfícies amb pendent menor que el 6%	1
- superfícies amb pendent igual o major que el 6% i escales	2
Zones interiors humides, tals com les entrades als edificis des de l'espai exterior (1), terrasses cobertes, vestuaris, banys, condicles, cuines, etc.	
- superfícies amb pendent menor que el 6%	2
- superfícies amb pendent igual o major que el 6% i escales	3
Zones exteriors. Piscines [2] Dutxes.	3

[1] Excepte quan es tracta d'accessos directes a zones d'ús restringit.
[2] En zones previstes per a usuaris descalços i en el fons dels gots, en les zones en les quals la profunditat no excedeixi d'1,50 m.

*TOTES LES MESURES DE PLÀNOLS HAN DE SER CORROBORADES A L'OBRA
**QUALSEVOL CANVI DE MATERIAL D'ACABAT SERÀ CONSULTAT I APROVAT PER LA DF I TÈCNICS MUNICIPALS



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

PAV01

PAVIMENTS

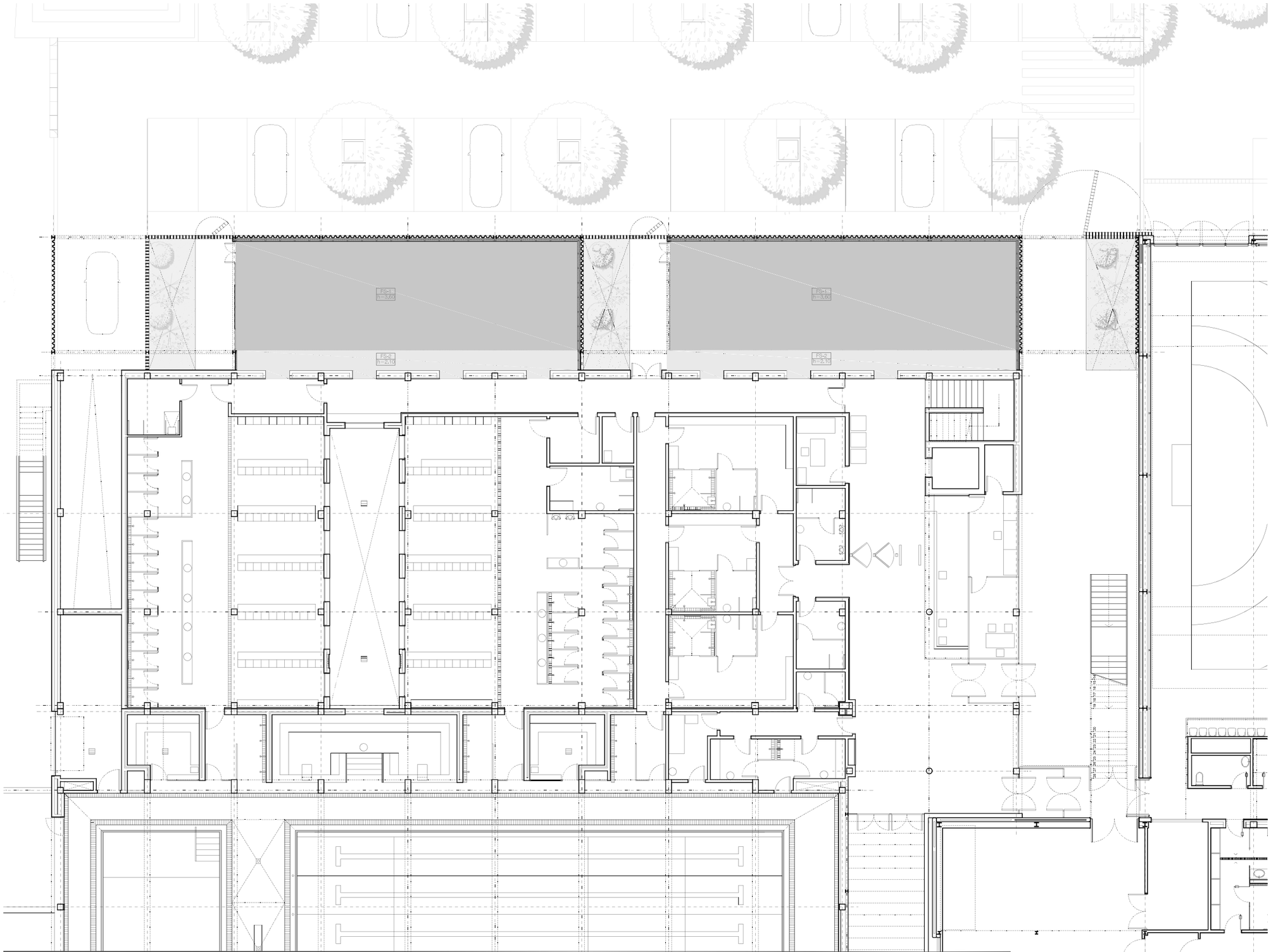
PLANTA VESTÍBUL

0 0,5 1,5

A3 E1:50

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Méndez Núñez, 10, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



FALSOS SOSTRES

nomenclatura	espessor	composició
FT - 1 i 2	15mm	45/600 1x15
s. aèri *(dBA)*	s. impacte *(dB)*	
Ra = 65	Rw = 64	

SOSTRE SUSPÈS ECOPHON FADE^{TM} Acoustic plaster PLUS

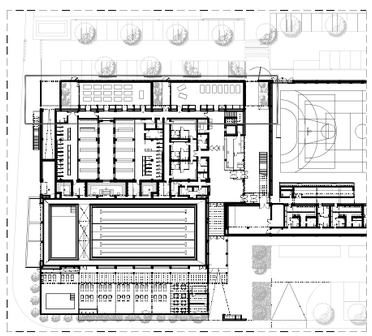
ALTURES FALSOS SOSTRES

H=3,60M

H=2,10 m

*TOTES LES MESURES DE PLÀNOLS HAN DE SER CORROBORADES A L'OBRA

**QUALSEVOL CANVI DE MATERIAL D'ACABAT SERÀ CONSULTAT I APROVAT PER LA DF I TÈCNICS MUNICIPALS



PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

NAM ARQ

FS01

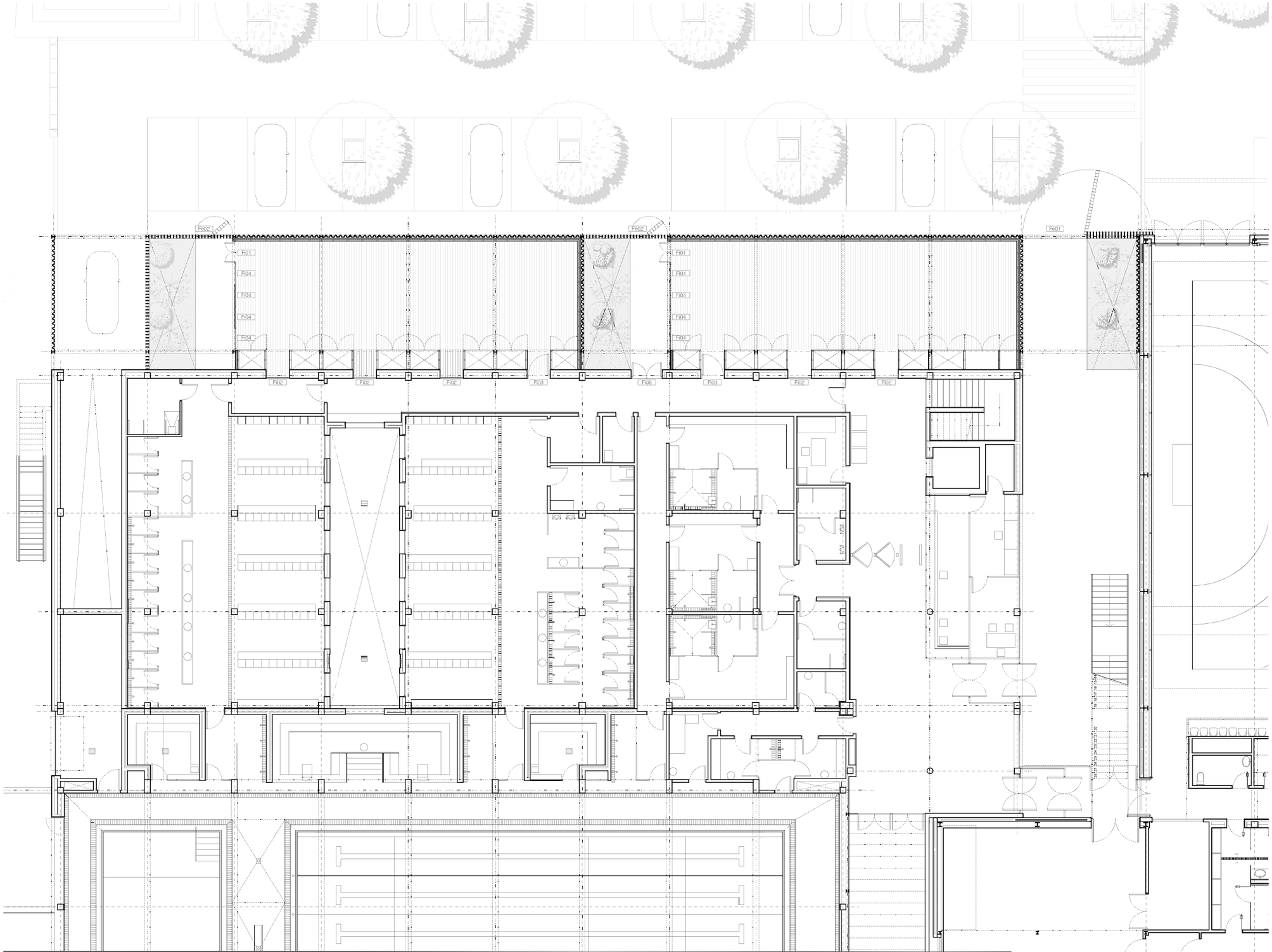
0 1 5

FALSOS SOSTRES

VESTÚBUL MUSEU

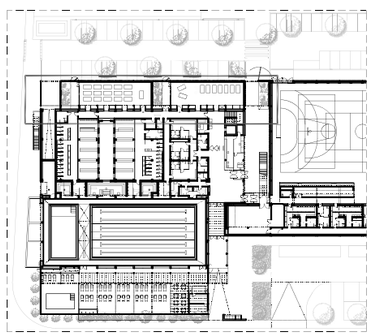
A3 E1:200

Promotor Ajuntament Cunit
Data Novembre 2023
Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)
Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Méndez Núñez, 10, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



*TOTES LES MESURES DE PLÀNOLS HAN DE SER CORROBORADES A L'OBRA

**QUALSEVOL CANVI DE MATERIAL D'ACABAT SERÀ CONSULTAT I APROVAT PER LA DF I TÈCNICS MUNICIPALS



PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

NAM ARQ

FUS01

FUSTERIES

PLANTA BAIXA

0 1 5

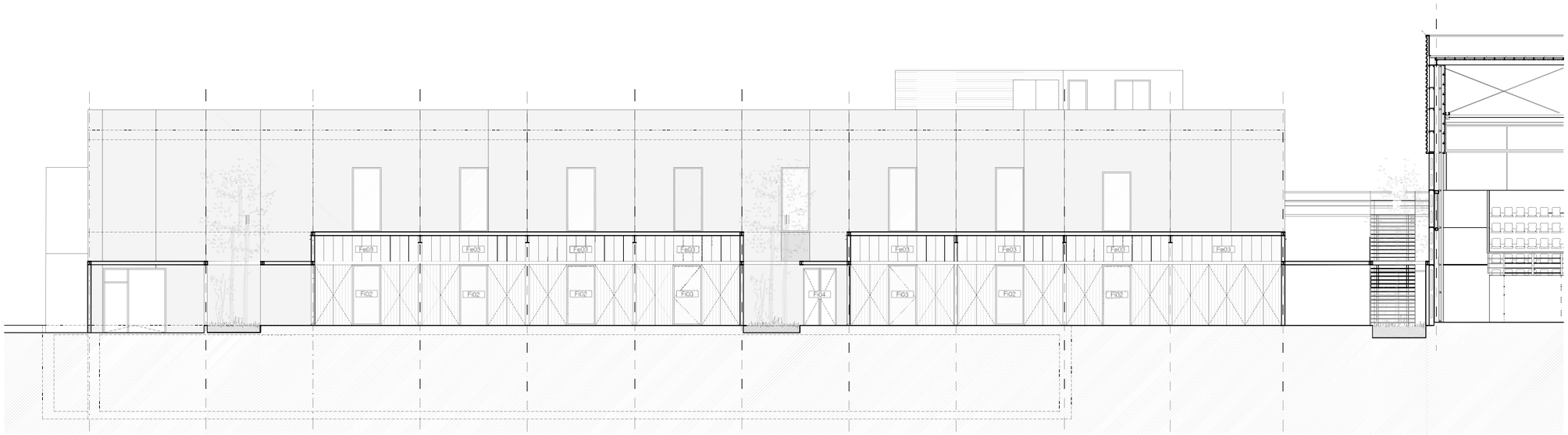
A3 E1:200

Promotor Ajuntament Cunit

Data Novembre 2023

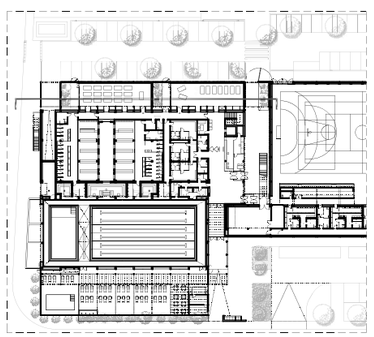
Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Méndez Núñez, 10, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



*TOTES LES MESURES DE PLÀNOLS HAN DE SER CORROBORADES A L'OBRA

**QUALSEVOL CANVI DE MATERIAL D'ACABAT SERÀ CONSULTAT I APROVAT PER LA DF I TÈCNICS MUNICIPALS



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

FUS02 FUSTERIES

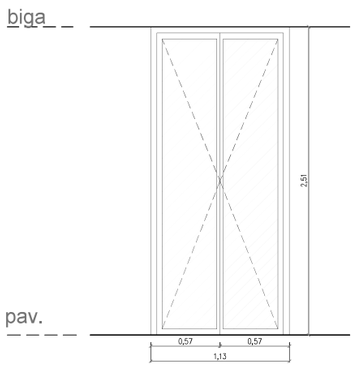
SECCIÓ

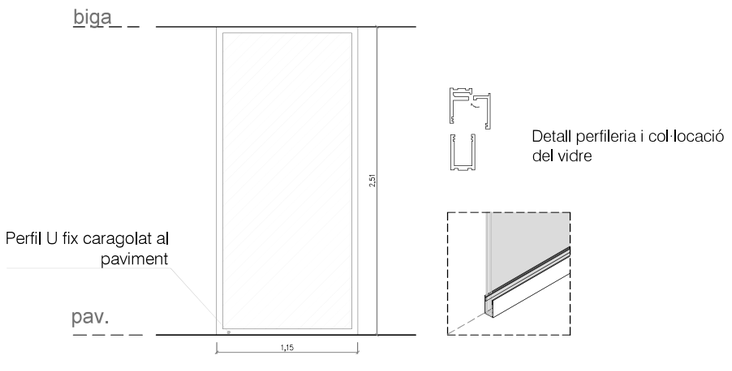
0 1 5

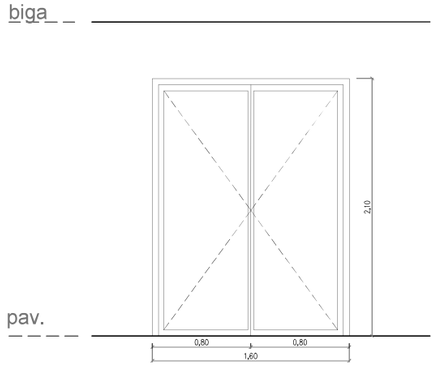
A3 E1:200

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Méndez Núñez, 10, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629







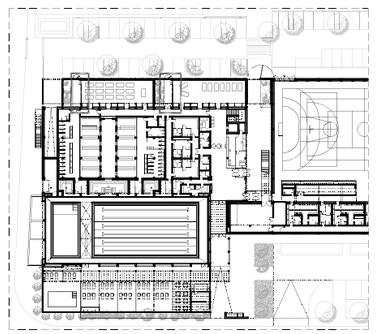
Fi01	x2	Porta d'alumini practicable d'alumini de dues fulles amb vidre
Descripció		Porta sortida emergència amb bastiment de base i sense persiana.
Dimensions		1,13 x 2,51 m
Acabat		Lacat color blanc
Obertura		Manual

Fi04	x8	Finestral fix d'alumini amb vidre
Descripció		Finestral fix d'alumini amb bastiment de base i sense persiana.
Dimensions		1,15 x 2,51 m
Acabat		Lacat color blanc
Obertura		Fix

Fi05	x1	Porta tallafocs pivotant
Descripció		Porta tallafocs pivotant homoligada EI2 90-C5 de dues fulles
Dimensions		1,60 x 2,10 m
Acabat		Lacat color blanc
Obertura		Manual

*TOTES LES MESURES DE PLÀNOLS HAN DE SER CORROBORADES A L'OBRA

**QUALSEVOL CANVI DE MATERIAL D'ACABAT SERÀ CONSULTAT I APROVAT PER LA DF I TÈCNICS MUNICIPALS



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

FUS03

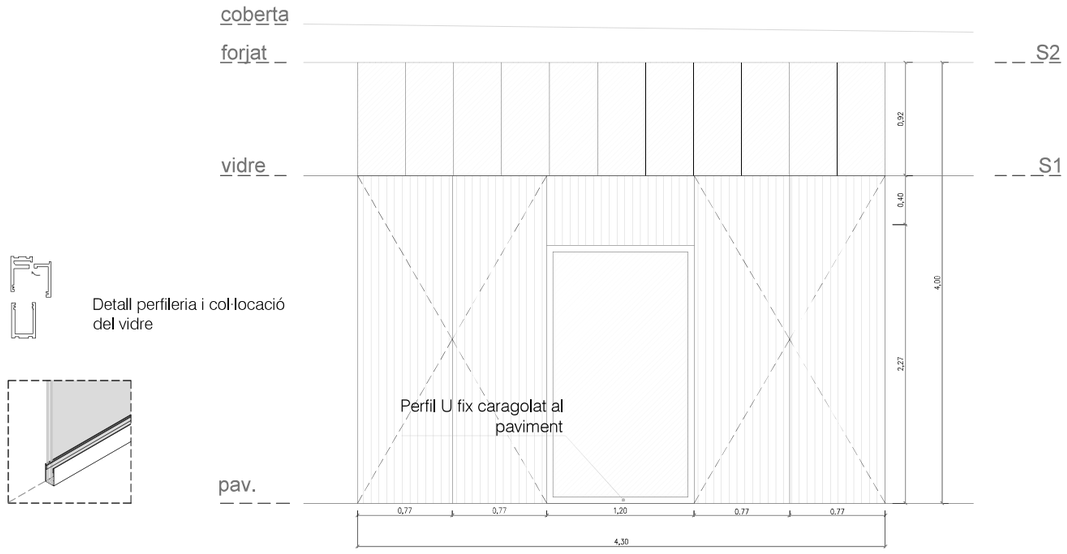
FUSTERIES INTERIORS

DETALLS

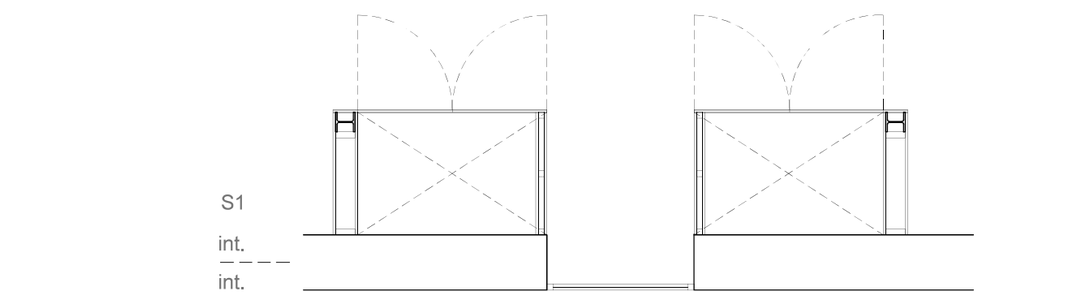
0 0.5 1.5

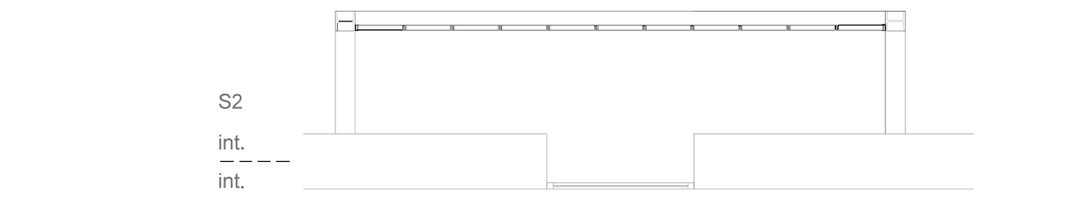
A3 E1:50

Promotor	Ajuntament Cunit	
Data	Novembre 2023	
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)	
Arquitecte	NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez	info@namarquitectura.com
	C/Méndez Núñez, 10, Tarragona	977237110 / 676296629



Detall perfileria i col·locació del vidre





Fi02 x5 S1 - Finestral fix d'alumini amb vidre

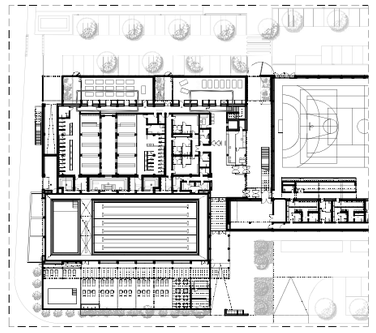
Descripció	Finestral fix d'alumini sense bastiment de base i sense persiana.
Dimensions	1,20 x 2,10 m
Acabat	Lacat color blanc
Obertura	Fix

Fi02 x11 S2 - Tancament vidre

Descripció	Saint Gobain Glass - Tancament vertical pla fix en forma de U-glass
Dimensions	0,40 x 0,90 m
Acabat	Vidre imprès, translúcid
Obertura	Fix

*TOTES LES MESURES DE PLÀNOLS HAN DE SER CORROBORADES A L'OBRA

**QUALSEVOL CANVI DE MATERIAL D'ACABAT SERÀ CONSULTAT I APROVAT PER LA DF I TÈCNICS MUNICIPALS



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

FUS04

FUSTERIES INTERIORS

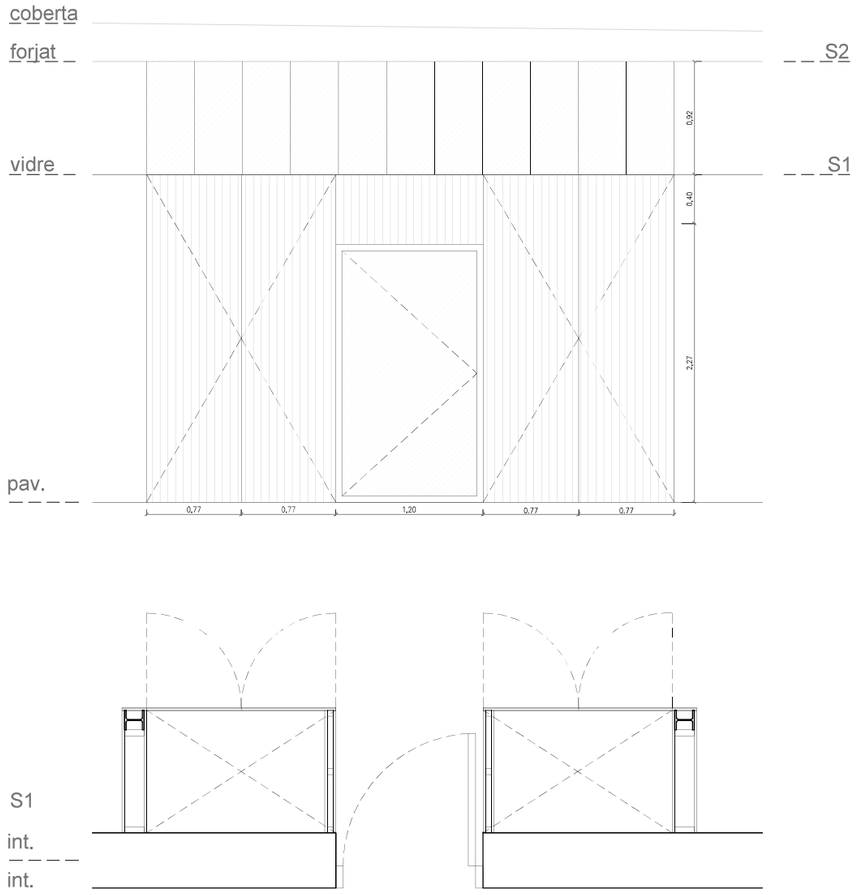
DETALLS

0 0.5 1.5

A3 E1:50

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Méndez Núñez, 10, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



Fi03	x2	S1 - Porta d'alumini practicable d'alumini de d'una fulla amb vidre

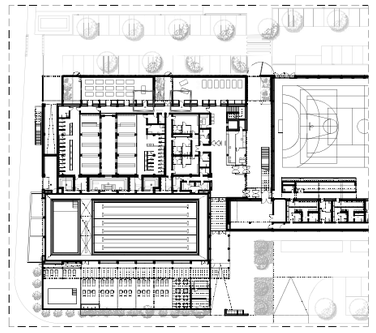
Descripció	Porta d' alumini practicable amb bastiment de base i sense persiana
Dimensions	1,20 x 2,10 m
Acabat	Lacat color blanc
Obertura	Manual

Fi02	x11	S2 - Tancament vidre

Descripció	Saint Gobain Glass - Tancament vertical pla fix en forma de U-glass
Dimensions	0,40 x 0,90 m
Acabat	Vidre imprès, translúcid
Obertura	Fix

*TOTES LES MESURES DE PLÀNOLS HAN DE SER CORROBORADES A L'OBRA

**QUALSEVOL CANVI DE MATERIAL D'ACABAT SERÀ CONSULTAT I APROVAT PER LA DF I TÈCNICS MUNICIPALS



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

FUS05

FUSTERIES INTERIORS

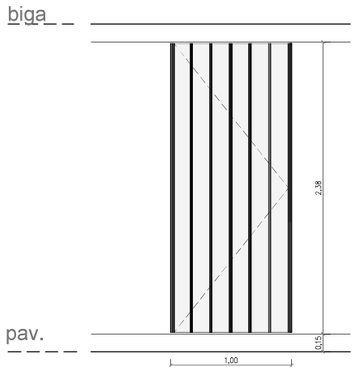
DETALLS

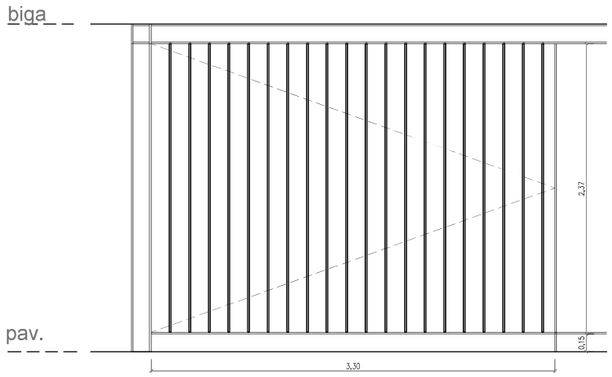
0 0.5 1.5

A3 E1:50

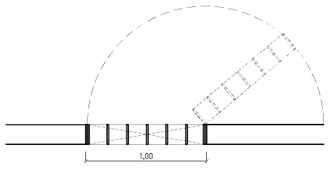
Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Méndez Núñez, 10, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629

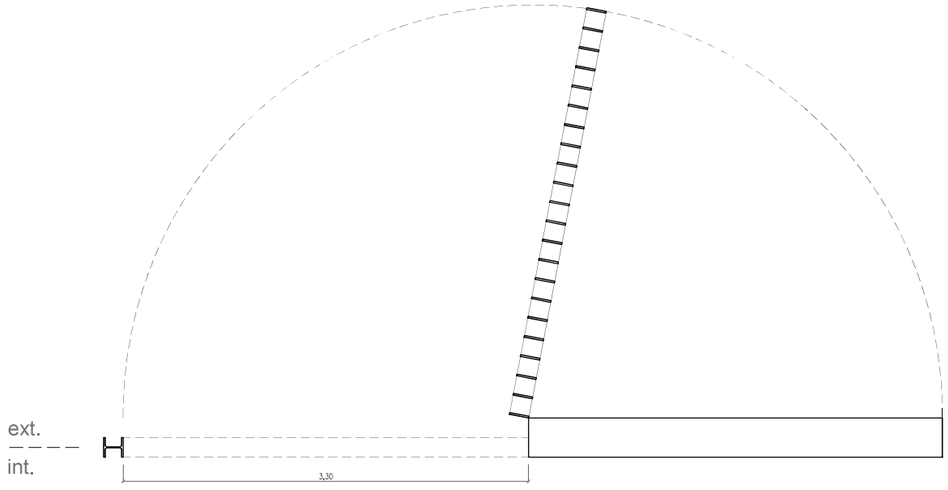




Fe01 x1	Porta practicable d'una fulla
Descripció	Porta practicable amb gelosia metàl·lica d'una fulla empanelada amb lames d'acer
Dimensions	3,30 x 2,37 m
Acabat	Acer prelacat
Obertura	Manual

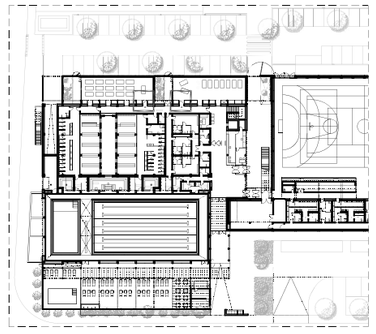


Fe02 x2	Porta gelosia d'una fulla
Descripció	Porta amb gelosia metàl·lica d'una fulla empanelada amb lames d'acer
Dimensions	1,00 x 2,38 m
Acabat	Acer prelacat
Obertura	Manual



*TOTES LES MESURES DE PLÀNOLS HAN DE SER CORROBORADES A L'OBRA

**QUALSEVOL CANVI DE MATERIAL D'ACABAT SERÀ CONSULTAT I APROVAT PER LA DF I TÈCNICS MUNICIPALS



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

FUS06

FUSTERIES INTERIORS

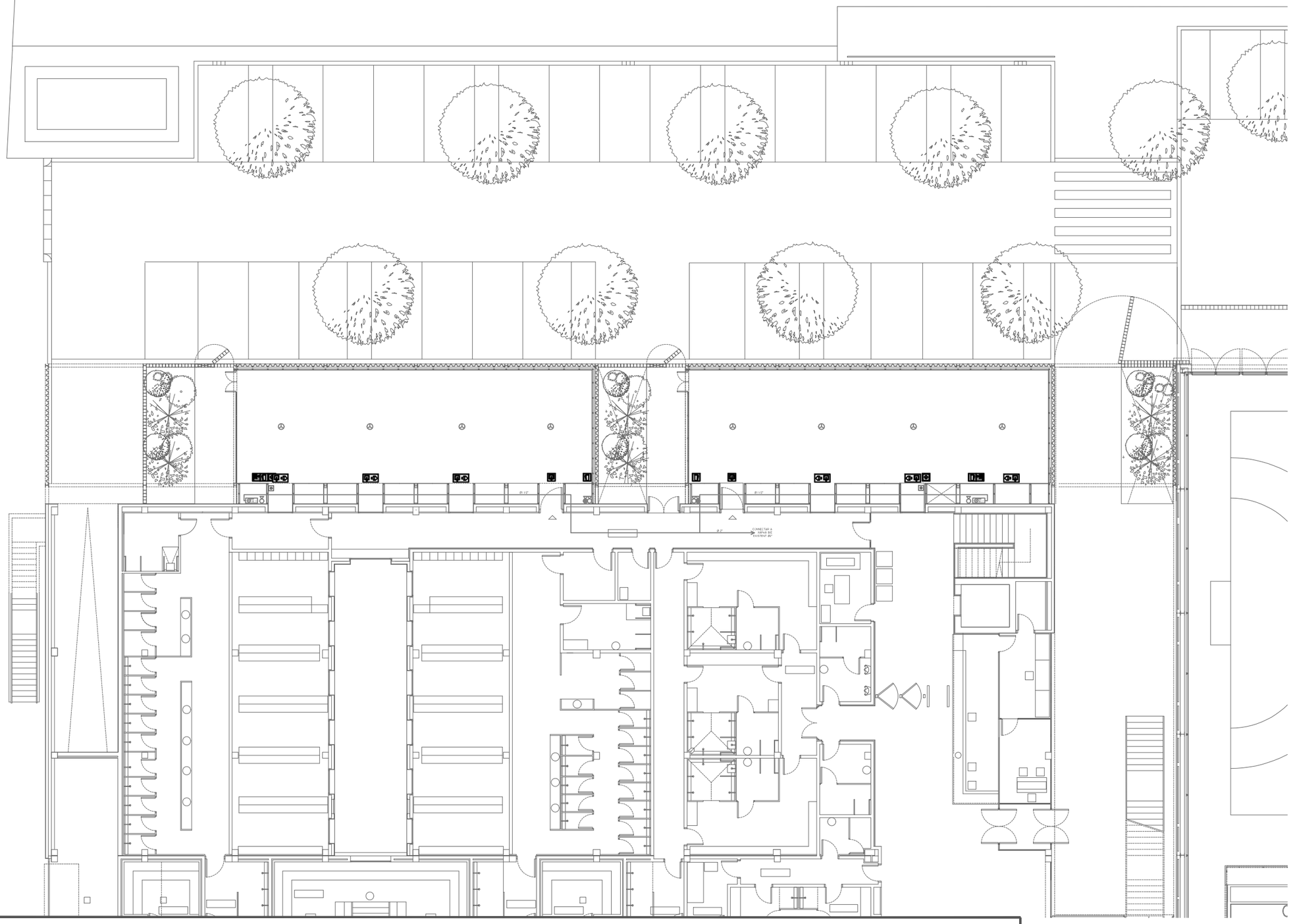
DETALLS

0 0.5 1.5

A3 E1:50

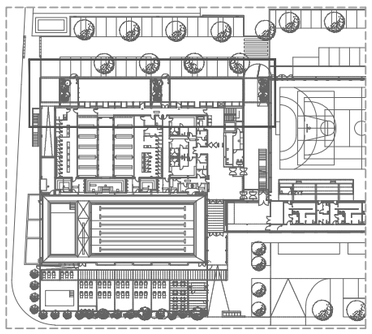
Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Méndez Núñez, 10, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



LLEGENDA INSTAL.LACIÓ CONTRA INCENDIS

- DETECTOR DUAL OPTIC-TERMIC
- XARXA HIDRAULICA BIE
- BOCA INCENDIS EQUIPADA BIE-25
- POLSADOR MANUAL D'ALARMA
- ALARMA OPTICO-ACUSTICA INTERIOR
- EXTINTOR POLS ABC 6KG 21A-113B
- EXTINTOR CO2 5KG 89B
- SENYALITZACIO EXTINTOR
- SENYALITZACIO POLSADOR MANUAL
- SENYALITZACIO BIE
- SENYALITZACIO SORTIDA
- SENYALITZACIO RECORREGUT EVACUACIÓ



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

SI01

0 1 5

INSTAL•LACIONS SEGURIDAD INC.

PLANTA BAIXA

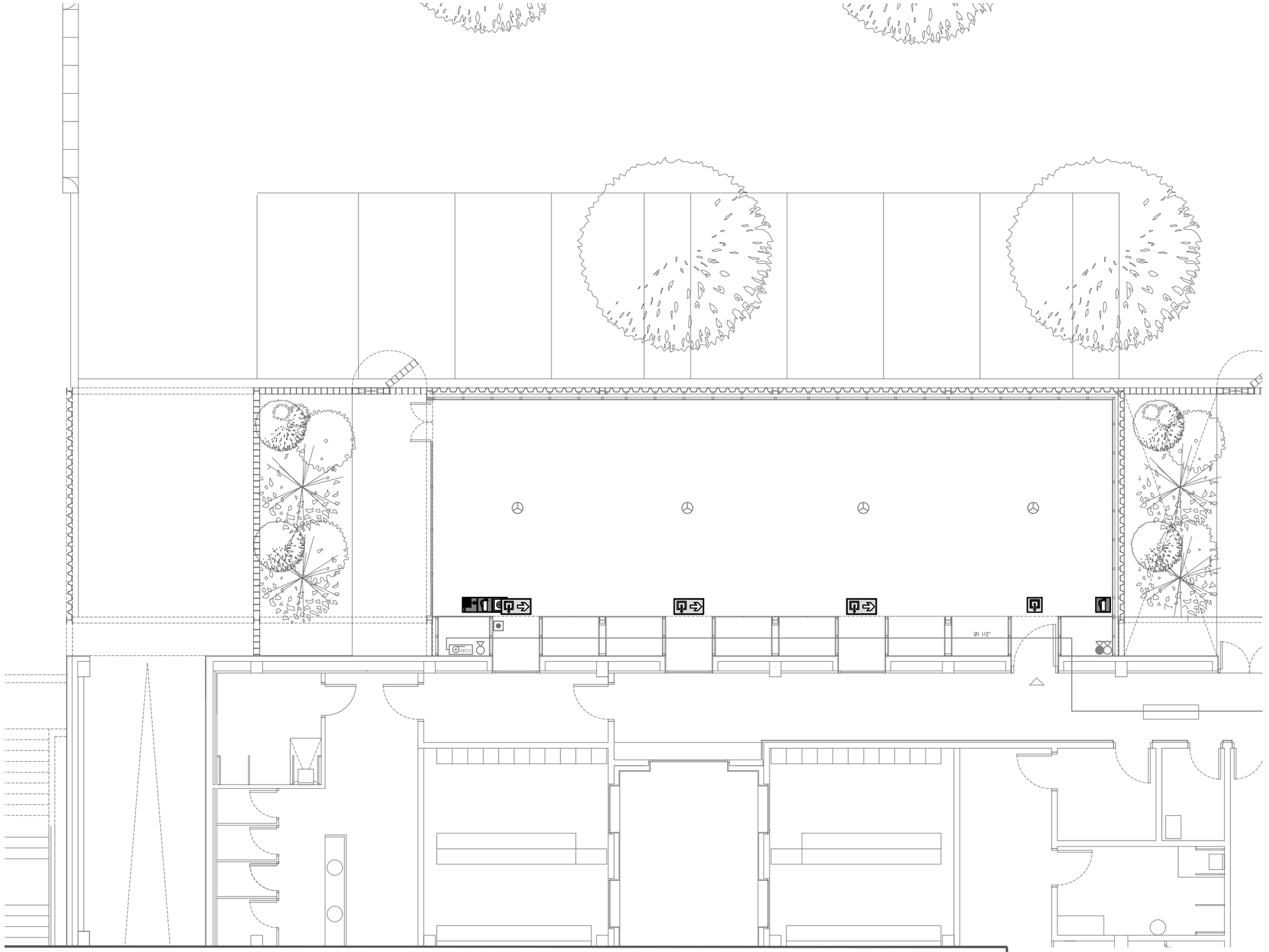
A3 E1:200

Promotor Ajuntament Cunit

Data Novembre 2023

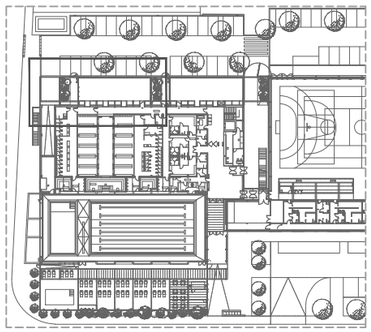
Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



LLEGENDA INSTAL.LACIÓ CONTRA INCENDIS

- DETECTOR DUAL OPTIC-TERMIC
- XARXA HIDRAULICA BIE
- BOCA INCENDIS EQUIPADA BIE-25
- POLSADOR MANUAL D'ALARMA
- ALARMA OPTICO-ACUSTICA INTERIOR
- EXTINTOR POLS ABC 6KG 21A-113B
- EXTINTOR CO2 5KG 89B
- SENYALITZACIO EXTINTOR
- SENYALITZACIO POLSADOR MANUAL
- SENYALITZACIO BIE
- SENYALITZACIO SORTIDA
- SENYALITZACIO RECORREGUT EVACUACIÓ



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

SI02

0 1 3

INSTAL•LACIONS SEGURIDAD INC.

PLANTA BAIXA

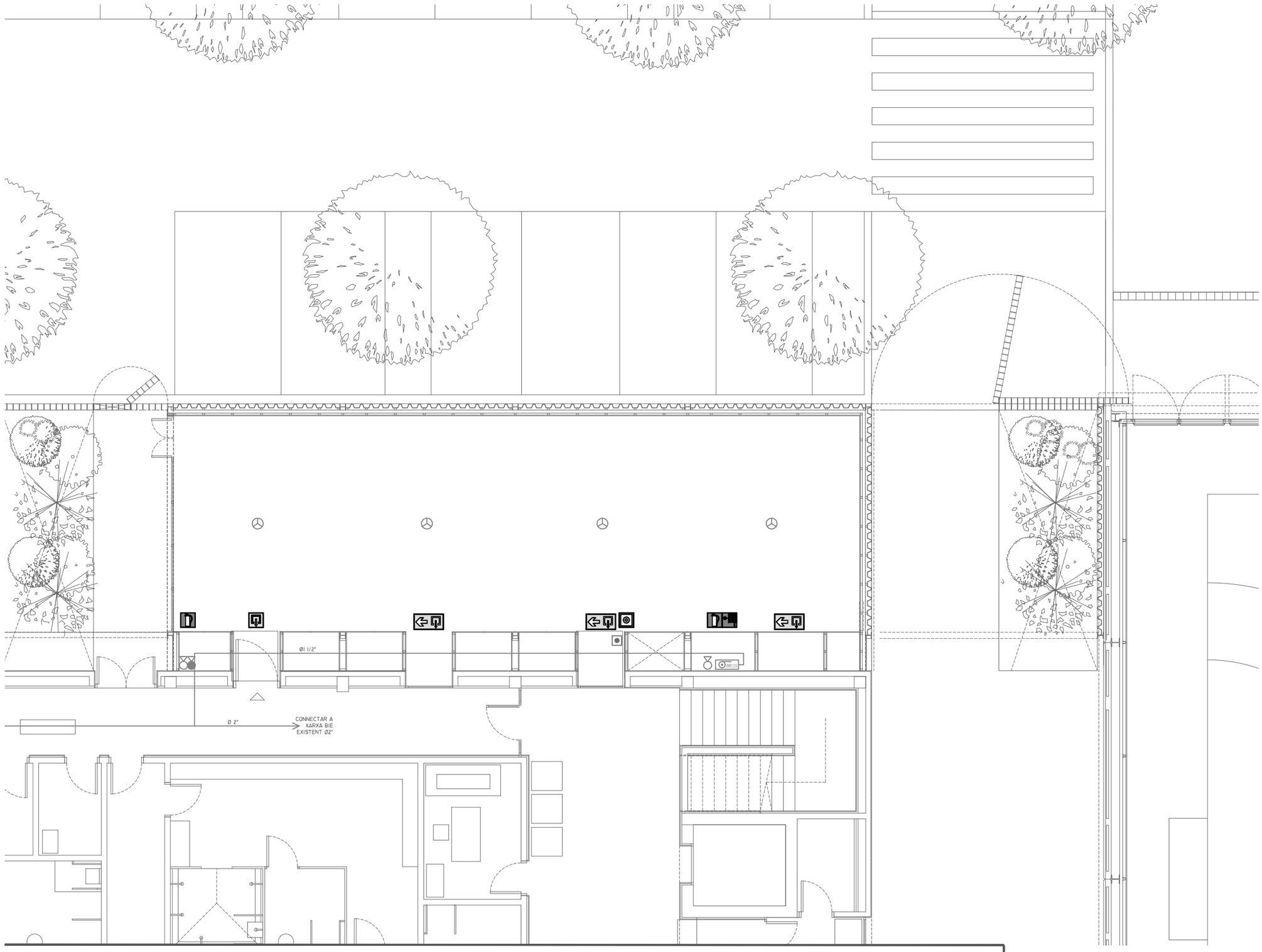
A3 E1:100

Promotor Ajuntament Cunit

Data Novembre 2023

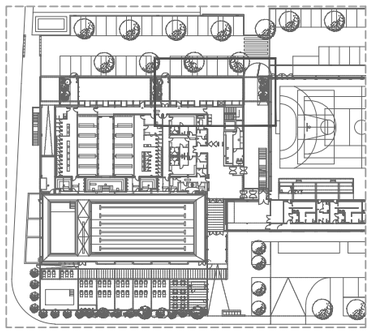
Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



LLEGENDA INSTAL.LACIÓ CONTRA INCENDIS

- DETECTOR DUAL OPTIC-TERMIC
- XARXA HIDRAULICA BIE
- BOCA INCENDIS EQUIPADA BIE-25
- POLSADOR MANUAL D'ALARMA
- ALARMA OPTICO-ACUSTICA INTERIOR
- EXTINTOR POLS ABC 6KG 21A-113B
- EXTINTOR CO2 5KG 89B
- SENYALITZACIO EXTINTOR
- SENYALITZACIO POLSADOR MANUAL
- SENYALITZACIO BIE
- SENYALITZACIO SORTIDA
- SENYALITZACIO RECORREGUT EVACUACIÓ



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

SI03

INSTAL•LACIONS SEGURIDAD INC.

PLANTA BAIXA

0 1 3

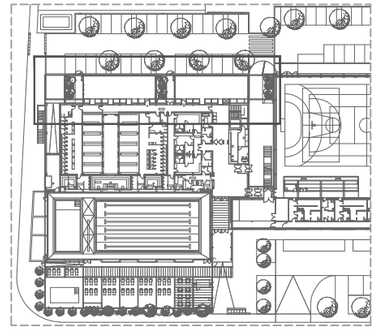
A3 E1:100

Promotor Ajuntament Cunit
Data Novembre 2023
Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629

LLEGENDA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

- QUADRE ELÈCTRIC
- INTERRUPTOR 10A/250V
- SENSOR DE NIVELL DTL,LUMINACIÓ + SENSOR DE MOVIMENT (PIR)
- LLUMINARIA LINEAL SUSPESA LONGITUD
- LLUMINARIA LINEAL SUSPESA 1690mm NO REGULABLE
- LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA
- CAIXA PUNT DE TREBALL (4 ENDOLLS + 2 RJ45)
- PRESA DADES RJ45 CAT6
- DETECTOR DUAL INSTRUSISME
- CONTACTE MAGNÈTIC INSTRUSISME
- ALTAVEU MEGAFONIA



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

EL01

0 1 5

INSTAL•LACIONS ELECTRICIDAD

PLANTA BAIXA

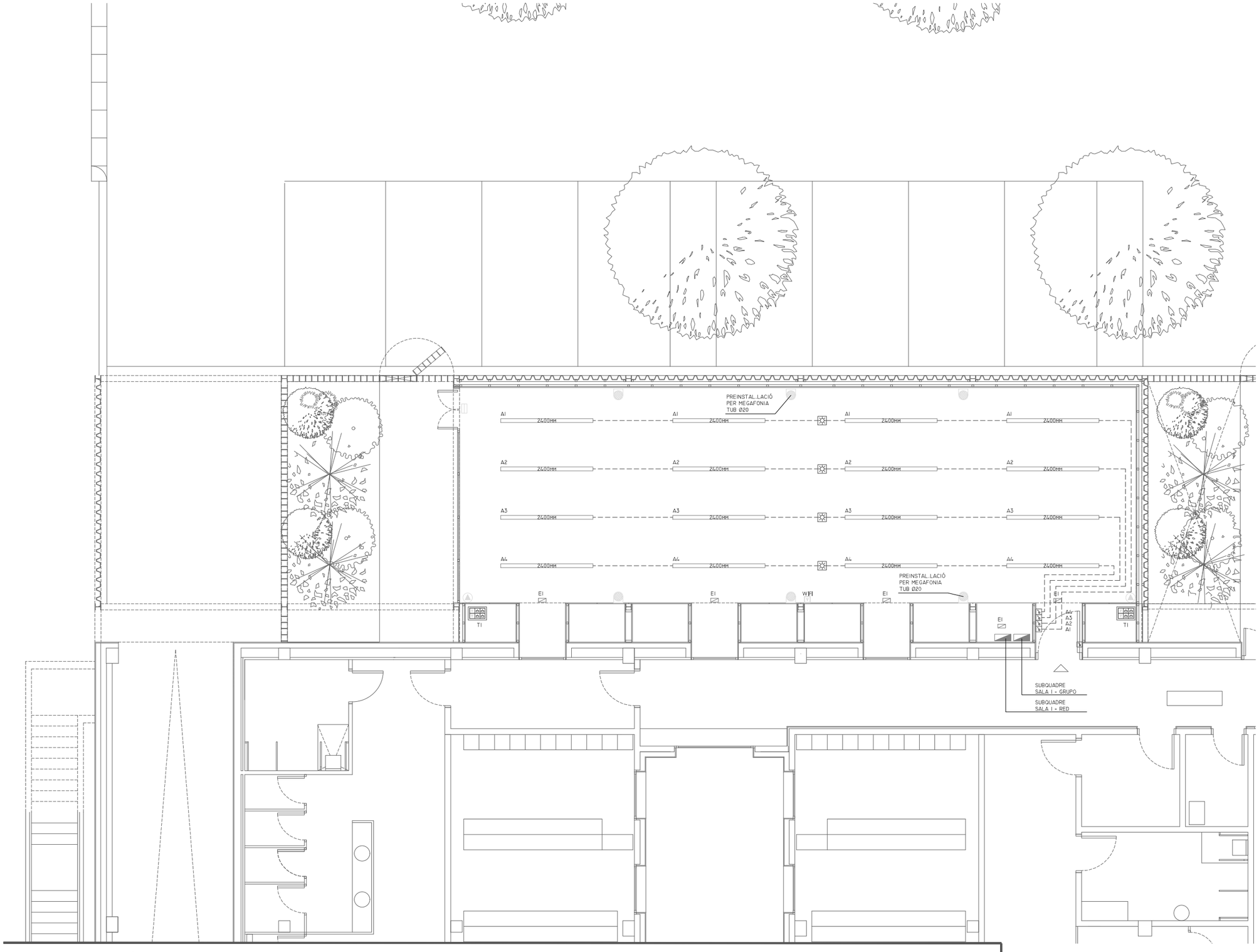
A3 E1:200

Promotor Ajuntament Cunit

Data Novembre 2023

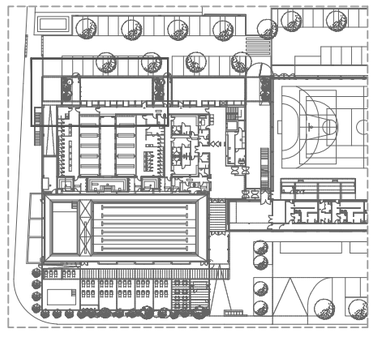
Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



LLEGENDA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- QUADRE ELÈCTRIC
- INTERRUPTOR 10A/250V
- SENSOR DE NIVELL DTL,LUMINACIÓ + SENSOR DE MOVIMENT (PIR)
- LLUMINARIA LINEAL SUSPESA LONGITUD
- LLUMINÀRIA LINEAL SUSPESA 1690mm NO REGULABLE
- LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA
- CAIXA PUNT DE TREBALL (4 ENDOLLS + 2 RJ45)
- PRESA DADES RJ45 CAT6
- DETECTOR DUAL INSTRUSISME
- CONTACTE MAGNÈTIC INSTRUSISME
- ALTAVEU MEGAFONIA



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

EL02

INSTAL·LACIONS ELECTRICIDAD

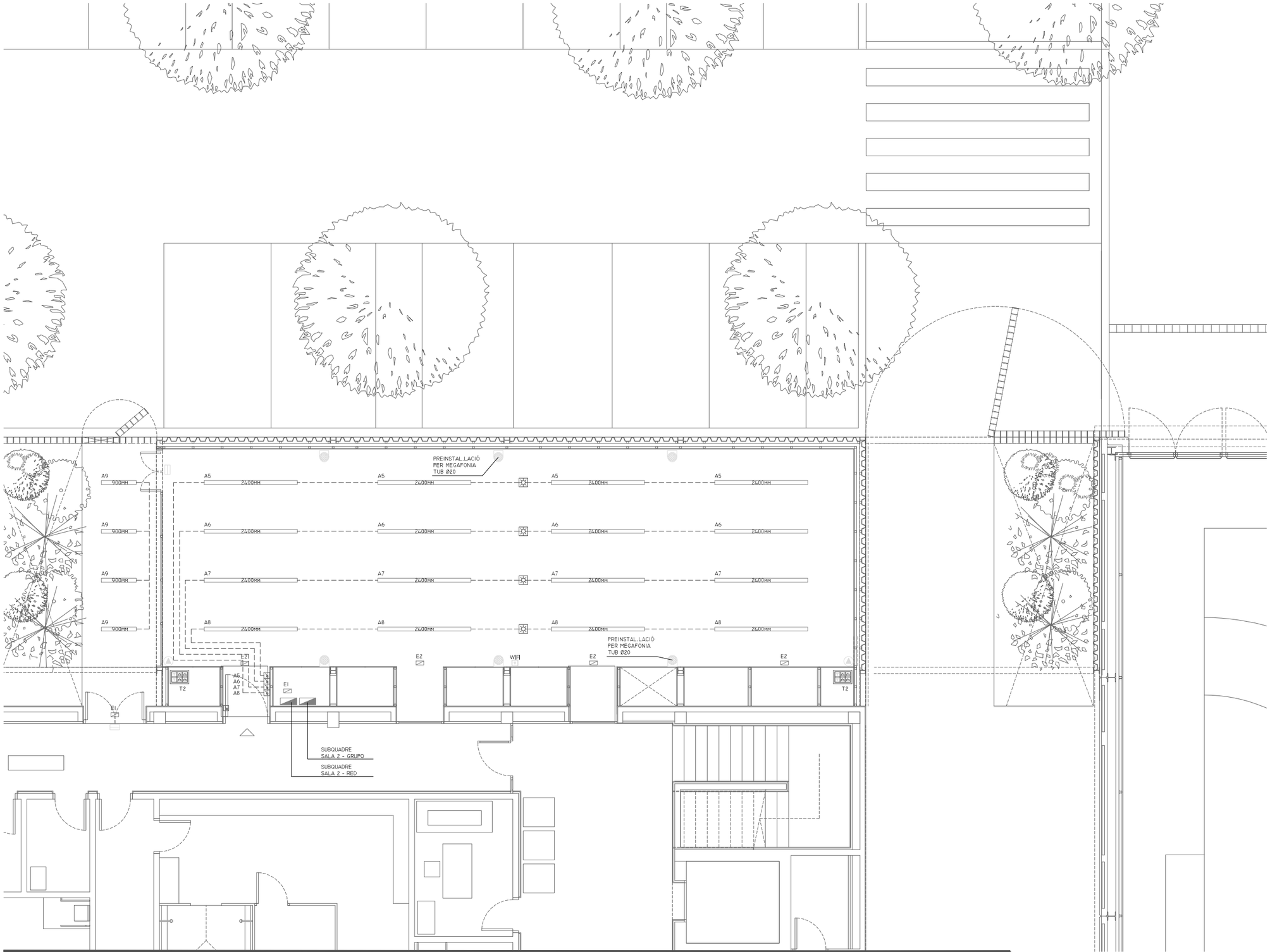
PLANTA BAIXA

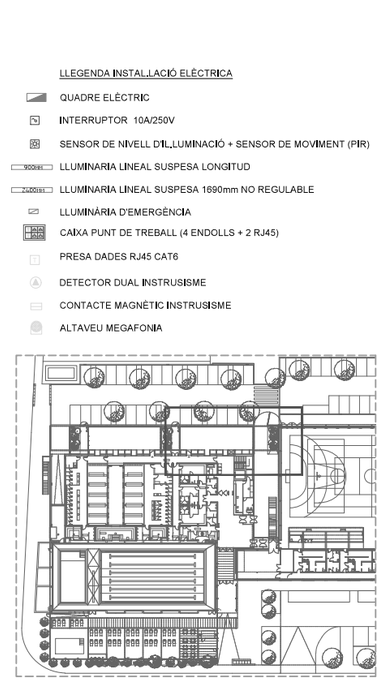
0 1 3

A3 E1:100

Promotor Ajuntament Cunit
Data Novembre 2023
Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629





NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

EL03

0 1 3

INSTAL•LACIONS ELECTRICIDAD

PLANTA BAIXA

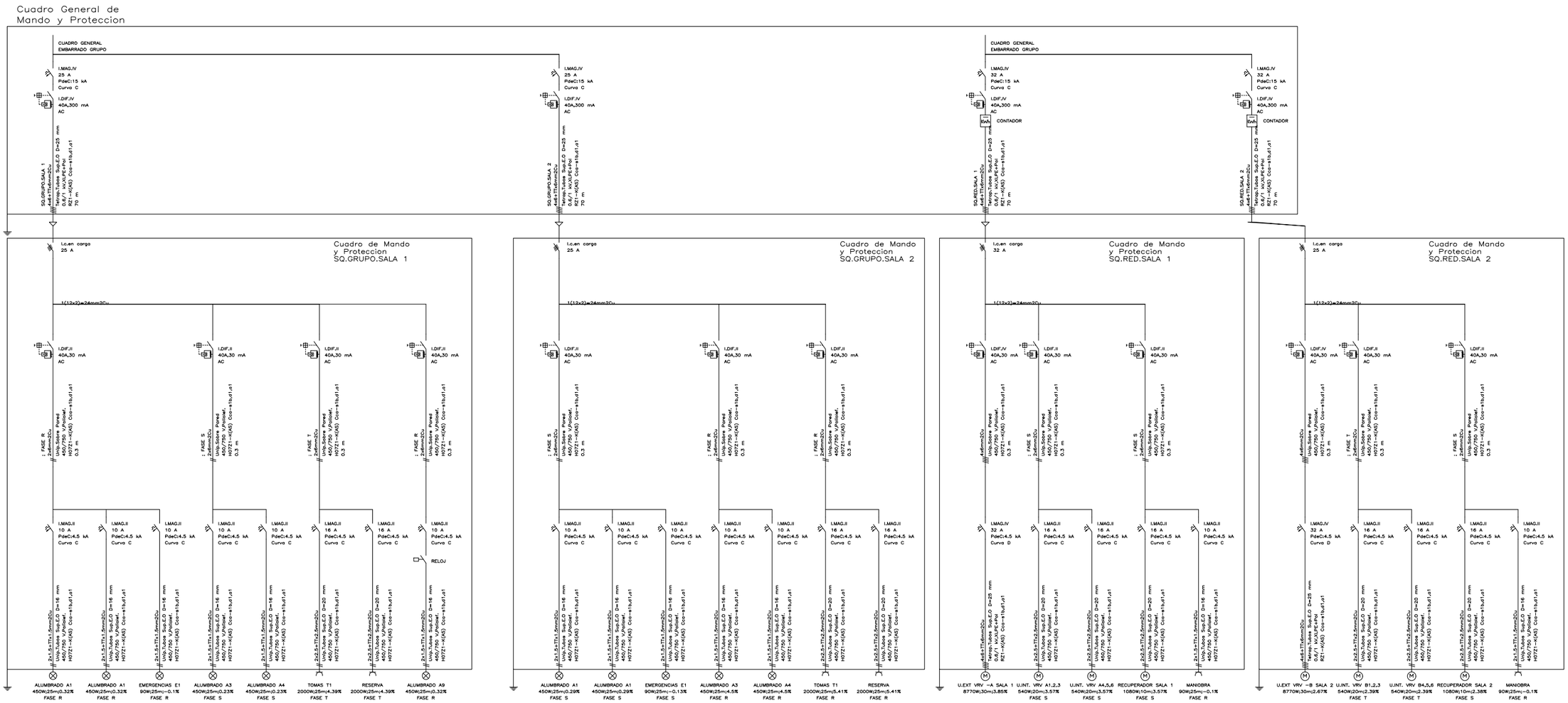
A3 E1:100

Promotor Ajuntament Cunit

Data Novembre 2023

Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



NAM ARQ

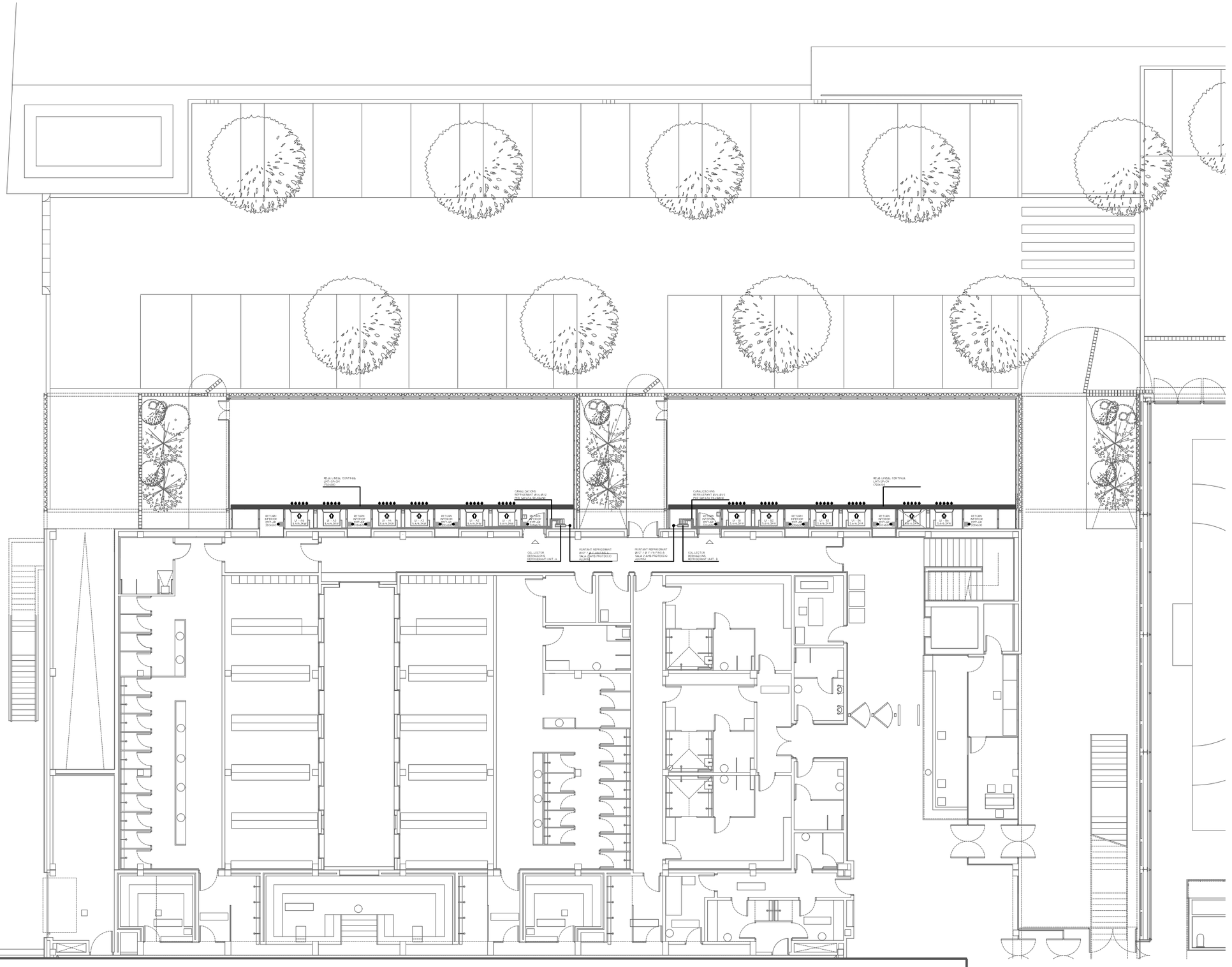
PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

EL04

ESQUEMA INSTAL•LACIONS
ELECTRICIDAD

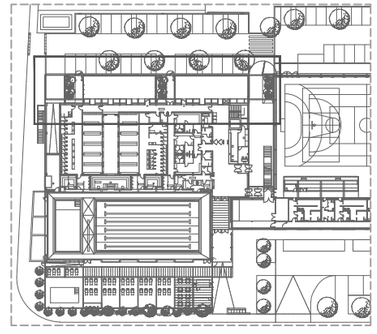
Promotor Ajuntament Cunit
Data Novembre 2023
Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez info@namarquitectura.com
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona 977237110 / 676296629



LLEGENDA INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ

- UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA
- UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUCTE
- COL.LECTOR REFRIGERANT LIQUID-GAS
- CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS
- Ø150 CONDUCTE IMPULSIÓ
- REIXA IMPULSIO
- REIXA RETORN
- T COMANDAMENT



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

CL01

0 1 5

INSTAL•LACIONS CLIMA

PLANTA BAIXA

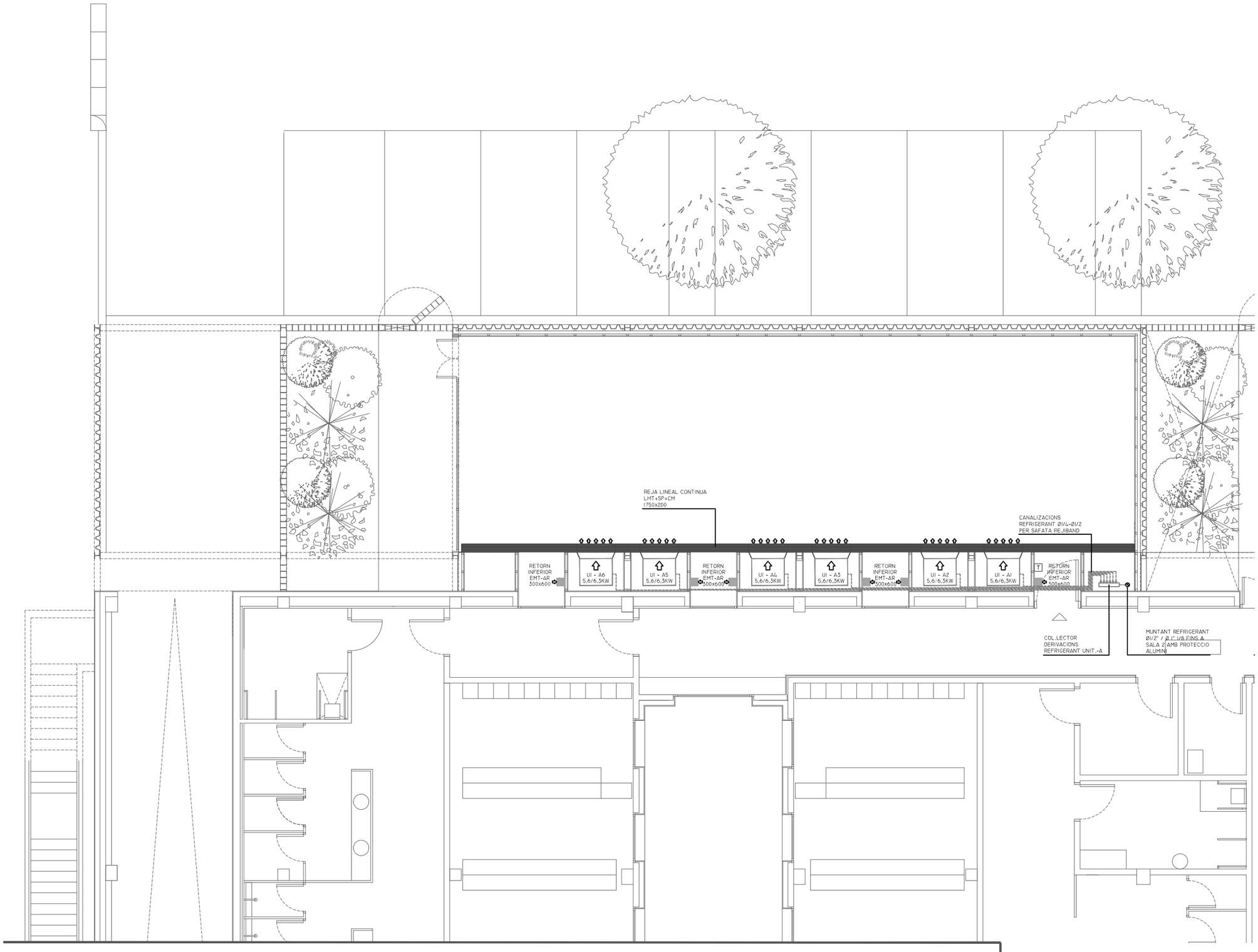
A3 E1:200

Promotor Ajuntament Cunit

Data Novembre 2023

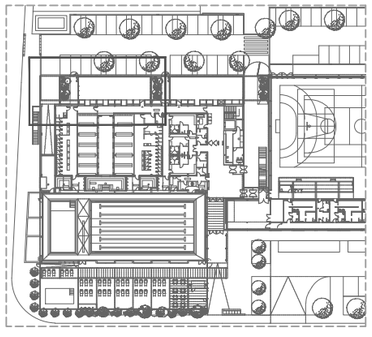
Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



LLEGENDA INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ

- UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA
- UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUCTE
- COL.LECTOR REFRIGERANT LIQUID-GAS
- CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS
- Ø150 CONDUCTE IMPULSIÓ
- REIXA IMPULSIO
- REIXA RETORN
- T COMANDAMENT



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

CL02

INSTAL•LACIONS CLIMA

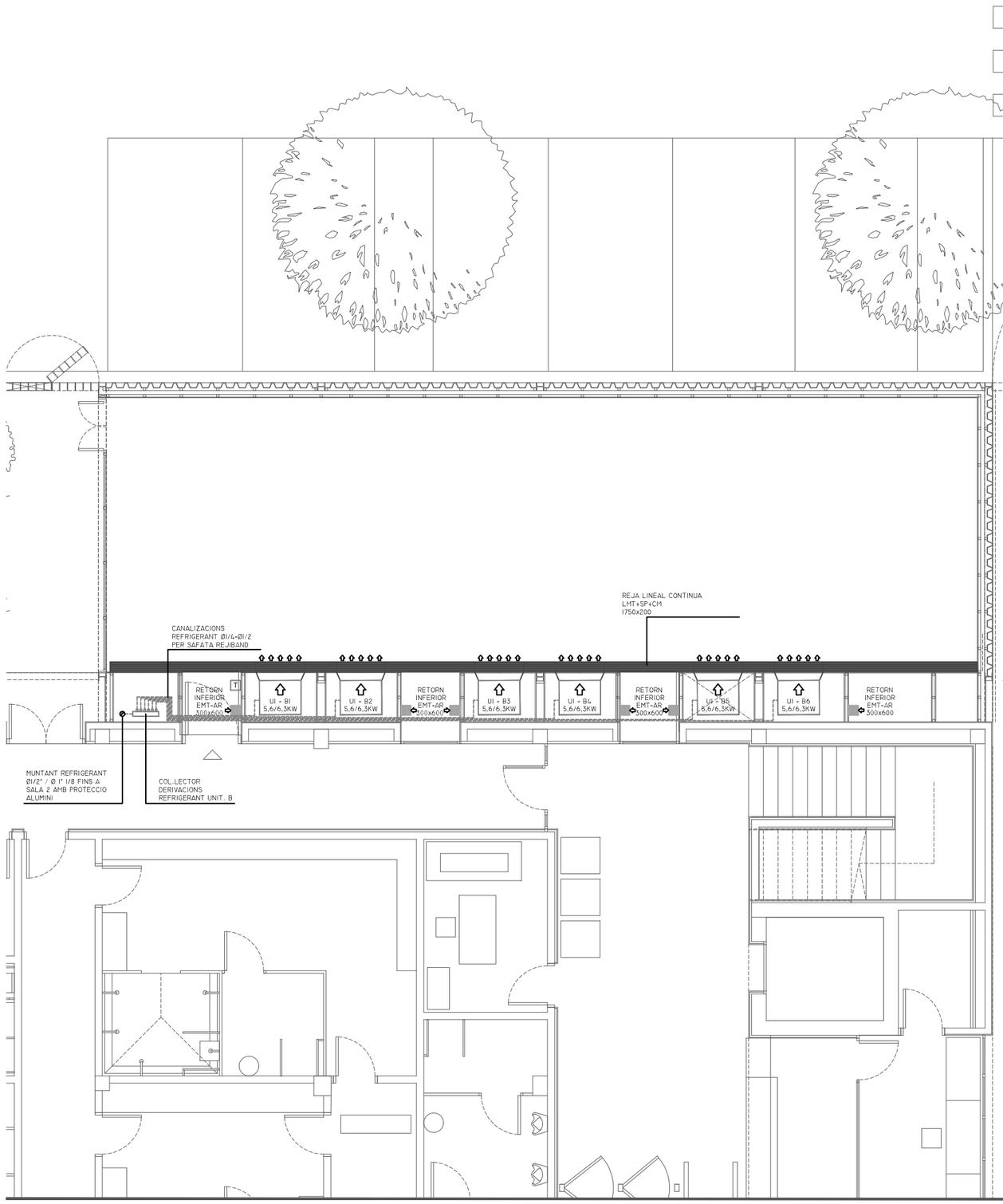
PLANTA BAIXA

0 1 3

A3 E1:100

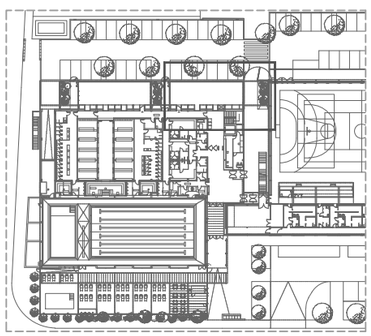
Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



LLEGENDA INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ

- UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA
- UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUCTE
- COL.LECTOR REFRIGERANT LIQUID-GAS
- CANALITZACIO REFRIGERANT LIQUID-GAS
- Ø150 CONDUCTE IMPULSIÓ
- REIXA IMPULSIO
- REIXA RETORN
- T COMANDAMENT



PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

NAM ARQ

CL03

0 1 3

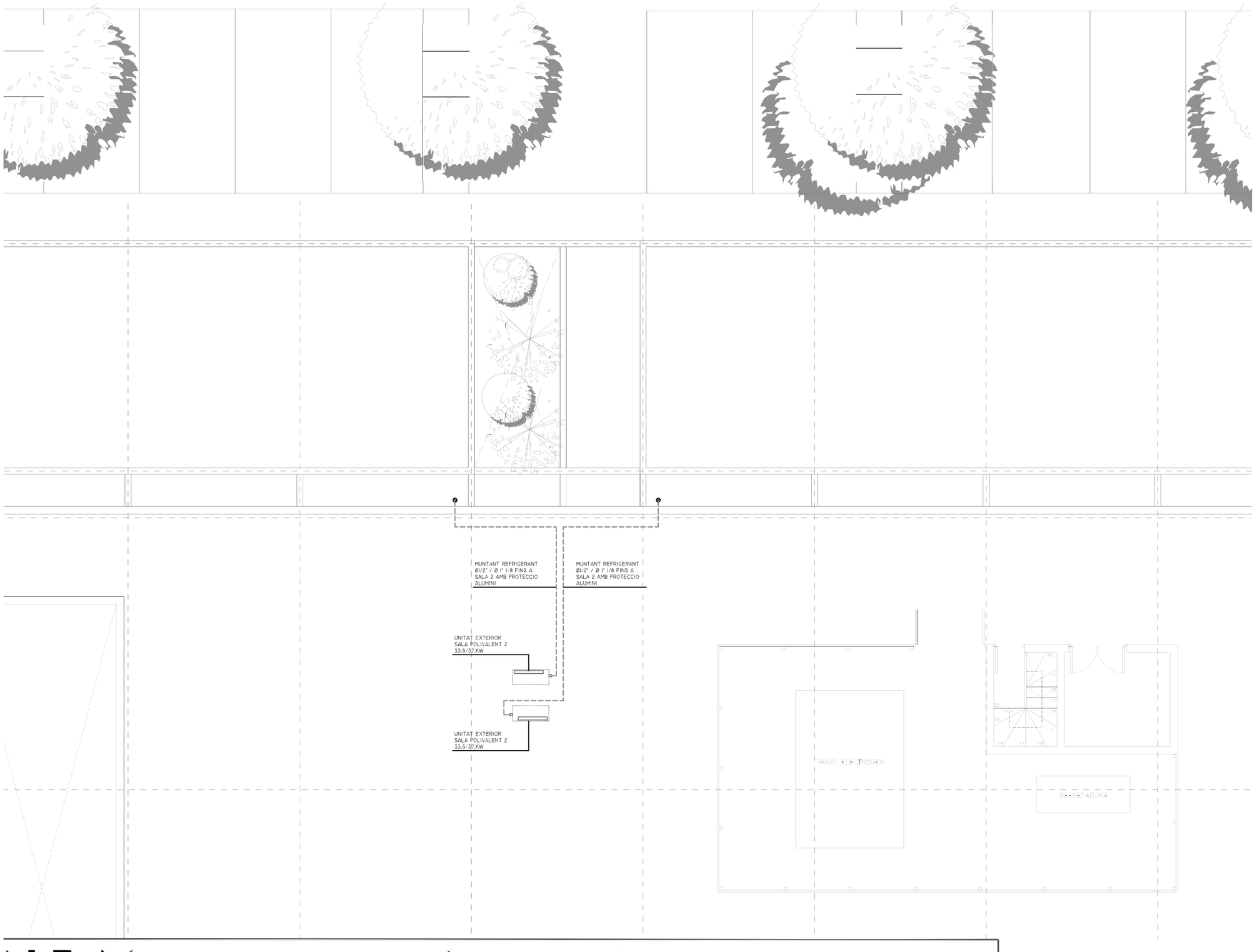
INSTAL•LACIONS CLIMA

PLANTA BAIXA

A3 E1:100

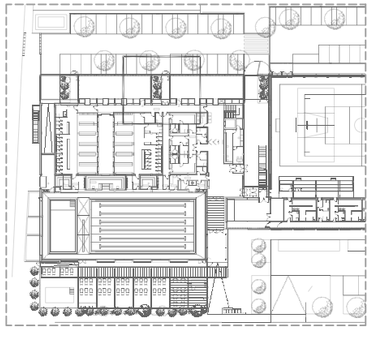
Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



LLEGENDA INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ

- UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA
- UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUCTE
- COL.LECTOR REFRIGERANT LIQUID-GAS
- CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS
- Ø150 CONDUCTE IMPULSIÓ
- REIXA IMPULSIO
- REIXA RETORN
- T COMANDAMENT



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

CL04

INSTAL•LACIONS CLIMA

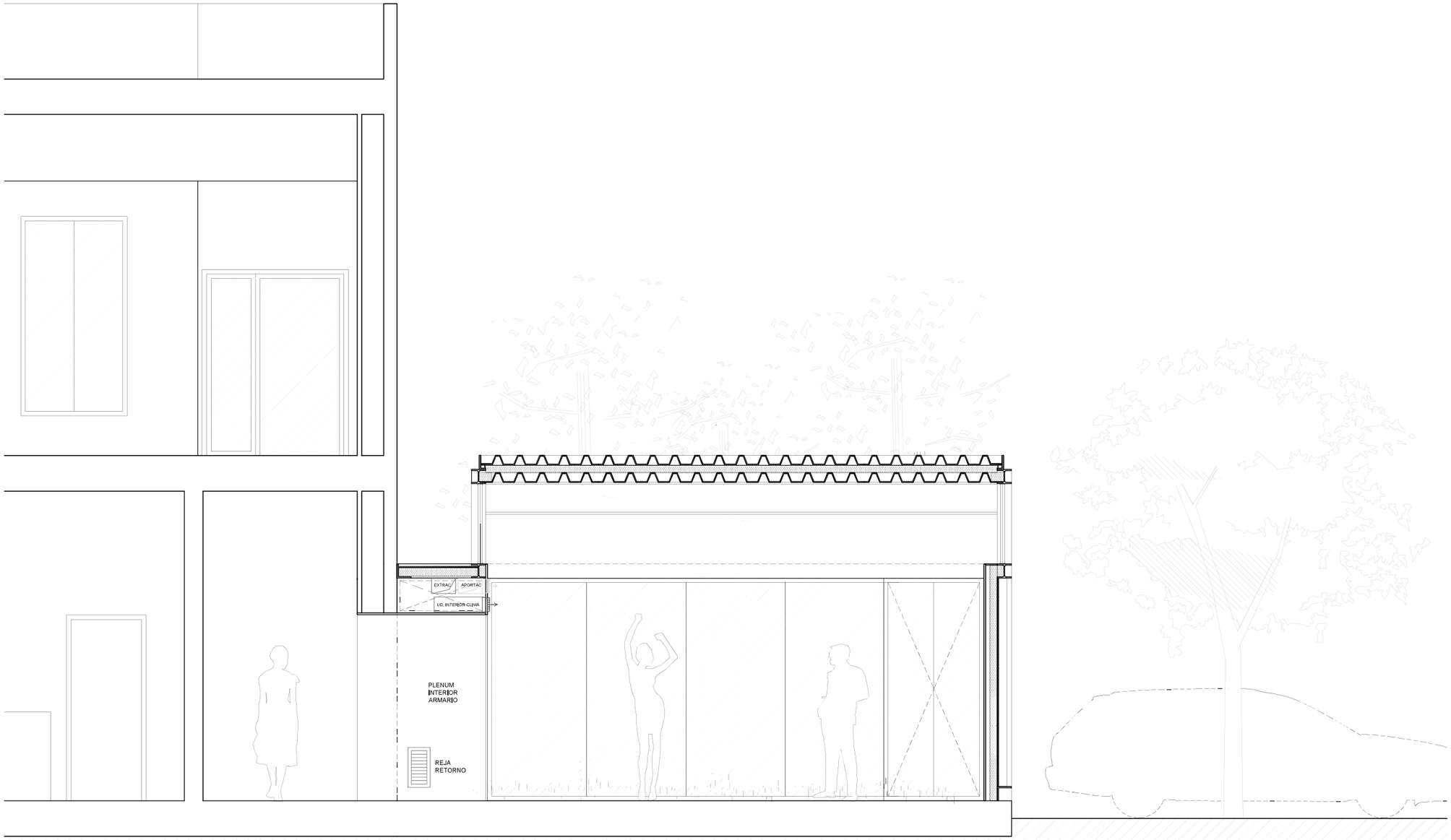
PLANTA COBERTA

0 1 3

A3 E1:100

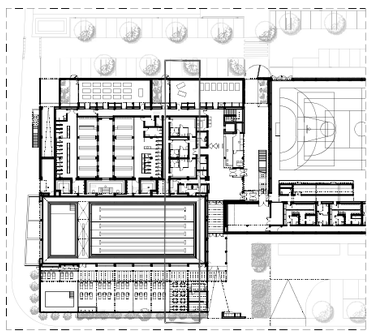
Promotor Ajuntament Cunit
Data Novembre 2023
Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



LLEGENDA CLIMATITZACIÓ

- Recuperador de calor 1200x1000x400 alturaxampladaxfondària
- Unitat interior de climatització col·locada horizontalment 700x800x250 llargxampladaxaltura
- Reixa d'impulsió col·locada verticalment en tabica
- Reixes exteriors per admisió i extracció d'aire exterior de ventilació
- Reixa retor col·locada verticalment al lateral d'armari
- Reixa extracció col·locada horizontalment al fals sostre
- Reixa aportació aire exterior de renovació col·locada verticalment en tabica



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

ICL05

ESQUEMA INSTAL·LACIONS CLIMA

SECCIÓ

0 0,5 1 2

A3 E1:75

Promotor Ajuntament Cunit
Data Novembre 2023
Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Méndez Núñez, 10, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629

LLEGENDA INSTAL.LACIÓ VENTILACIO

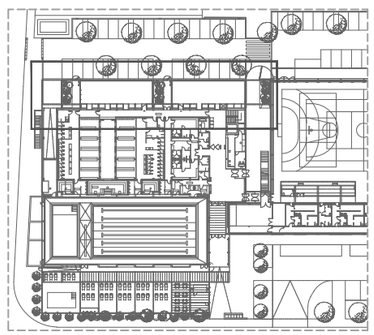
RECUPERADOR DE CALOR

REIXA APORTACIO AIRE

REIXA EXTRACCIO AIRE

200x300 CONDUCTE APORTACIÓ AIRE

200x300 CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

VN01

INSTAL•LACIONS VENTILACIÓ

PLANTA BAIXA

0 1 5

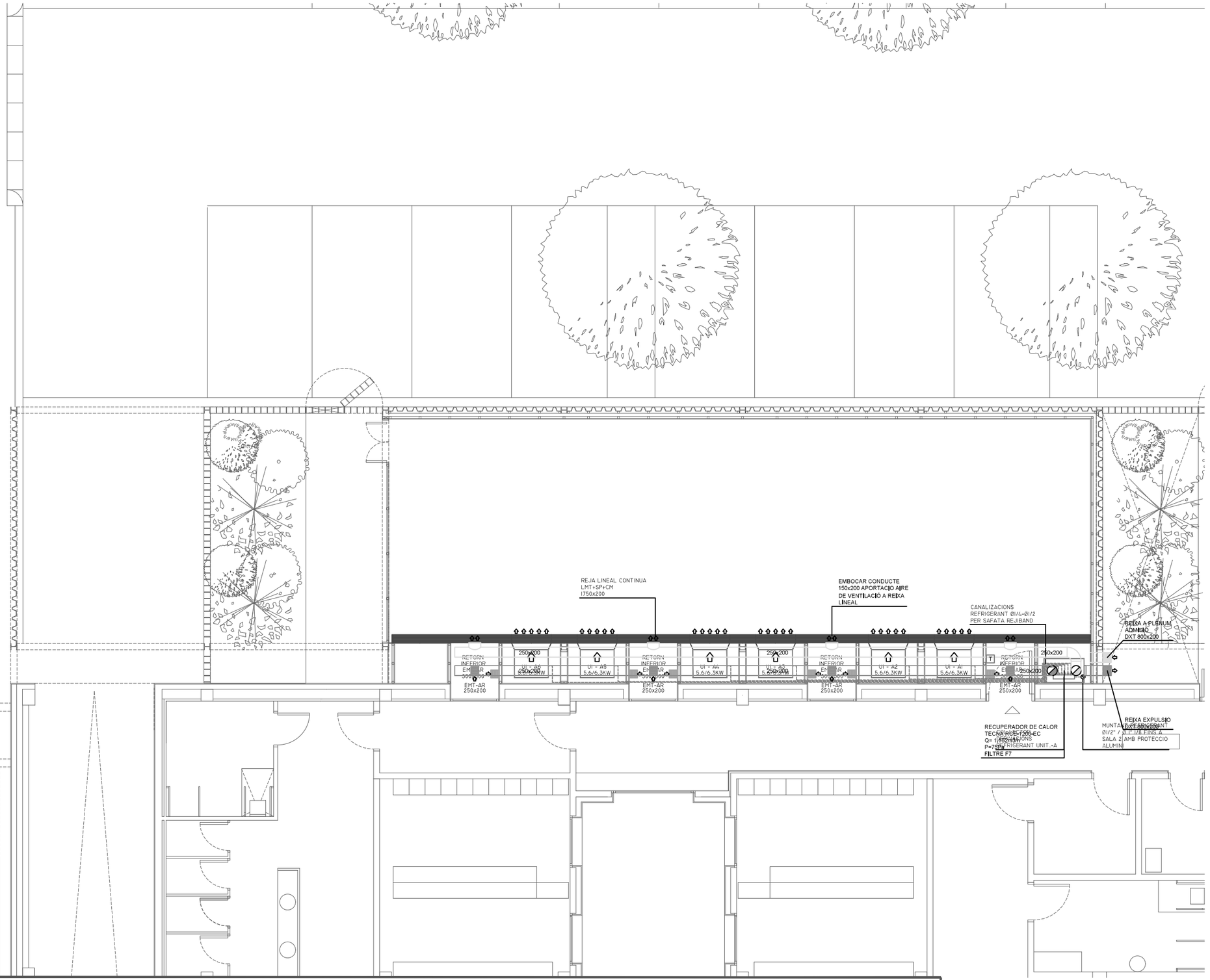
A3 E1:200

Promotor Ajuntament Cunit

Data Novembre 2023

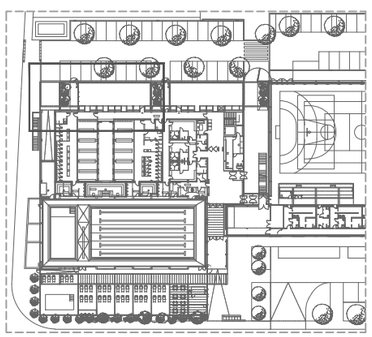
Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



LLEGENDA INSTAL.LACIÓ VENTILACIO

- RECUPERADOR DE CALOR
- REIXA APORTACIO AIRE
- REIXA EXTRACCIO AIRE
- 200x300 CONDUCTE APORTACIÓ AIRE
- 200x300 CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

VN02

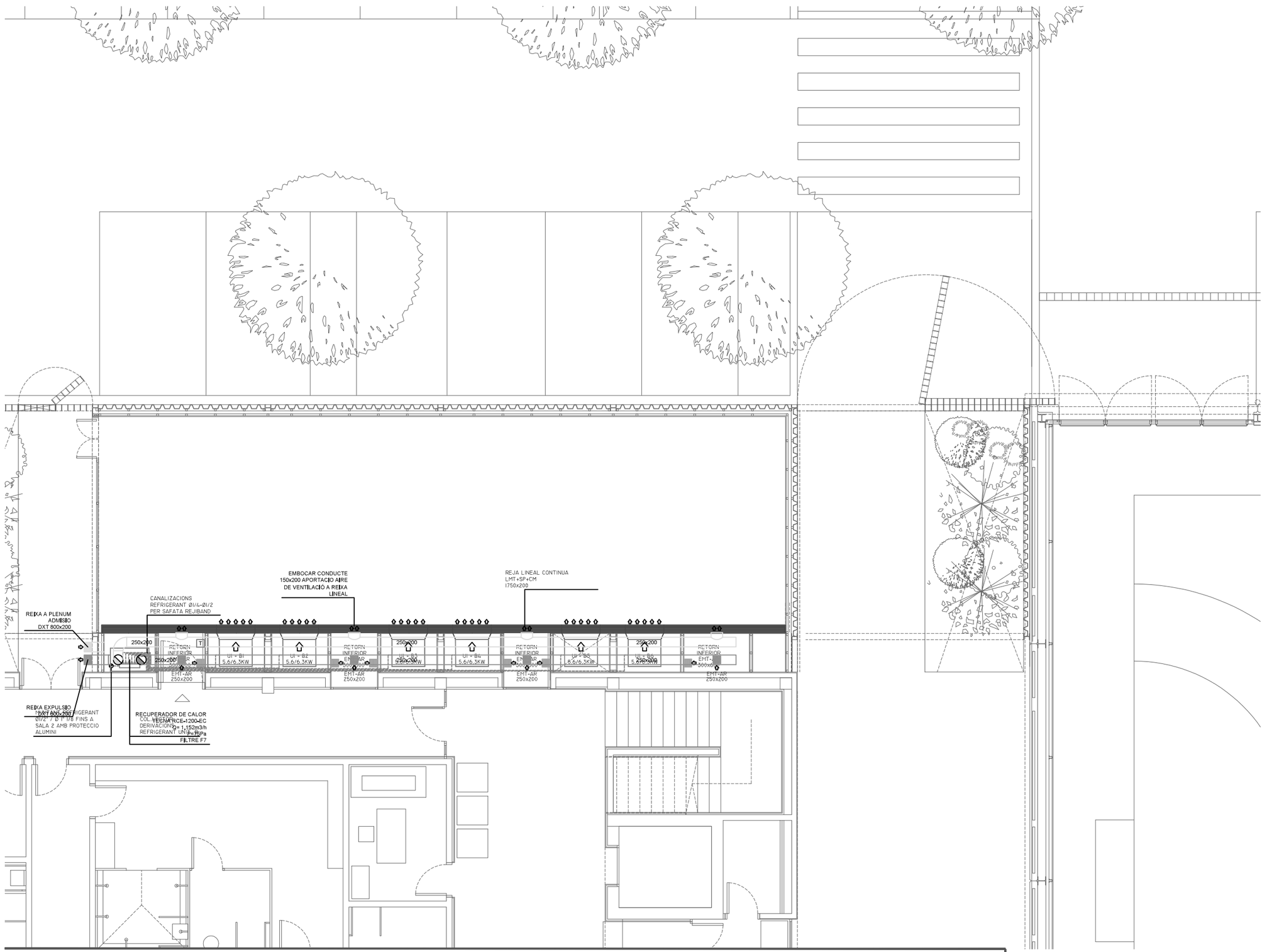
INSTAL•LACIONS VENTILACIÓ
PLANTA BAIXA

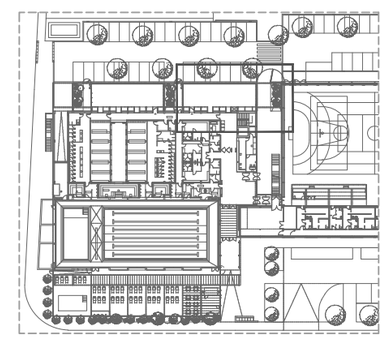
0 1 3

A3 E1:100

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629





LLEGENDA INSTAL.LACIÓ VENTILACIO

- RECUPERADOR DE CALOR
- REIXA APORTACIO AIRE
- REIXA EXTRACCIO AIRE
- 200x300 CONDUCTE APORTACIÓ AIRE
- 200x300 CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE

NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

VN03

INSTAL•LACIONS VENTILACIÓ
PLANTA BAIXA

0 1 3

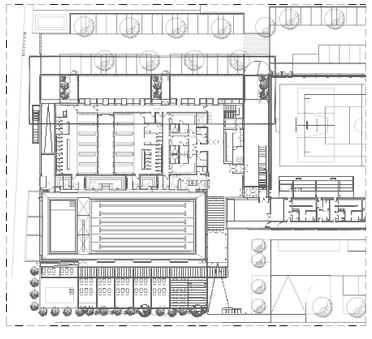
A3 E1:100

Promotor Ajuntament Cunit
Data Novembre 2023
Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629

LLEGENDA INSTAL·LACIÓ PLUVIALS

●	Baixant pluvial
⟋	Direcció pendet coberta (1-2%)
═	Canal recollida aigües pluvials



PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

NAM ARQ

IPL01

0 1 5

ESQUEMA INSTAL•LACIONS PLUVIALS

PLANTA COBERTA

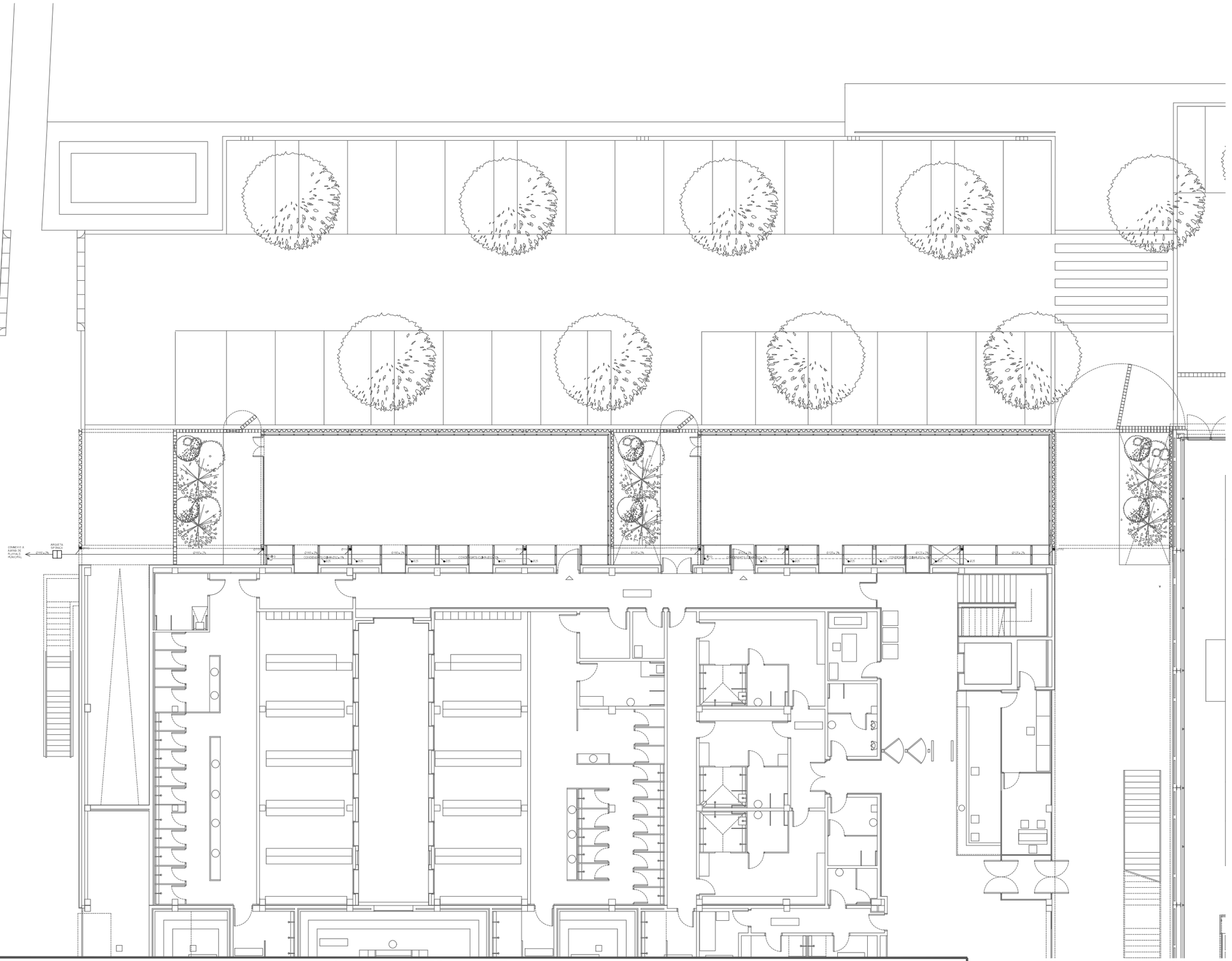
A3 E1:200

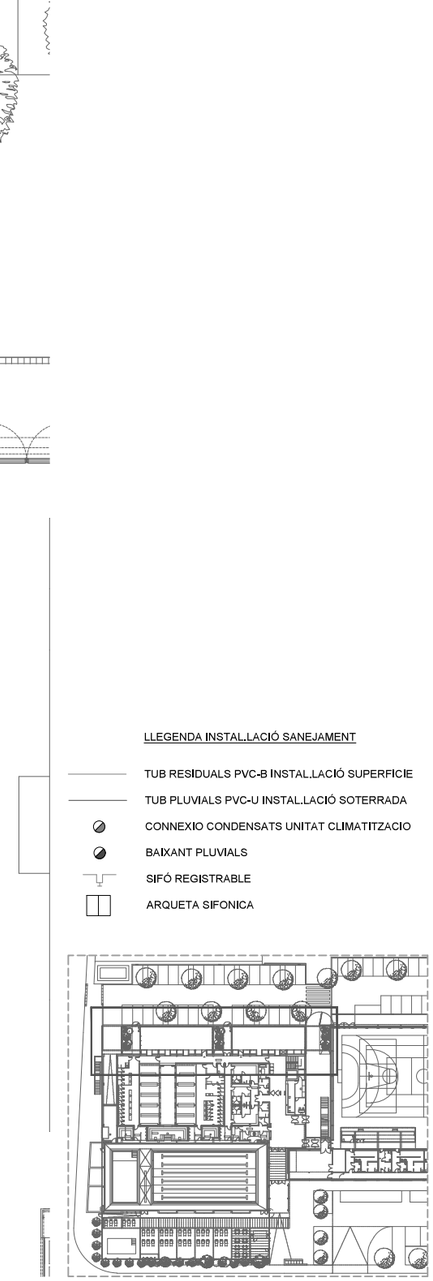
Promotor Ajuntament Cunit

Data Novembre 2023

Adreça Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629





NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

SAN01

INSTAL•LACIONS SANEJAMENT

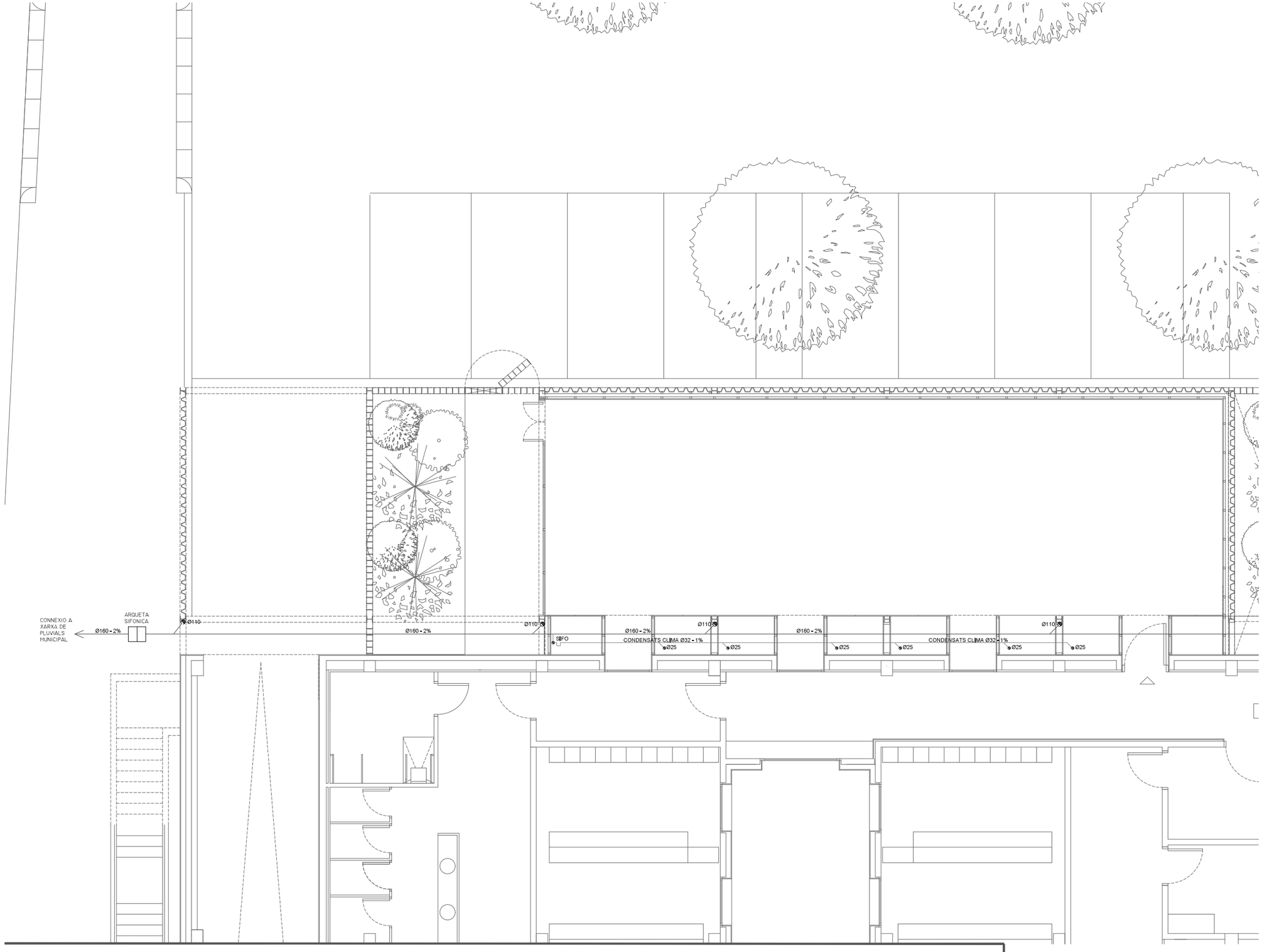
PLANTA BAIXA

0 1 5

A3 E1:200

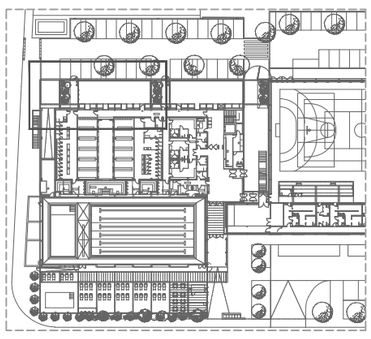
Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629



LLEGENDA INSTAL.LACIÓ SANEJAMENT

- TUB RESIDUALS PVC-B INSTAL.LACIÓ SUPERFICIE
- TUB PLUVIALS PVC-U INSTAL.LACIÓ SOTERRADA
- CONNEXIO CONDENSATS UNITAT CLIMATITZACIO
- BAIXANT PLUVIALS
- SIFÓ REGISTRABLE
- ARQUETA SIFONICA



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

SAN02

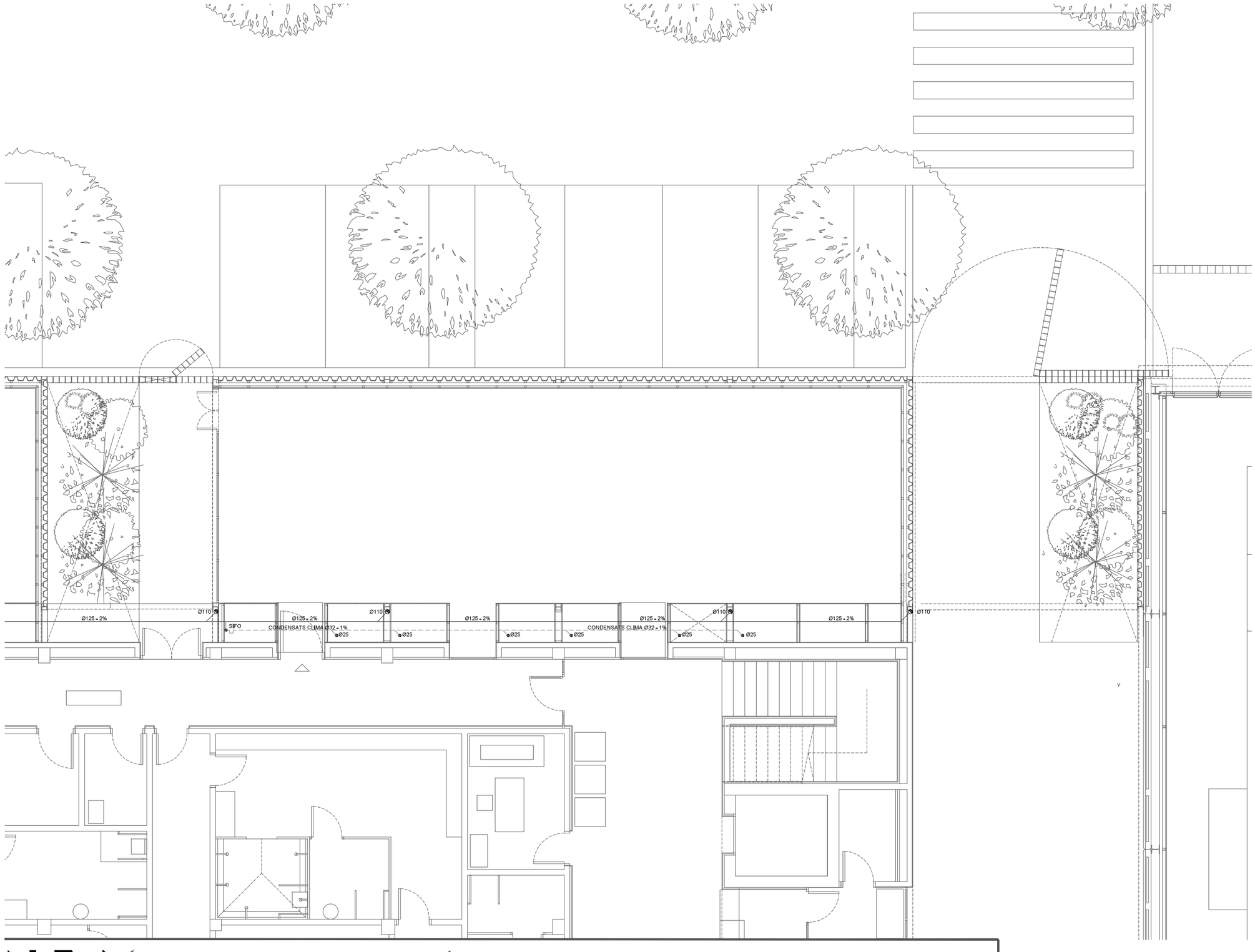
INSTAL•LACIONS SANEJAMENT

PLANTA BAIXA

0 1 3

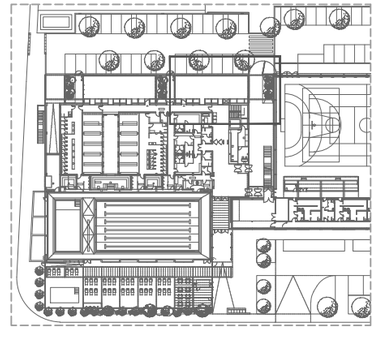
A3 E1:100

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)
Arquitecte	NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona info@namarquitectura.com 977237110 / 676296629



LLEGENDA INSTAL.LACIÓ SANEJAMENT

- TUB RESIDUALS PVC-B INSTAL.LACIÓ SUPERFICIE
- TUB PLUVIALS PVC-U INSTAL.LACIÓ SOTERRADA
- CONNEXIO CONDENSATS UNITAT CLIMATITZACIO
- BAIXANT PLUVIALS
- SIFÓ REGISTRABLE
- ARQUETA SIFONICA



NAM ARQ

PROJECTE MILLORA I REORGANITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I SERVEIS DE LA PISCINA MUNICIPAL DE CUNIT (COMPLEX ESPORTIU ELS JONCS)

SAN03

INSTAL•LACIONS SANEJAMENT

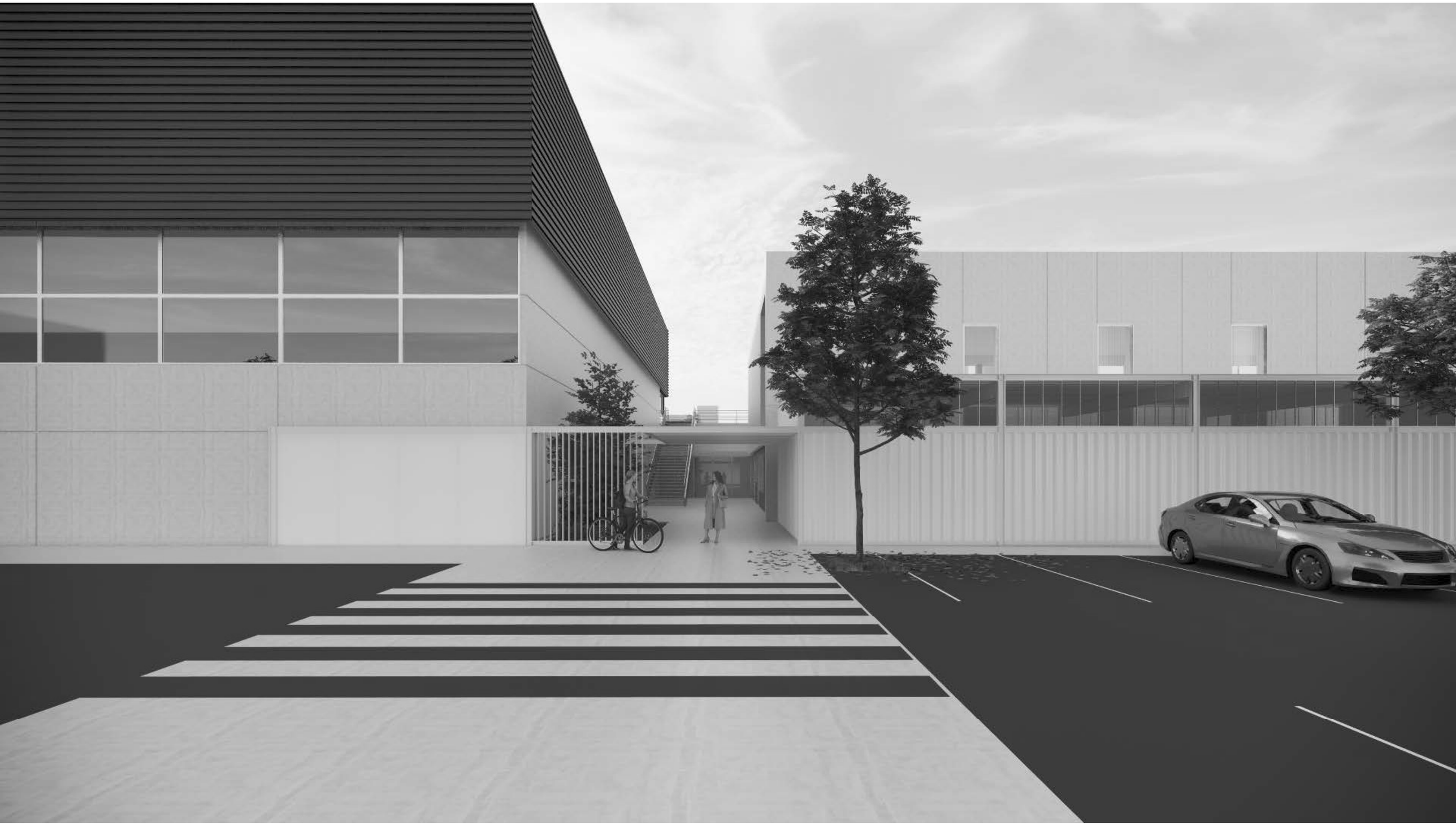
PLANTA BAIXA

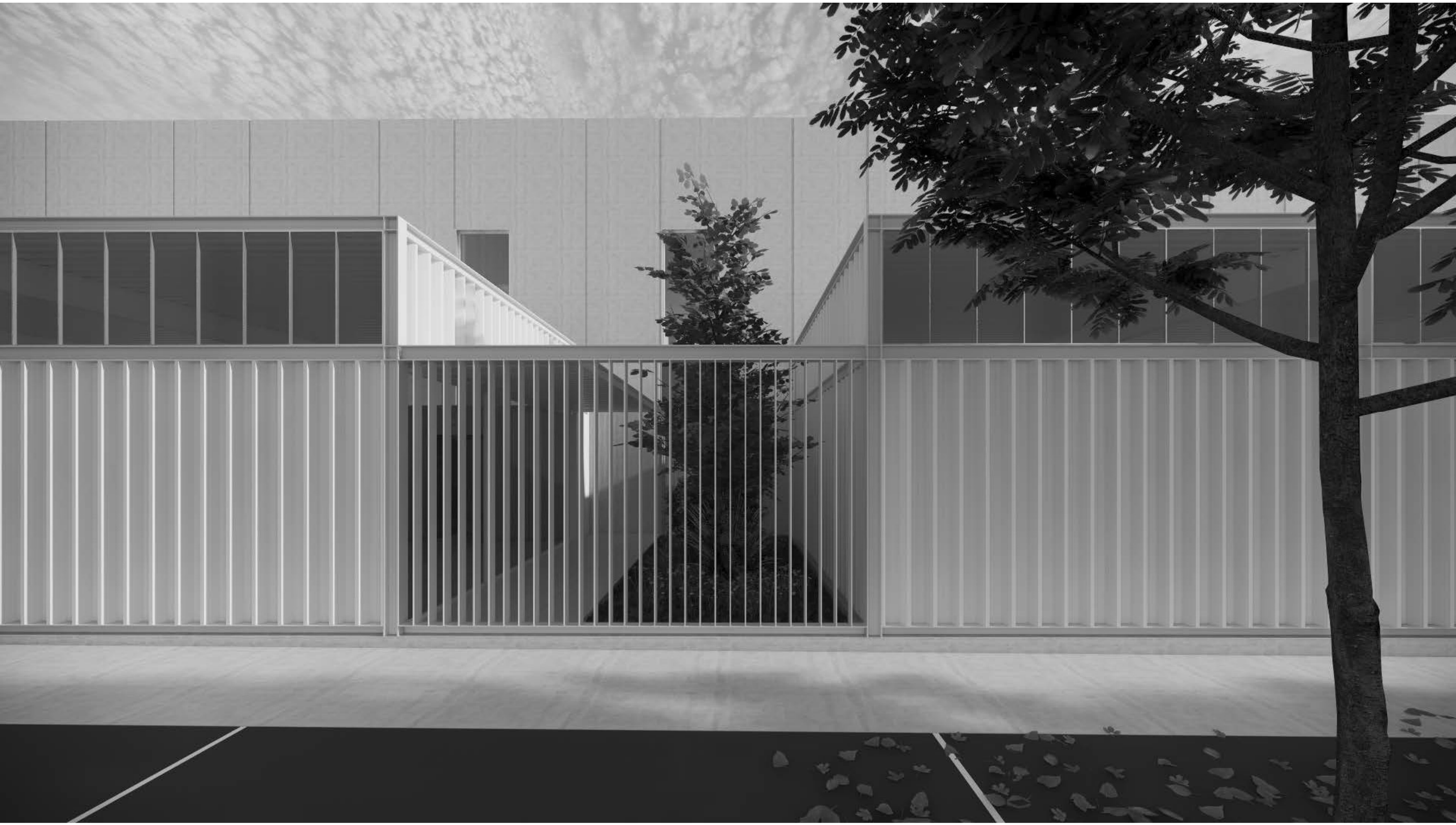
0 1 3

A3 E1:100

Promotor	Ajuntament Cunit
Data	Novembre 2023
Adreça	Rambla del Prat nº4, Cunit, 43881 (TARRAGONA)

Arquitecte NAM ARQ Ignacio Álvarez Martínez
C/Cos del bou, nº17, Baixos, Tarragona
info@namarquitectura.com
977237110 / 676296629





En Cunit, a 4 de Desembre de 2023

Firmado digitalmente por IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ
Nombre de reconocimiento (DN): cn=IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ, o, ou, email=info@namarquitectura.com, c=ES

Ft.: Ignacio Álvarez Martínez
Arquitecte

III. PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES
    1.1. Disposicions Generals
    1.2. Disposicions Facultatives
        1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació
        1.2.2. Agents que intervenen en l'obra
        1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut
        1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus
        1.2.5. La Direcció Facultativa
        1.2.6. Visites facultatives
        1.2.7. Obligacions dels agents intervinents
        1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici
    1.3. Disposicions Econòmiques

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
    2.1. Prescripcions sobre els materials
        2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)
        2.1.2. Acers per a formigó armat
    2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra
        2.2.1. Seguretat i salut
    2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat
    2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1. Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la Llei 3/2011, de Contractes del Sector Públic (LCSP).

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

1.2.1.2. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El constructor o contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'HA D'EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El director d'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra

És l'agent que, formant part de la Direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat pel director d'obra, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La Direcció Facultativa

La Direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra, al director de l'execució de l'obra i al contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats.

Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El projectista

Redactar el projecte per encàrrec del promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari al director d'obra abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències del director d'obra i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa del director d'obra i previ acord amb el promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar

a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El constructor o contractista

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Elaborar, i exigir de cada subcontractista, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix la "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la tasca de la Direcció facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions del director d'obra i del director de l'execució material de l'obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o lex artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb el director d'execució material de l'obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que haurien de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del director de l'execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció facultativa la informació que necessiti per a

complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició del director d'execució material de l'obra els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció facultativa.

Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Facilitar als directors d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. El director d'obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al director de l'execució de l'obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment al promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el

promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen al director d'obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels directors d'obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.5. El director de l'execució de l'obra

Correspon al director d'execució material de l'obra, segons s'estableix en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del director d'obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments al director d'obra o directors d'obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de d'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant

aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als directors d'obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als directors d'obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el contractista, els subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades pel director d'execució material de l'obra, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de l'obra.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

1.2.7.7. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

1.2.7.8. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut

durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el Llibre de l'Edifici, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Econòmiques

Es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la Llei 3/2011, de Contractes del Sector Públic (LCSP).

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1. Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avali les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.
- El control mitjançant assajos.

Per part del constructor o contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als distints materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del director d'execució de l'obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d'execució de l'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el director d'execució de l'obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'execució de l'obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i engenieria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits esencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incèndi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits esencials continguts en les Normes Armonitzades (EN) i en les GuíasDITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'industria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Real Decreto 1630/1992. Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE".

El marcat CE es materialitza mitjançan el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte propiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes armonitzades i Guíes DITE per cada familia de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el nombre del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el nombre de la norma armonitzada i en cas de veure's afectada per diverses els nombres de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

2.1.2. Acers per a formigó armat

2.1.2.1. Aceros corrugados

2.1.2.1.1. Condicions de subministre

Los aceros se deben transportar protegidos adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

2.1.2.1.2. Recepció i control

Documentación de los suministros:

Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:

Antes del suministro:

Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.

Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de las siguientes características:

Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante.

Ausencia de grietas después del ensayo de doblado-desdoblado.

Aptitud al doblado simple.

Los aceros soldables con características especiales de ductilidad deberán cumplir los requisitos de los ensayos de fatiga y deformación alternativa.

Características de adherencia. Cuando el fabricante garantice las características de adherencia mediante el ensayo de la viga, presentará un certificado de homologación de adherencia, en el que constará, al menos:

Marca comercial del acero.

Forma de suministro: barra o rollo.

Límites admisibles de variación de las características geométricas de los resaltos.

Composición química.

En la documentación, además, constará:

El nombre del laboratorio. En el caso de que no se trate de un laboratorio público, declaración de estar acreditado para el ensayo referido.

Fecha de emisión del certificado.

Durante el suministro:

Las hojas de suministro de cada partida o remesa.

Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará una declaración del sistema de identificación del acero que haya empleado el fabricante.

La clase técnica se especificará mediante un código de identificación del tipo de acero mediante engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas. Además, las barras corrugadas deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.

En el caso de que el producto de acero corrugado sea suministrado en rollo o proceda de operaciones de enderezado previas a su suministro, deberá indicarse explícitamente en la correspondiente hoja de suministro.

En el caso de barras corrugadas en las que, dadas las características del acero, se precise de procedimientos especiales para el proceso de soldadura, el fabricante deberá indicarlos.

Después del suministro:

El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.

Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la Dirección Facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:

Identificación de la entidad certificadora.

Logotipo del distintivo de calidad.

Identificación del fabricante.

Alcance del certificado.

Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).

Número de certificado.

Fecha de expedición del certificado.

Antes del inicio del suministro, la Dirección Facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.

Ensayos:

La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.

Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la Dirección Facultativa.

2.1.2.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.

Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.

En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

La elaboración de armaduras mediante procesos de ferralla requiere disponer de unas instalaciones que permitan desarrollar, al menos, las siguientes actividades:

Almacenamiento de los productos de acero empleados.

Proceso de enderezado, en el caso de emplearse acero corrugado suministrado en rollo.

Procesos de corte, doblado, soldadura y armado, según el caso.

2.1.2.1.4. Recomenacions per a el seu ús en obra

Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.

Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.

Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el director de l'execució de l'obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del director de l'execució de l'obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

DEL SUPORT

S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

AMBIENTALS

En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

DEL CONTRACTISTA

En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l'execució de l'obra d'una sèrie de documents per part del contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

FASES D'EXECUCIÓ

S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i

transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

PROVES DE SERVEI

En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del director d'execució de l'obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el director d'execució de l'obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànons, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la Direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la Direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.

A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

ACONDICIONAMENT DEL TERRENY

Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

FONAMENTACIONS

Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES
Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.
ESTRUCTURES (FORJATS)
Deduint els buits de superfície major de X m². Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cèrcols que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de X m².
En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.
En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.
ESTRUCTURES (MURS)
Deduint els buits de superfície major de X m². S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.
FAÇANES I PARTICIONS
Deduint els buits de superfície major de X m². S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de X m², el que significa que:
Quan els buits siguin més petits de X m² es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.
Quan els buits siguin més grans de X m², es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.
Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.
Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.
En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.
INSTAL·LACIONS
Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.
REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)
Deduint, en els buits de superfície major de X m², l'excés sobre els X m². Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a X m². Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

2.2.1. Seguretat i salut

Unitat d'obra 16.02.01: Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Se medirá el número de unidades realmente realizadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unitat d'obra 16.02.02: Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos. Incluso p/p de pérdida de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Se medirá el número de unidades realmente realizadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unitat d'obra 16.06.01: Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retrorreflectancia nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Suministro, montaje y desmontaje de baliza reflectante para señalización, de chapa galvanizada, de 20x100 cm, de borde derecho de calzada, con franjas de color blanco y rojo y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES D'EXECUCIÓ

Montaje y comprobación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unitat d'obra 16.06.02: Cinta per a abalisament, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color vermell i blanc.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Suministro, colocación y desmontaje de cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco, sujeta sobre un soporte existente (no incluido en este precio).

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES D'EXECUCIÓ

Colocación. Desmontaje posterior. Retirada a contenedor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unitat d'obra 16.06.03: Senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retrorreflectancia nivell 1 (E.G.), amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat. Amortitzable el senyal en 5 usos i el cavallet en 5 usos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Suministro, colocación y desmontaje de señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 5 usos, con caballete portátil de acero galvanizado, amortizable en 5 usos. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL CONTRACTISTA

Si la señalización provisional se instalase en la vía pública, solicitará el permiso necesario de la autoridad competente.

FASES D'EXECUCIÓ

Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unitat d'obra 16.06.04: Cartell general indicatiu de riscos, de PVC serigrafiat, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
FASES D'EXECUCIÓ
Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unitat d'obra 16.06.05: Senyal d'advertiment, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Suministro, colocación y desmontaje de señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
FASES D'EXECUCIÓ
Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unitat d'obra 16.06.06: Senyal de prohibició, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Suministro, colocación y desmontaje de señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
FASES D'EXECUCIÓ
Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unitat d'obra 16.06.07: Senyal d'obligació, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Suministro, colocación y desmontaje de señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
FASES D'EXECUCIÓ
Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unitat d'obra 16.06.08: Senyal d'extinció, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Suministro, colocación y desmontaje de señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
FASES D'EXECUCIÓ
Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unitat d'obra 16.06.09: Senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Suministro, colocación y desmontaje de señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
FASES D'EXECUCIÓ
Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unitat d'obra 16.06.10: Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color groc i negre, subjecta a suports de barra corrugada d'acer B 500 S de 1,2 m de longitud i 16 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 3,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball amb maquinària en funcionament. Amortitzables els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Señalización y delimitación de zonas de trabajo con maquinaria de movimiento de tierras en funcionamiento mediante cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 1,2 m de longitud y 16 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 3,00 m. Incluso p/p de montaje, tapones protectores tipo seta, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
FASES D'EXECUCIÓ
Hincado de las barras en el terreno. Colocación de la cinta. Colocación de tapones protectores. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unitat d'obra 16.06.11: Doble cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color groc i negre, subjecta a tanques per als vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, separades cada 5,00 m entre eixos, amortitzables en 20 usos, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Señalización y delimitación de zonas de trabajo mediante doble cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, para limitación de paso de peatones, con dos pies metálicos, separadas cada 5,00 m entre ejes, amortizables en 20 usos. Incluso p/p de montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES D'EXECUCIÓ

Montaje de las vallas. Colocación de la cinta. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unitat d'obra 16.06.12: Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de nilons a suports de barra corrugada d'acer B 500 S de 1,75 m de longitud i 20 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 1,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de les vores de l'excavació. Amortitzable la malla en 1 ús, els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Señalización y delimitación de zonas de riesgo de caída en altura inferior a 2 m en bordes de excavación mediante malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 1,75 m de longitud y 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m y separados del borde del talud más de 2 m. Incluso p/p de montaje, tapones protectores tipo seta, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable la malla en 1 uso, los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES D'EXECUCIÓ

Hincado de las barras en el terreno. Sujeción de la malla a las barras. Colocación de tapones protectores. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unitat d'obra 16.06.13: Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de nilons a puntals metàl·lics telescòpics col·locats cada 1,50 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zona de risc. Amortitzable la malla en 1 ús i els puntals en 15 usos

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Señalización y delimitación de zona de riesgo mediante malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a puntales metálicos telescópicos colocados cada 1,50 m. Incluso p/p de montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable la malla en 1 uso y los puntales en 15 usos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES D'EXECUCIÓ

Colocación de los puntales. Sujeción de la malla a los puntales. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", a l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la Direcció Facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dóna servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

En Cunit, a 4 de Desembre de 2023

Firmado digitalmente por IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ
Nombre de reconocimiento (DN): cn=IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ, o, ou, email=info@namarquitectura.com, c=ES

Ft.: Ignacio Álvarez Martínez

Arquitecte

IV. AMIDAMENTS

Amidament

1 ENDERROCS, MOVIMENT I TRANSPORT DE TERRES

Nº	U	Descripció	Amidament
1.1	M²	Protecció de voreres i de vorades.	
		Total m² :	**20,000**
1.2	M²	Protec.prov. pavim. + tauler	
		Total m² :	**20,000**
1.3	M²	Protecció de terres, paviment interior existent	
		Total m² :	**20,000**
1.4	U	Replanetig topografic	
		Total u :	**1,000**
1.5	M	Estintolament de llinda de buit en mur, amb puntals metàl·lics,ampliar buit finestres existents façana	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
finestres existents						
	8	1,200			9,600	
					9,600	9,600
					Total m :	**9,600**

1.6	U	Desmuntatge fulla porta tallafocs (1batent),a/mitj.manuals,càrr.manual. Sortida emergència existent en façana
		Total u : 1,000
1.7	U	Desmuntatge retenidor electromagnètic porta tallafocs,a/mitj.manuals,càrr.manual. Sortida emergència existent en façana
		Total u : 1,000
1.8	U	Desmuntatge fulla,bastim.,access.,porta grans dimensions,sup.20m2,m.man.,aplec p/reutilitz.+càrrega manual. Sortida emergència existent en façana
		Total u : 1,000
1.9	M	Arrencada sòcol ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
finestres existents	7	1,200			8,400	
					8,400	8,400
					Total m :	**8,400**

1.10	M²	Obertura de buit en full interior de façana, de fàbrica revestida.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
ampliar buit finestres existents	7	1,200	1,300		10,920	
nova sortida d'emergència	1	1,500	2,100		3,150	
					14,070	14,070
					Total m² :	**14,070**

1.11	M²	Retirada de panell o flassada d'aïllant, en façana o mitgera.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
ampliar buit finestres existents	7	1,200	1,300		10,920	

1 ENDERROCS, MOVIMENT I TRANSPORT DE TERRES

Nº	U	Descripció					Amidament
	nova sortida d'emergència		1	1,500	2,100	3,150	
						14,070	14,070
						Total m² :	**14,070**

1.12 **M²** Demolició de tancament de façana de panells prefabricats de formigó.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
ampliar buit finestres existents	7	1,200	1,300		10,920	
nova sortida d'emergència	1	1,500	2,100		3,150	
					14,070	14,070
					Total m² :	**14,070**

1.13 **U** Desmuntatge de fulla de fusteria exterior.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
finestres existents	7				7,000	
					7,000	7,000
					Total U :	**7,000**

1.14 **M** Demolició d'escopidor.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
ampliar buit finestres existents	7	1,200			8,400	
					8,400	8,400
					Total m :	**8,400**

1.15 **M²** Demolició de paviment exterior de llambordins.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
zona ampliació - planta	1	120,000			120,000	
zona accés	1	6,000	6,900		41,400	
					161,400	161,400
					Total m² :	**161,400**

1.16 **M²** Demolició de solera o paviment de formigó.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
zona ampliació - planta	1	120,000			120,000	
zona accés	1	6,000	6,900		41,400	
					161,400	161,400
					Total m² :	**161,400**

1.17 **M** Demolició de vorada.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	58,000			58,000	
					58,000	58,000
					Total m :	**58,000**

1.18 **M** Tall de paviment.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

1 ENDERROCS, MOVIMENT I TRANSPORT DE TERRES

Nº	U	Descripció					Amidament
			1	49,500		49,500	
						49,500	49,500
						Total m :	**49,500**

1.19 **M²** Demolició de paviment exterior d'aglomerat asfàltic.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
zona parking actual - excavació per a la fonamentació nova	1	49,500	1,500		74,250	
zona accés rodat servei planta subterrani	1	7,200	3,600		25,920	
					100,170	100,170
					Total m² :	**100,170**

1.20 **M** Eliminació de marca vial transversal.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
marcas parking existent	1	5,000			5,000	
	1	49,500			49,500	
					54,500	54,500
					Total m :	**54,500**

1.21 **U** Desmuntatge de paperera.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
papeleras parking	2				2,000	
					2,000	2,000
					Total U :	**2,000**

1.22 **U** Desmuntatge de fanal.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
fanals parking	4				4,000	
					4,000	4,000
					Total U :	**4,000**

1.23 **M³** Transport de mobiliari urbà.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
fanal y papeleras	2				2,000	
					2,000	2,000
					Total m³ :	**2,000**

1.24 **U** Talat d'arbre.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
arbre parking	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total U :	**1,000**

1.25 **M** Desmuntatge p/subst.línea elèctrica col.tub.,S=<6mm2,a/mitj.manuals,càrr.manual

Total m :	**10,000**

1 ENDERROCS, MOVIMENT I TRANSPORT DE TERRES

Nº	U	Descripció	Amidament
1.26	U	Desmuntatge ext.incendis+fix.mural,m.manuals,+aplec mat.o càrr.s/camió o cont.	
		Total u :	**2,000**
1.27	M³	Excavació de rases i pous.	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
riostras						
	2	3,860	0,400	0,500	1,544	
	2	3,410	0,400	0,500	1,364	
	3	4,930	0,400	0,500	2,958	
	2	3,340	0,400	0,500	1,336	
	2	4,960	0,400	0,500	1,984	
zapatas P1, P2, P14, P15	4	1,000	1,000	0,500	2,000	
zapatas P26, P13	2	1,000	1,000	0,500	1,000	
					12,186	12,186
					Total m³ :	**12,186**

1.28	M³	Excavació a cel obert, amb mitjans mecànics.	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
llosa sala 1	1	7,130	19,050	0,500	67,913	
llosa sala 2	1	7,130	19,280	0,500	68,733	
					136,646	136,646
					Total m³ :	**136,646**
1.29	M	Excav.rasa instal.15x30cm m.man.,rebl.+compact. terres selec.excav. mecànics	
		Total m :	**50,000**
1.30	M³	Rebliments de rases per instal·lacions.	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	50,000	0,300	0,150	2,250	
					2,250	2,250
					Total m³ :	**2,250**
1.31	M³	Càrrega de terres.				
					Total m³ :	**100,000**
1.32	M³	Transport de terres dins de l'obra.				
					Total m³ :	**100,000**
1.33	M³	Rebliment i compactació del terreny de suport de la fonamentació.				

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
riostras						
	2	3,860	0,400	0,200	0,618	
	2	3,410	0,400	0,200	0,546	
	3	4,930	0,400	0,200	1,183	
	2	3,340	0,400	0,200	0,534	

1 ENDERROCS, MOVIMENT I TRANSPORT DE TERRES

Nº	U	Descripció						Amidament
			2	4,960	0,400	0,200	0,794	
		zapatas P1, P2, P14, P15	4	1,000	1,000	0,200	0,800	
		zapatas P26, P13	2	1,000	1,000	0,200	0,400	
		llosa sala 1	1	7,130	19,050	0,200	27,165	
		llosa sala 2	1	7,130	19,280	0,200	27,493	
							59,533	59,533
							Total m³ :	**59,533**

1.34 **M³** Estesa+picon.sòl adeq.obra,g<=25cm,95%,PM,picó,humect.

		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	riostras						
		2	3,860	0,400	0,200	0,618	
		2	3,410	0,400	0,200	0,546	
		3	4,930	0,400	0,200	1,183	
		2	3,340	0,400	0,200	0,534	
		2	4,960	0,400	0,200	0,794	
	zapatas P1, P2, P14, P15	4	1,000	1,000	0,200	0,800	
	zapatas P26, P13	2	1,000	1,000	0,200	0,400	
	llosa sala 1	1	7,130	19,050	0,200	27,165	
	llosa sala 2	1	7,130	19,280	0,200	27,493	
						59,533	59,533
						Total m³ :	**59,533**

2 FONAMENTS I MURS DE CONTENCIÓ

Nº	U	Descripció					Amidament
2.1	**M²**	Subbase,g=10cm,grava pedra calc.70 a 100mm,estesa+picon.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	sala polivalente 1		1	7,000	20,500		143,500	
	sala polivalente 2		1	7,000	20,500		143,500	
							287,000	287,000
							Total m² :	**287,000**
2.2	**M²**	Armadura d/llosa form. AP500SD,malla electr.acer corr.ME 30x15cm,D:6-6mm,6x2,2m B500SD					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	sala polivalente 1		1	7,000	20,500		143,500	
	sala polivalente 2		1	7,000	20,500		143,500	
							287,000	287,000
							Total m² :	**287,000**
2.3	**M²**	Solera 10cm gruix form.no estructural HNE-15/B/20 abocat transp.mecànic,dúmper de gasoil					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	sala polivalente 1		1	7,000	20,500		143,500	
	sala polivalente 2		1	7,000	20,500		143,500	
							287,000	287,000
							Total m² :	**287,000**
2.4	**M²**	Capa de formigó de neteja, amb àrids reciclats.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	riostras							
			2	3,860	0,400		3,088	
			2	3,410	0,400		2,728	
			3	4,930	0,400		5,916	
			2	3,340	0,400		2,672	
			2	4,960	0,400		3,968	
	zapatas P1, P2, P14, P15		4	1,000	1,000		4,000	
	zapatas P26, P13		2	1,000	1,000		2,000	
	llosa sala 1		1	7,130	19,050		135,827	
	llosa sala 2		1	7,130	19,280		137,466	
							297,665	297,665
							Total m² :	**297,665**
2.5	**M³**	Biga entre sabates (riostres)					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	riostras							
			2	3,860	0,400	0,400	1,235	
			2	3,410	0,400	0,400	1,091	
			3	4,930	0,400	0,400	2,366	

2 FONAMENTS I MURS DE CONTENCIÓ

Nº	U	Descripció					Amidament
			2	3,340	0,400	0,400	1,069	
			2	4,960	0,400	0,400	1,587	
							7,348	7,348
							Total m³ :	**7,348**
2.6	**M²**	Sistema d'encofrat per a biga entre sabates (riostres)						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	riostras							
			2	3,860	1,000		7,720	
			2	3,410	1,000		6,820	
			3	4,930	1,000		14,790	
			2	3,340	1,000		6,680	
			2	4,960	1,000		9,920	
							45,930	45,930
							Total m² :	**45,930**
2.7	**M³**	Sabata de fonamentació de formigó armat.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	zapatas P1, P2, P14, P15		4	1,000	1,000	0,400	1,600	
	zapatas P26, P13		2	1,000	1,000	0,400	0,800	
							2,400	2,400
							Total m³ :	**2,400**
2.8	**M²**	Sistema d'encofrat per a element de fonamentació.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	zapatas P1, P2, P14, P15		4	4,000		0,500	8,000	
	zapatas P26, P13		2	4,000		0,400	3,200	
							11,200	11,200
							Total m² :	**11,200**
2.9	**M³**	Llosa de fonamentació.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	llosa sala 1		1	7,130	19,050	0,300	40,748	
	llosa sala 2		1	7,130	19,280	0,300	41,240	
							81,988	81,988
							Total m³ :	**81,988**
2.10	**M²**	Sistema d'encofrat per a llosa de fonamentació.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	llosa sala 1		1	7,130		0,400	2,852	
	llosa sala 2		1	7,130		0,400	2,852	
	llosa sala 1		1	19,050		0,400	7,620	
	llosa sala 2		1	19,280		0,400	7,712	

2 FONAMENTS I MURS DE CONTENCIÓ

Nº	U	Descripció		Amidament
			21,036	21,036
			Total m² :	**21,036**

3 ESTRUCTURA

Nº	U	Descripció	Amidament

3.1 **U** Placa d'ancoratge d'acer, amb perns soldats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
pilars HEB160 P1-P26	26				26,000	
					26,000	26,000
					Total U :	**26,000**

3.2 **Kg** Acer en pilars, perfil simple HEB160

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
pilars HEB160 P1-P26	26	3,900		42,600	4.319,640	
					4.319,640	4.319,640
					Total kg :	**4.319,640**

3.3 **Kg** Acer en corretges metàl·liques HEB160

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
ZONA PRINCIPAL						
coretges HEB160						
- longitudinals	2	4,700		42,600	400,440	
	2	5,870		42,600	500,124	
	2	4,550		42,600	387,660	
	18	4,320		42,600	3.312,576	
-trasnversals	10	5,770		42,600	2.458,020	
ZONA MAGATZEM						
coretges HEB160	10	0,880		42,600	374,880	
IPE 100	1	4,760		8,300	39,508	
	5	4,480		8,300	185,920	
	2	4,530		8,300	75,198	
					7.734,326	7.734,326
					Total kg :	**7.734,326**

3.4 **Kg** Acer en perfil L sòcol metàl·liq

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
SÓCOCL BASE						
pletina L 160x100, 13 mm gruix	5	4,320		32,000	691,200	
	4	4,320		32,000	552,960	
	1	4,550		32,000	145,600	
	2	5,930		32,000	379,520	
					1.769,280	1.769,280
					Total kg :	**1.769,280**

3.5 **Kg** Acer en bigues.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
IPN320	4	5,930		62,630	1.485,584	
IPN360	6	5,930		78,110	2.779,154	

3 ESTRUCTURA

Nº	U	Descripció						Amidament
							4.264,738	4.264,738
							Total kg :	**4.264,738**
3.6	**U**	Pletina acer reforç union pilar-corretga						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	reforç union pilar corretges		104				104,000	
							104,000	104,000
							Total U :	**104,000**

4 FAÇANES

Nº	U	Descripció	Amidament

4.1 **Kg** Acer conformat en fred, en subestructura soporte para la sustentación del revestimiento exterior de fachada ligera.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
VERTICALS - tubulars 50x50mm						
-façana norte	28	2,550		1,540	109,956	
	28	2,550		1,540	109,956	
-façana lateral	10	2,550		1,540	39,270	
	10	2,550		1,540	39,270	
HORIZONTALS - tubulars 50x50mm						
	16	4,320		1,540	106,445	
					404,897	404,897
					Total kg :	**404,897**

4.2 **M2** Revestiment exterior façana, xapa d'acer Europerfil 106, 1 mm de gruix

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana nort	4	4,320		2,550	44,064	
	4	4,320		2,550	44,064	
façana lateral	2	5,930		2,550	30,243	
revestiment lateral	2	5,930		2,550	30,243	
					148,614	148,614
					Total m2 :	**148,614**

4.3 **M2** Revestiment exterior façana, lateral alt, xapa d'acer greca petita , 1 mm de gruix

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
-facana lateral superior cega (2,7-3,9m alçada)	4	5,930			23,720	
					23,720	23,720
					Total m2 :	**23,720**

4.4 **M** Punt singular per a façana simple, de xapa perfilada d'acer.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
troabda amb pilar HEB160	26	2,000		2,550	132,600	
trobada amb corretges HEB160						
- longitudinals						
	2	4,550			9,100	
	18	4,320			77,760	
-trasnversals	10	5,770			57,700	
					277,160	277,160
					Total m :	**277,160**

4.5 **M²** Aïllament tèrmic entre els muntants del mur estructural exterior d'entramat lleuger.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana nort	4	4,320		2,550	44,064	
	4	4,320		2,550	44,064	

4 FAÇANES

Nº	U	Descripció					Amidament
		façana lateral	2	5,930	2,550	30,243	
		lateral superior	4	5,930	1,000	23,720	
						142,091	142,091
						Total m² :	**142,091**

5 COBERTES

Nº	U	Descripció	Amidament

5.1 **M²** Coberta plana no transitable, no ventilada, Deck, xapa autoportant Europerfil 106 ,1 mm gruix, inclou aïllm. llana roca 100mm, tipus invertida.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
sala 1		17,740	5,770		102,360	
sala 2		18,000	5,770		103,860	
					206,220	206,220
					Total m² :	**206,220**

5.2 **M²** Coberta plana no transitable, no ventilada, Deck, xapa autoportant Europerfil 106 ,1 mm gruix , porxo

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
porxo acces	1	3,300	5,770		19,041	
porxo pati	1	2,000	5,770		11,540	
porxo zona servei	1	2,000	5,770		11,540	
porxo pati zona servei	1	4,700	5,770		27,119	
					69,240	69,240
					Total m² :	**69,240**

5.3 **M** Remat coronament de planxa d'acer galvanitzat y prelacat , 2 mm

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
remat coberta en L	2	5,770			11,540	
	2	17,760			35,520	
	2	5,770			11,540	
	2	18,000			36,000	
					94,600	94,600
					Total m :	**94,600**

5.4 **M** Canal per a recollida d'aigües pluvials, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 2mm

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
canal U coberta 3.9m	4	5,930			23,720	
canal U coberta 2.7m	4	5,930			23,720	
canal U coberta 2.7m - zona magatzem	4	1,000			4,000	
					51,440	51,440
					Total m :	**51,440**

5.5 **Kg** Suport formacio de pendents coberta, IPE 180-240mm alt.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
perfil formacio pendents coberta						
-IPE180	4	5,930	19,270		457,084	
-IPE240	6	5,930	31,470		1.119,703	
					1.576,787	1.576,787
					Total kg :	**1.576,787**

6 SERRALLERIA

Nº	U	Descripció						Amidament
6.1	**Kg**	Gelosia metàl·lica fixa, lames 160mm, 13mm gruix						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	gelosia zona acces		1	2,560	2,550	25,000	163,200	
	gelosia zona pati interior		1	0,950	2,550	25,000	60,563	
			1	2,400	2,550	25,000	153,000	
	gelosia zona pati acces rodat		1	0,950	2,550	25,000	60,563	
			1	2,400	2,550	25,000	153,000	
			1	5,770	2,550	25,000	367,838	
							958,164	958,164
							Total kg :	**958,164**
6.2	**U**	Porta amb gelosia metàl·lica , 1 fulla abatible, exterior, dim 100x255 cm						
							Total U :	**2,000**
6.3	**U**	Porta amb gelosia metàl·lica , 1 fulla abatible, exterior, dim 337x255 cm						
							Total U :	**1,000**

7 FUSTERIAS

Nº	U	Descripció	Amidament

7.1 **M** Fusteria exterior d'alumini , marc fix perimetral per a vidre tipusUGlass

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
perfil horizontal	16	4,320			69,120	
perfil. vertical	32	1,000			32,000	
					101,120	101,120
					Total m :	**101,120**

7.2 **U** Finestral fix d'alumini, gamma mitja, dimensions 1200x2100 mm, acabat lacat color blanc

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
sala 1	2				2,000	
sala 2	3				3,000	
					5,000	5,000
					Total U :	**5,000**

7.3 **U** Porta d'alumini,una fulla practicable, gamma mitja, dimensions 1200x2100 mm, acabat lacat color blanc

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
sala 1	1				1,000	
sala 2	1				1,000	
					2,000	2,000
					Total U :	**2,000**

7.4 **U** Finestral fix d'alumini, gamma mitja, dimensions 1100x2550 mm, trenc. pont termic, acabat lacat color blanc

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
sala 1	4				4,000	
sala 2	4				4,000	
					8,000	8,000
					Total U :	**8,000**

7.5 **U** Porta d'alumini,dues fulles practicables, sortida emergencia, gamma mitja, dimensions 1100x2550 mm, trenc. pont termic, acabat lacat color blanc

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
sala 1	1				1,000	
sala 2	1				1,000	
					2,000	2,000
					Total U :	**2,000**

7.6 **U** Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2 90-C5, 1200x2100 mm , sortida emergencia

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
porta sortida emergencia	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total U :	**1,000**

8 ENVIDRAMENTS

Nº	U	Descripció						Amidament
8.1	**M²**	Doble envidriament laminar acústic, interior						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	finestra fixa interior 120x210cm		5	1,200	2,100		12,600	
	porta interior 120x210cm		2	1,200	2,100		5,040	
							17,640	17,640
							Total m² :	**17,640**
8.2	**M²**	Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), exterior						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	finestra fixa exterior 115x255cm		8	1,100	2,550		22,440	
	porta exterior		2	1,100	2,550		5,610	
							28,050	28,050
							Total m² :	**28,050**
8.3	**M2**	Vidre imprès, translúcid,U-Glas, fix, col·locat amb camera per paret doble.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	sala 1		8	4,320		0,900	31,104	
	sala 2		8	4,320		0,900	31,104	
							62,208	62,208
							Total m2 :	**62,208**

9 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

Nº	U	Descripció	Amidament

9.1 **M²** Envà autoportant amb panells de fusta massissa, tricapa, 100x255cm

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
enva lateral zona magatzem (armaris)						
-sala 1	8	1,020		2,550	20,808	
-sala 2	8	1,020		2,550	20,808	
zona frontal superior finestres interior						
-sala 1	4	1,200		0,500	2,400	
-sala 2	4	1,200		0,500	2,400	
					46,416	46,416
					Total m² :	**46,416**

9.2 **M²** Portes abatibles d'armari amb panells de fusta massissa, tricapa, 80x255cm

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
sala 1						
	3	3,280		2,550	25,092	
	1	1,560		2,550	3,978	
	1	1,410		2,550	3,596	
sala 2						
	2	3,280		2,550	16,728	
	1	1,560		2,550	3,978	
	1	6,110		2,550	15,581	
					68,953	68,953
					Total m² :	**68,953**

9.3 **M²** Extradossat autoportant de plaques de guix laminat amb aïllament termoacústic. Sistema "ISOVER".

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
-facana lateral superior cega (2,7-3,9m alçada)	4	5,930		1,000	23,720	
					23,720	23,720
					Total m² :	**23,720**

10 PAVIMENTS

Nº	U	Descripció						Amidament
10.1	**M²**	Paviment laminat, AC4, acabat pi, inclou lamina d'escuma 3mm,						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	sala 1							
	-zona finestres int.		4	1,200	1,420		6,816	
	-zona sala		1	5,600	17,600		98,560	
	-zona interior armaris		1	1,560	1,000		1,560	
			2	3,280	1,000		6,560	
			1	1,410	1,000		1,410	
	sala 2							
	-zona finestres int.		4	1,200	1,420		6,816	
	-zona sala		1	5,600	17,600		98,560	
	-zona interior armaris		1	1,560	1,000		1,560	
			2	3,280	1,000		6,560	
			1	6,110	1,000		6,110	
							234,512	234,512
							Total m² :	**234,512**
10.2	**M²**	Paviment continu de formigó tractat superficialment amb enduridor, per a exteriors (zona patis)						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	pati interior		1	1,950	6,770		13,202	
	pati zona servei		1	1,950	6,770		13,202	
							26,404	26,404
							Total m² :	**26,404**
10.3	**M**	Junt de retracció en paviment continu de formigó, mitjançant tall amb disc de diamant.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2	6,770			13,540	
							13,540	13,540
							Total m :	**13,540**
10.4	**M**	Junta perimètrica de dilatació en paviment continu de formigó.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2	6,770			13,540	
							13,540	13,540
							Total m :	**13,540**
10.5	**M**	Segellat de junt en paviment continu de formigó, amb massilla.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2	6,770			13,540	
							13,540	13,540
							Total m :	**13,540**

11 REVESTIMENTS

Nº	U	Descripció	Amidament

11.1 **M²** Fals sostre xapa d'acer model Europerfil 106 , 1,0 mm gruix, perforat acustic

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
sala 1	1	5,600	18,000		100,800	
sala 2	1	5,600	18,000		100,800	
					201,600	201,600
					Total m² :	**201,600**

11.2 **M²** Fals sostre continu de panells de fusta, tricapa

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
sala 1						
-zona finestres int.	4	1,200	1,420		6,816	
-zona interior armaris	1	1,560	1,000		1,560	
	2	3,280	1,000		6,560	
	1	1,410	1,000		1,410	
sala 2						
-zona finestres int.	4	1,200	1,420		6,816	
-zona interior armaris	1	1,560	1,000		1,560	
	2	3,280	1,000		6,560	
	1	6,110	1,000		6,110	
					37,392	37,392
					Total m² :	**37,392**

11.3 **M²** Revestiment mural amb panells de fusta massissa, tricapa, 90x255cm, inclou subestructura portant de fusta

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
sala 1	1	5,600		2,700	15,120	
	1	17,600		2,700	47,520	
sala 2	1	5,600		2,700	15,120	
	1	17,600		2,700	47,520	
					125,280	125,280
					Total m² :	**125,280**

12 PINTURA

Nº	U	Descripció	Amidament

12.1 **M2** Pintat pilar acer esmalt ignífug,2imprim.igníf. +acab.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
pilars HEB160 P1-P26	26	3,900	1,200		121,680	
					121,680	121,680
					Total m2 :	**121,680**

12.2 **M2** Pintat biga acer esmalt ignífug,2imprim.igníf. +acab.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
ZONA PRINCIPAL						
coretges HEB160						
- longitudinals	2	4,700	1,200		11,280	
	2	5,870	1,200		14,088	
	2	4,550	1,200		10,920	
	18	4,320	1,200		93,312	
-trasnversals	10	5,770	1,200		69,240	
ZONA MAGATZEM						
coretges HEB160	10	0,880	1,200		10,560	
IPE 100	1	4,760	1,200		5,712	
	5	4,480	1,200		26,880	
	2	4,530	0,500		4,530	
SÓCOCL BASE						
pletina L 160x100, 13 mm gruix	5	4,320	1,000		21,600	
	4	4,320	1,000		17,280	
	1	4,550	1,000		4,550	
	2	5,930	1,000		11,860	
IPN320	4	5,930	1,500		35,580	
IPN360	6	5,930	1,500		53,370	
remat coberta en L (50 cm desvol.)	2	5,770	0,500		5,770	
	2	17,760	0,500		17,760	
	2	5,770	0,500		5,770	
	2	18,000	0,500		18,000	
canal U coberta 3.9m	4	5,930	1,000		23,720	
canal U coberta 2.7m	4	5,930	1,000		23,720	
canal U coberta 2.7m - zona magatzem	4	1,000	1,000		4,000	
					489,502	489,502
					Total m2 :	**489,502**

12.3 **M2** Pintat gelosia acer,esmalt poliuretà,2imprimació ant

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
gelosia zona acces	1	2,560		2,550	6,528	

12 PINTURA

Nº	U	Descripció					Amidament
		gelosia zona pati interior	1	0,950	2,550	2,423	
			1	2,400	2,550	6,120	
		gelosia zona pati acces rodat	1	0,950	2,550	2,423	
			1	2,400	2,550	6,120	
			1	5,770	2,550	14,714	
		porta gelosia 100x255 cm	2	1,000	2,550	5,100	
		porta gelosia 377x255 cm	1	3,770	2,550	9,614	
						53,042	53,042
						Total m2 :	**53,042**
12.4	**M2**	Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		-facana lateral superior cega (2,7-3,9m alçada)	4	5,930		1,000	23,720	
		-pintat treballs extra , zones interior edifici existent	1	200,000			200,000	
							223,720	223,720
							Total m2 :	**223,720**
12.5	**M2**	Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		pintat treballs extra , zones interior edifici existent	1	100,000			100,000	
							100,000	100,000
							Total m2 :	**100,000**
12.6	**M²**	Vernís sintètic incolor , satinat, ignifug, per a fusta, revestiment vertical pareds					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		XAPAT FUSTA						
		sala 1	1	17,600	2,700		47,520	
			1	5,600	2,700		15,120	
		sala 2	1	17,800	2,700		48,060	
			1	5,600	2,700		15,120	
		ENVA FUSTA						
		enva lateral zona magatzem (armaris)						
		-sala 1	8	1,020		2,550	20,808	
		-sala 2	8	1,020		2,550	20,808	
		zona frontal superior finestres interior						
		-sala 1	4	1,200		0,500	2,400	
		-sala 2	4	1,200		0,500	2,400	
		PORTES ARMARIS FUSTA						
		sala 1						
			3	3,280		2,550	25,092	
			1	1,560		2,550	3,978	
			1	1,410		2,550	3,596	

12 PINTURA

Nº	U	Descripció					Amidament
sala 2							
			2	3,280	2,550	16,728	
			1	1,560	2,550	3,978	
			1	6,110	2,550	15,581	
						241,189	241,189
						Total m² :	**241,189**

12.7 **M²** Vernís sintètic incolor , satinat, ignifug, per a fusta, revestiment horizontal sostre

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
FALS SOSTRE FUSTA						
sala 1						
-zones pas finestres	4	1,000	1,480		5,920	
-interior armaris	1	1,560	1,000		1,560	
	2	3,280	1,000		6,560	
	1	1,410	1,000		1,410	
sala 2						
-zones pas finestres	4	1,000	1,480		5,920	
-interior armaris	1	1,560	1,000		1,560	
	2	3,280	1,000		6,560	
	1	6,110	1,000		6,110	
					35,600	35,600
					Total m² :	**35,600**

13 URBANIZACIÓ

Nº	U	Descripció					Amidament
13.1	**M³**	Subbase,grava pedra granit.50 a 70mm,estesa+picon.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	zona vorera		1	1,200	52,000	0,100	6,240	
							6,240	6,240
							Total m³ :	**6,240**
13.2	**T**	Basemesc.bit.AC 22 base B 35/50G,granul.granític						
							Total t :	**5,000**
13.3	**M²**	Capa rodadura mesc.bit.AC 16 surf B 50/70 D + 20% granulat pedra granit. col.manual.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	1,000	52,000		52,000	
							52,000	52,000
							Total m² :	**52,000**
13.4	**M³**	Base formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 10 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	zona vorera		1	1,200	52,000	0,100	6,240	
							6,240	6,240
							Total m³ :	**6,240**
13.5	**M³**	Col.formigó p/base vorera,camió+vibr.manual, reglejat,entorn urba s/dif.mob.voreres a> 5m,afect.serv./mob.urbà,0.2 a 2m3						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	zona vorera		1	1,200	52,000	0,100	6,240	
							6,240	6,240
							Total m³ :	**6,240**
13.6	**M²**	Paviment continu de formigó						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	zona vorera		1	1,200	52,000		62,400	
							62,400	62,400
							Total m² :	**62,400**
13.7	**M**	Junt de retracció en paviment continu de formigó, mitjançant tall amb disc de diamant.						
							Total m :	**10,000**
13.8	**M**	Vorada prefabricada de formigó.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	zona vorera		1		52,000		52,000	
							52,000	52,000
							Total m :	**52,000**
13.9	**M**	Rigola prefabricada de formigó.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	zona vorera		1		52,000		52,000	

13 URBANIZACIÓ

Nº	U	Descripció						Amidament
							52,000	52,000
							Total m :	**52,000**
13.10	**M**	Marca vial long.contínua P-R, 20cm, pint.acrílica, polvorització						
							Total m :	**52,000**
13.11	**M**	Marca vial transv.contínua -, 40cm, pint.acrílica, màq.manual						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	placas parking		19	5,000			95,000	
							95,000	95,000
							Total m :	**95,000**
13.12	**M²**	Marca vial superficial P-RR, pint.acrílica, màq.manual						
							Total m² :	**20,000**
13.13	**M³**	Aportació de terra vegetal.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	terra arbres		4	1,700			6,800	
							6,800	6,800
							Total m³ :	**6,800**
13.14	**M²**	Treball del terreny.						
							Total m² :	**100,000**
13.15	**M³**	Càrrega de terres.						
							Total m³ :	**50,000**
13.16	**M³**	Transport de terres dins de l'obra.						
							Total m³ :	**50,000**
13.17	**U**	Proteccions en actuacions de reparació d'urbanització						
							Total U :	**4,000**
13.18	**U**	Proteccions en actuacions de reparació d'urbanització						
							Total U :	**4,000**
13.19	**U**	Col·locació de paperera <= 60l anc.dau form.+martell trenc.man.						
							Total U :	**2,000**
13.20	**U**	Aparcament per a bicicletes, d'acer.						
							Total U :	**1,000**
13.21	**M**	Cablejat per a xarxa subterrània d'enllumenat públic.						
							Total m :	**60,000**
13.22	**U**	Presa de terra d'enllumenat públic amb pica.						
							Total U :	**4,000**
13.23	**M**	Conductor aïllat de terra d'enllumenat públic.						
							Total m :	**60,000**
13.24	**U**	Recol.locació fanal existent acer galv.,4 projectors làmp.vap.Na pres.alta 100W+2 llumeneres làmp.fluoresc.tub. 58W,col.dau form.						

13 URBANIZACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament
		Total U :	**4,000**

13.25 **M²** Desbrossament i neteja del terreny, amb mitjans manuals.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
pati acces	1	2,560	6,930		17,741	
pati central	1	2,400	6,770		16,248	
pati servei	1	2,400	6,770		16,248	
					50,237	50,237
					Total m² :	**50,237**

13.26 **M²** Retirada i càrrega dels materials de desbrossament.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
pati acces	1	2,560	6,930		17,741	
pati central	1	2,400	6,770		16,248	
pati servei	1	2,400	6,770		16,248	
					50,237	50,237
					Total m² :	**50,237**

13.27 **M³** Estesa de terra vegetal.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
pati acces	1	2,560	6,930	0,300	5,322	
pati central	1	2,400	6,770	0,300	4,874	
pati servei	1	2,400	6,770	0,300	4,874	
					15,070	15,070
					Total m³ :	**15,070**

13.28 **M²** Gespa.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
pati acces	1	2,560	6,930		17,741	
pati central	1	2,400	6,770		16,248	
pati servei	1	2,400	6,770		16,248	
					50,237	50,237
					Total m² :	**50,237**

13.29 **M²** Plantació de massis i vegetació autoctona de baixa altura i arbustos de 0,20-0,80 m d'altura

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
pati acces	1	2,560	6,930		17,741	
pati central	1	2,400	6,770		16,248	
pati servei	1	2,400	6,770		16,248	
					50,237	50,237
					Total m² :	**50,237**

13.30 **U** Plantació d'arbre conífera.

13 URBANIZACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	arbre parking		4				4,000	
	arbres patis		6				6,000	
							10,000	10,000
							Total U :	**10,000**
13.31	**U**	Escomesa a la xarxa de reg.						
							Total U :	**1,000**
13.32	**U**	Boca de rec.						
							Total U :	**3,000**
13.33	**U**	Electrovàlvula.						
							Total U :	**1,000**
13.34	**U**	Programador.						
							Total U :	**1,000**
13.35	**U**	Sensors i estacions meteorològiques.						
							Total U :	**1,000**
13.36	**M**	Línia elèctrica.						
							Total m :	**50,000**
13.37	**M**	Canonada de forniment i distribució.						
							Total m :	**20,000**
13.38	**M**	Canonada de reg per degoteig.						
							Total m :	**50,000**

14 INSTAL.LACIÓNS

Nº	U	Descripció					Amidament
14.1	**M**	Derivació individual.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	100,000			100,000	
							100,000	100,000
							Total m :	**100,000**
14.2	**U**	Armari de distribució, modular.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
							Total U :	**2,000**
14.3	**U**	Xarxa de distribució interior i protecció per a local o oficina.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
							Total U :	**2,000**
14.4	**U**	Lluminària suspesa.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			8	2,000		2,000	32,000	
							32,000	32,000
							Total U :	**32,000**
14.5	**U**	Detector de moviment.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
							Total U :	**4,000**
14.6	**U**	Enllumenat d'emergència en zones comuns.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			5			2,000	10,000	
							10,000	10,000
							Total U :	**10,000**
14.7	**U**	UE VRV,elèctrica,aire,2 tubs,33 a 38kW/38 a 43kW,EER=3.7,COP=4.1,400V,1 mòd.,col.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
							Total u :	**2,000**
14.8	**U**	Unit.int.conduc.VRV,5 a 5.6kW,E=65W,230V,pressió estàndard,R410 A,baixa silueta,col.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			6			2,000	12,000	

14 INSTAL.LACIÓNS

Nº	U	Descripció					Amidament
						12,000	12,000
						Total u :	**12,000**
14.9	**U**	Derivació per a línia frigorífica de líquid i de gas.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
							Total U :	**2,000**
14.10	**M**	Línia frigorífica.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			6	10,000		2,000	120,000	
							120,000	120,000
							Total m :	**120,000**
14.11	**M**	Línia frigorífica.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	25,000		2,000	50,000	
							50,000	50,000
							Total m :	**50,000**
14.12	**M**	Canal protectora per a la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació i la xarxa d'evacuació de condensats.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	25,000		2,000	50,000	
							50,000	50,000
							Total m :	**50,000**
14.13	**U**	Control centralitzat.					
							Total U :	**1,000**
14.14	**M**	Cable bus de comunicacions.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	50,000		2,000	100,000	
							100,000	100,000
							Total m :	**100,000**
14.15	**U**	TECNA RCE 1200-EC/V/F7+F7+F8 recuperador de calor sensible, vertical					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
							Total u :	**2,000**
14.16	**M²**	Conducte de llana mineral.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1,3	20,000		2,000	52,000	

14 INSTAL.LACIÓNS

Nº	U	Descripció					Amidament
			1,3	20,000	2,000	52,000	
						104,000	104,000
						Total m² :	**104,000**
14.17	**U**	Reixeta lineal LMT+CM (S) AA 1000x200 MADEL					
			Uts.	Llargada	Amplada Alçada	Parcial	Subtotal
			1	17,000	2,000	34,000	
						34,000	34,000
						Total u :	**34,000**
14.18	**U**	Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 700x200 MADEL					
			Uts.	Llargada	Amplada Alçada	Parcial	Subtotal
			6		2,000	12,000	
						12,000	12,000
						Total u :	**12,000**
14.19	**U**	Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 400x200 MADEL					
			Uts.	Llargada	Amplada Alçada	Parcial	Subtotal
			4		2,000	8,000	
						8,000	8,000
						Total u :	**8,000**
14.20	**U**	Reixeta presa aire ext. filtre DXT-A+PFT (T) AA 725x425 MADEL					
			Uts.	Llargada	Amplada Alçada	Parcial	Subtotal
			2		2,000	4,000	
						4,000	4,000
						Total u :	**4,000**
14.21	**U**	PUNTS DE XARXA WIFI					
						Total U :	**1,000**
14.22	**U**	INSTAL.LACIÓ DE MEGAFONIA					
						Total U :	**1,000**
14.23	**U**	INSTAL.LACIÓ DE INTRUSISME					
						Total U :	**1,000**
14.24	**U**	INSTAL.LACIO DE CANALITZACIO DE CONDENSATS A XARXA DE SANEJAMENT					
						Total U :	**1,000**
14.25	**U**	XARXA DE PLUVIALS DE COBERTA					
						Total U :	**1,000**
14.26	**U**	Sensor dual òptic/tèrmic,instal.analògica-algorítmica,UNE-EN 54-5/A1 i UNE-EN 54-7,+base superfície,munt.superf.					
			Uts.	Llargada	Amplada Alçada	Parcial	Subtotal
			8	2,000		16,000	
						16,000	16,000

14 INSTAL.LACIÓNS

Nº	U	Descripció					Amidament
						Total u :	**16,000**
14.27	**U**	Polsador alarma,instal·lació analògica,manual+trencament,direccionable,UNE-EN 54-11,munt.superf.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
							Total u :	**2,000**
14.28	**U**	Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
							Total u :	**4,000**
14.29	**U**	Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
							Total u :	**2,000**
14.30	**U**	Sirena electr.,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,senyal llumi.+multitò,IP-54,UNE-EN 54-3,col.int.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
							Total u :	**2,000**
14.31	**M**	Cableado bus incendios bipolar SO2Z1-K (AS+)					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			120				120,000	
							120,000	120,000
							Total m :	**120,000**
14.32	**M**	Tub rígid acer galv.,DN=16mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,unió endollada+munt.superf.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			120				120,000	
							120,000	120,000
							Total m :	**120,000**
14.33	**U**	Caixa deriv.planxa acer,90x90mm,prot.IP-40,munt.superf.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			10				10,000	
							10,000	10,000
							Total u :	**10,000**

15 APLICACIONS GRÀFIQUES

Nº	U	Descripció	Amidament
15.1	**U**	Conjunt rotulació gràfica a definir	
		Total u :	**1,000**
15.2	**U**	Vinil tall polimèric colors	
		Total u :	**1,000**

16 AJUDES DE RAM DE PALETA

Nº	U	Descripció						Amidament
16.1	**M²**	Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions de climatització						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	SALA 1		1	130,000			130,000	
	SALA 2		1	130,000			130,000	
							260,000	260,000
							Total m² :	**260,000**
16.2	**M²**	Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	SALA 1		1	130,000			130,000	
	SALA 2		1	130,000			130,000	
							260,000	260,000
							Total m² :	**260,000**
16.3	**M²**	Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions d'il·luminació						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	SALA 1		1	130,000			130,000	
	SALA 2		1	130,000			130,000	
							260,000	260,000
							Total m² :	**260,000**
16.4	**M²**	Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacionscontra incendis						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	SALA 1		1	130,000			130,000	
	SALA 2		1	130,000			130,000	
							260,000	260,000
							Total m² :	**260,000**
16.5	**M²**	Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions audiovisuals						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	SALA 1		1	130,000			130,000	
	SALA 2		1	130,000			130,000	
							260,000	260,000
							Total m² :	**260,000**

17 SEGURETAT I SALUT

Nº	U	Descripció	Amidament
17.1	**U**	Conjunt d'equips de protecció individual.	
		Total U :	**1,000**
17.2	**Ud**	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.	
		Total Ud :	**1,000**
17.3	**Ud**	Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball.	
		Total Ud :	**1,000**
17.4	**U**	Farmaciola d'urgència.	
		Total U :	**3,000**
17.5	**U**	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva.	
		Total U :	**1,000**
17.6	**M2**	Protecció col·lectiva vert. bastides tub./muntacàrr.,+malla polipr. tupida mosquitera,corda D=6mm,desm.	
		Total m2 :	**10,000**
17.7	**U**	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar.	
		Total U :	**1,000**
17.8	**Ud**	Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retrorreflectancia nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos.	
		Total Ud :	**2,000**
17.9	**M**	Cinta per a abalisament, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color vermell i blanc.	
		Total m :	**10,000**
17.10	**Ud**	Senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retrorreflectancia nivell 1 (E.G.), amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat. Amortitzable el senyal en 5 usos i el cavallet en 5 usos.	
		Total Ud :	**1,000**
17.11	**Ud**	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC serigrafiat, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.	
		Total Ud :	**1,000**
17.12	**Ud**	Senyal d'advertiment, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.	
		Total Ud :	**2,000**
17.13	**Ud**	Senyal de prohibició, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.	
		Total Ud :	**2,000**
17.14	**Ud**	Senyal d'obligació, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides	
		Total Ud :	**2,000**
17.15	**Ud**	Senyal d'extinció, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.	
		Total Ud :	**2,000**
17.16	**Ud**	Senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.	
		Total Ud :	**2,000**

17 SEGURETAT I SALUT

Nº	U	Descripció	Amidament
17.17	**M**	Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color groc i negre, subjecta a suports de barra corrugada d'acer B 500 S de 1,2 m de longitud i 16 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 3,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball amb maquinària en funcionament. Amortitzables els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.	
			Total m : 10,000
17.18	**M**	Doble cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color groc i negre, subjecta a tanques per als vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, separades cada 5,00 m entre eixos, amortitzables en 20 usos, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball.	
			Total m : 10,000
17.19	**M**	Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de nilons a suports de barra corrugada d'acer B 500 S de 1,75 m de longitud i 20 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 1,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de les vores de l'excavació. Amortitzable la malla en 1 ús, els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.	
			Total m : 20,000
17.20	**M**	Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de nilons a puntals metàl·lics telescòpics col·locats cada 1,50 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zona de risc. Amortitzable la malla en 1 ús i els puntals en 15 usos	
			Total m : 20,000
17.21	**M2**	Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<= 200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa, amarrad.cada 20m2 façana+transp.recorreg.màx.20km	
			Total m2 : 10,000
17.22	**M2**	Amort.dia bast.tub.metàl fixa,bast.70cm,h<= 200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa,amarrad.cada 20m2façana	
			Total m2 : 10,000

18 CONTROL DE QUALITAT

Nº	U	Descripció	Amidament
18.1	**U**	Assaig d'aptitud al soldatge.	
		Total U :	**1,000**
18.2	**U**	Assaig no destructiu de soldadures en estructures metàl·liques.	
		Total U :	**10,000**
18.3	**U**	1/2 jornada p/inspecció visual unions sold.+ass.part.magnèt./líq.penetr.	
		Total u :	**2,000**
18.4	**U**	Assaig de perfil d'alumini per fusteria.	
		Total U :	**1,000**
18.5	**U**	Mostreig+cura+recapç.+compr.,5prov.cil.15x30cm	
		Total u :	**1,000**

19 GESTIÓ DE RESIDUS

Nº	U	Descripció	Amidament
19.1	**M³**	Classif.obra residus construcció/demoliciós/construcció/demolició,m.man.	
		Total m³ :	**50,000**
19.2	**M³**	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 2 i fins a 5km	
		Total m³ :	**50,000**
19.3	**M³**	Disposició controlada centre reciclatge,residus barrej. no perillosos,0,17t/m3,LER 17 09 04	
		Total m³ :	**50,000**
19.4	**M³**	Càrrega mec.+transp.terres contaminades,instal.gestió residus,camió 12t,rec.més de 10 i fins a 15km	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
RASES I POUS						
riostras						
	2	3,860	0,400	0,500	1,544	
	2	3,410	0,400	0,500	1,364	
	3	4,930	0,400	0,500	2,958	
	2	3,340	0,400	0,500	1,336	
	2	4,960	0,400	0,500	1,984	
zapatas P1, P2, P14, P15	4	1,000	1,000	0,500	2,000	
zapatas P26, P13	2	1,000	1,000	0,500	1,000	
llosa sala 1	1	7,130	19,050	0,500	67,913	
llosa sala 2	1	7,130	19,280	0,500	68,733	
INSTAL.	1	50,000			50,000	
					198,832	198,832
					Total m³ :	**198,832**

En Cunit, a 4 de Desembre de 2023

Firmado digitalmente por IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ
Nombre de reconocimiento (DN): cn=IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ, o, ou, email=info@namarquitectura.com, c=ES

Ft.: Ignacio Álvarez Martínez
Arquitecte

Firma

V. PRESSUPOST

ÍNDEX

1. RESUM DEL PRESSUPOST
2. PRESSUPOST
3. QUADRE DE MÀ D'OBRA
4. QUADRE DE MAQUINÀRIA
5. QUADRE DE MATERIALS
6. QUADRE DE PREUS Nº 1
7. QUADRE DE PREUS Nº 2
8. ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1. RESUM DEL PRESSUPOST

1. RESUM DEL PRESSUPOST

Capítol	Import (€)
1 ENDERROCS, MOVIMENT I TRANSPORT DE TERRES	**12.124,77**
2 FONAMENTS I MURS DE CONTENCIÓ	**34.695,25**
3 ESTRUCTURA	**70.011,04**
4 FAÇANES	**20.142,50**
5 COBERTES	**41.066,54**
6 SERRALLERIA	**7.739,05**
7 FUSTERIAS	**17.507,41**
8 ENVIDRAMENTS	**18.742,29**
9 TANCAMENTS I DIVISÒRIES	**13.190,45**
10 PAVIMENTS	**14.143,09**
11 REVESTIMENTS	**23.967,95**
12 PINTURA	**22.985,87**
13 URBANIZACIÓ	**24.650,48**
14 INSTAL.LACIÓNS	**104.161,87**
15 APLICACIONS GRÀFIQUES	**2.229,80**
16 AJUDES DE RAM DE PALETA	**7.212,40**
17 SEGURETAT I SALUT	**2.992,18**
18 CONTROL DE QUALITAT	**2.921,66**
19 GESTIÓ DE RESIDUS	**3.811,81**
Pressupost d'execució de material (PEM)	**444.296,41**
13% de despeses generals	57.758,53
6% de benefici industrial	26.657,78
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	**528.712,72**
21%	111.029,67
Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	**639.742,39**

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

Tarragona, 30/12/2023
Arquitecte
Ignacio Álvarez Martínez

2. PRESSUPOST

2. PRESSUPOST

Pressupost parcial nº 1 ENDERROCS, MOVIMENT I TRANSPORT DE TERRES

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.1	**M²**	Protecció de voreres i de vorades.			
		Total m² :	20,000	23,59	**471,80**
1.2	**M²**	Protec.prov. pavim. + tauler			
		Total m² :	20,000	16,14	**322,80**
1.3	**M²**	Protecció de terres, paviment interior existent			
		Total m² :	20,000	1,20	**24,00**
1.4	**U**	Replanetig topografic			
		Total u :	1,000	323,80	**323,80**
1.5	**M**	Estintolament de llinda de buit en mur, amb puntals metàl·lics,ampliar buit finestres existents façana			
		Total m :	9,600	13,79	**132,38**
1.6	**U**	Desmuntatge fulla porta tallafocs (1batent),a/mitj.manuals,càrr.manual. Sortida emergència existent en façana			
		Total u :	1,000	7,24	**7,24**
1.7	**U**	Desmuntatge retenidor electromagnètic porta tallafocs,a/mitj.manuals,càrr.manual. Sortida emergència existent en façana			
		Total u :	1,000	3,44	**3,44**
1.8	**U**	Desmuntatge fulla,bastim.,access.,porta grans dimensions,sup.20m2,m.man.,aplec p/reutilitz.+càrrega manual. Sortida emergència existent en façana			
		Total u :	1,000	167,60	**167,60**
1.9	**M**	Arrencada sòcol ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual			
		Total m :	8,400	1,26	**10,58**
1.10	**M²**	Obertura de buit en full interior de façana, de fàbrica revestida.			
		Total m² :	14,070	5,49	**77,24**
1.11	**M²**	Retirada de panell o flassada d'aïllant, en façana o mitgera.			
		Total m² :	14,070	0,79	**11,12**
1.12	**M²**	Demolició de tancament de façana de panells prefabricats de formigó.			
		Total m² :	14,070	19,97	**280,98**
1.13	**U**	Desmuntatge de fulla de fusteria exterior.			
		Total U :	7,000	9,66	**67,62**
1.14	**M**	Demolició d'escopidor.			
		Total m :	8,400	5,61	**47,12**
1.15	**M²**	Demolició de paviment exterior de llambordins.			
		Total m² :	161,400	9,48	**1.530,07**
1.16	**M²**	Demolició de solera o paviment de formigó.			
		Total m² :	161,400	8,22	**1.326,71**
1.17	**M**	Demolició de vorada.			
		Total m :	58,000	2,93	**169,94**

Pressupost parcial nº 1 ENDERROCS, MOVIMENT I TRANSPORT DE TERRES

Nº	U	Descripció		Amidament	Preu	Import
1.18	**M**	Tall de paviment.				
			Total m :	49,500	4,65	**230,18**
1.19	**M²**	Demolició de paviment exterior d'aglomerat asfàltic.				
			Total m² :	100,170	9,03	**904,54**
1.20	**M**	Eliminació de marca vial transversal.				
			Total m :	54,500	5,05	**275,23**
1.21	**U**	Desmuntatge de paperera.				
			Total U :	2,000	4,39	**8,78**
1.22	**U**	Desmuntatge de fanal.				
			Total U :	4,000	51,20	**204,80**
1.23	**M³**	Transport de mobiliari urbà.				
			Total m³ :	2,000	27,88	**55,76**
1.24	**U**	Talat d'arbre.				
			Total U :	1,000	35,51	**35,51**
1.25	**M**	Desmuntatge p/subst.línea elèctrica col.tub.,S=<6mm2,a/mitj.manuals,càrr.manual				
			Total m :	10,000	0,16	**1,60**
1.26	**U**	Desmuntatge ext.incendis+fix.mural,m.manuals,+aplec mat.o càrr.s/camió o cont.				
			Total u :	2,000	3,15	**6,30**
1.27	**M³**	Excavació de rases i pous.				
			Total m³ :	12,186	27,69	**337,43**
1.28	**M³**	Excavació a cel obert, amb mitjans mecànics.				
			Total m³ :	136,646	6,36	**869,07**
1.29	**M**	Excav.rasa instal.15x30cm m.man.,rebl.+compact. terres selec.excav. mecànics				
			Total m :	50,000	15,19	**759,50**
1.30	**M³**	Rebliments de rases per instal·lacions.				
			Total m³ :	2,250	25,45	**57,26**
1.31	**M³**	Càrrega de terres.				
			Total m³ :	100,000	5,51	**551,00**
1.32	**M³**	Transport de terres dins de l'obra.				
			Total m³ :	100,000	3,00	**300,00**
1.33	**M³**	Rebliment i compactació del terreny de suport de la fonamentació.				
			Total m³ :	59,533	33,10	**1.970,54**
1.34	**M³**	Estesa+picon.sòl adeq.obra,g<=25cm,95%,PM,picó,humect.				
			Total m³ :	59,533	9,79	**582,83**
Total Pressupost parcial nº 1 ENDERROCS, MOVIMENT I TRANSPORT DE TERRES :						**12.124,77**

Pressupost parcial nº 2 FONAMENTS I MURS DE CONTENCIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.1	**M²**	Subbase,g=10cm,grava pedra calc.70 a 100mm,estesa+picon.			
		Total m² :	287,000	8,03	**2.304,61**
2.2	**M²**	Armadura d/llosa form. AP500SD,malla electr.acer corr.ME 30x15cm,D:6-6mm,6x2,2m B500SD			
		Total m² :	287,000	3,22	**924,14**
2.3	**M²**	Solera 10cm gruix form.no estructural HNE-15/B/20 abocat transp.mecànic,dúmper de gasoil			
		Total m² :	287,000	17,04	**4.890,48**
2.4	**M²**	Capa de formigó de neteja, amb àrids reciclats.			
		Total m² :	297,665	12,44	**3.702,95**
2.5	**M³**	Biga entre sabates (riostres)			
		Total m³ :	7,348	235,50	**1.730,45**
2.6	**M²**	Sistema d'encofrat per a biga entre sabates (riostres)			
		Total m² :	45,930	26,85	**1.233,22**
2.7	**M³**	Sabata de fonamentació de formigó armat.			
		Total m³ :	2,400	216,20	**518,88**
2.8	**M²**	Sistema d'encofrat per a element de fonamentació.			
		Total m² :	11,200	25,34	**283,81**
2.9	**M³**	Llosa de fonamentació.			
		Total m³ :	81,988	225,42	**18.481,73**
2.10	**M²**	Sistema d'encofrat per a llosa de fonamentació.			
		Total m² :	21,036	29,71	**624,98**
		Total Pressupost parcial nº 2 FONAMENTS I MURS DE CONTENCIÓ :			**34.695,25**

Pressupost parcial nº 3 ESTRUCTURA

Nº	U	Descripció		Amidament	Preu	Import
3.1	**U**	Placa d'ancoratge d'acer, amb perns soldats.				
			Total U :	26,000	40,27	**1.047,02**
3.2	**Kg**	Acer en pilars, perfil simple HEB160				
			Total kg :	4.319,640	3,12	**13.477,28**
3.3	**Kg**	Acer en corretges metàl·liques HEB160				
			Total kg :	7.734,326	4,08	**31.556,05**
3.4	**Kg**	Acer en perfil L sòcol metàl·lic				
			Total kg :	1.769,280	4,08	**7.218,66**
3.5	**Kg**	Acer en bigues.				
			Total kg :	4.264,738	3,18	**13.561,87**
3.6	**U**	Pletina acer reforç union pilar-corretga				
			Total U :	104,000	30,29	**3.150,16**
			Total Pressupost parcial nº 3 ESTRUCTURA :			**70.011,04**

Pressupost parcial nº 4 FAÇANES

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
4.1	**Kg**	Acer conformat en fred, en subestructura soporte para la sustentación del revestimiento exterior de fachada ligera.			
		Total kg :	404,897	8,01	**3.243,22**
4.2	**M2**	Revestiment exterior façana, xapa d'acer Europerfil 106, 1 mm de gruix			
		Total m2 :	148,614	65,82	**9.781,77**
4.3	**M2**	Revestiment exterior façana, lateral alt, xapa d'acer greca petita , 1 mm de gruix			
		Total m2 :	23,720	59,52	**1.411,81**
4.4	**M**	Punt singular per a façana simple, de xapa perfilada d'acer.			
		Total m :	277,160	10,82	**2.998,87**
4.5	**M²**	Aïllament tèrmic entre els muntants del mur estructural exterior d'entramat lleuger.			
		Total m² :	142,091	19,05	**2.706,83**
		Total Pressupost parcial nº 4 FAÇANES :			**20.142,50**

Pressupost parcial nº 5 COBERTES

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
5.1	**M²**	Coberta plana no transitable, no ventilada, Deck, xapa autoportant Europerfil 106 ,1 mm gruix, inclou aïllm. llana roca 100mm, tipus invertida.			
		Total m² :	206,220	102,19	**21.073,62**
5.2	**M²**	Coberta plana no transitable, no ventilada, Deck, xapa autoportant Europerfil 106 ,1 mm gruix , porxo			
		Total m² :	69,240	102,19	**7.075,64**
5.3	**M**	Remat coronament de planxa d'acer galvanitzat y prelacat , 2 mm			
		Total m :	94,600	35,25	**3.334,65**
5.4	**M**	Canal per a recollida d'aigües pluvials, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 2mm			
		Total m :	51,440	54,48	**2.802,45**
5.5	**Kg**	Suport formacio de pendents coberta, IPE 180-240mm alt.			
		Total kg :	1.576,787	4,30	**6.780,18**
		Total Pressupost parcial nº 5 COBERTES :			**41.066,54**

Pressupost parcial nº 6 SERRALLERIA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
6.1	**Kg**	Gelosia metàl·lica fixa, lames 160mm, 13mm gruix			
		Total kg :	958,164	4,08	**3.909,31**
6.2	**U**	Porta amb gelosia metàl·lica , 1 fulla abatible, exterior, dim 100x255 cm			
		Total U :	2,000	951,67	**1.903,34**
6.3	**U**	Porta amb gelosia metàl·lica , 1 fulla abatible, exterior, dim 337x255 cm			
		Total U :	1,000	1.926,40	**1.926,40**
		Total Pressupost parcial nº 6 SERRALLERIA :			**7.739,05**

Pressupost parcial nº 7 FUSTERIAS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
7.1	**M**	Fusteria exterior d'alumini , marc fix perimetral per a vidre tipusUGlass			
		Total m :	101,120	75,52	**7.636,58**
7.2	**U**	Finestral fix d'alumini, gamma mitja, dimensions 1200x2100 mm, acabat lacat color blanc			
		Total U :	5,000	390,05	**1.950,25**
7.3	**U**	Porta d'alumini,una fulla practicable, gamma mitja, dimensions 1200x2100 mm, acabat lacat color blanc			
		Total U :	2,000	471,54	**943,08**
7.4	**U**	Finestral fix d'alumini, gamma mitja, dimensions 1100x2550 mm, trenc. pont termic, acabat lacat color blanc			
		Total U :	8,000	436,33	**3.490,64**
7.5	**U**	Porta d'alumini,dues fulles practicables, sortida emergencia, gamma mitja, dimensions 1100x2550 mm, trenc. pont termic, acabat lacat color blanc			
		Total U :	2,000	1.210,82	**2.421,64**
7.6	**U**	Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2 90-C5, 1200x2100 mm , sortida emergencia			
		Total U :	1,000	1.065,22	**1.065,22**
		Total Pressupost parcial nº 7 FUSTERIAS :			**17.507,41**

Pressupost parcial nº 8 ENVIDRAMENTS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
8.1	**M²**	Doble envidriament laminar acústic, interior			
		Total m² :	17,640	192,40	**3.393,94**
8.2	**M²**	Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), exterior			
		Total m² :	28,050	213,85	**5.998,49**
8.3	**M2**	Vidre imprès, translúcid,U-Glas, fix, col·locat amb camera per paret doble.			
		Total m2 :	62,208	150,30	**9.349,86**
		Total Pressupost parcial nº 8 ENVIDRAMENTS :			**18.742,29**

Pressupost parcial nº 9 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
9.1	**M²**	Envà autoportant amb panells de fusta massissa, tricapa, 100x255cm			
		Total m² :	46,416	109,63	**5.088,59**
9.2	**M²**	Portes abatibles d'armari amb panells de fusta massissa, tricapa, 80x255cm			
		Total m² :	68,953	95,95	**6.616,04**
9.3	**M²**	Extradossat autoportant de plaques de guix laminat amb aïllament termoacústic. Sistema "ISOVER".			
		Total m² :	23,720	62,64	**1.485,82**
		Total Pressupost parcial nº 9 TANCAMENTS I DIVISÒRIES :			**13.190,45**

Pressupost parcial nº 10 PAVIMENTS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
10.1	**M²**	Paviment laminat, AC4, acabat pi, inclou lamina d'escuma 3mm,			
		Total m² :	234,512	52,70	**12.358,78**
10.2	**M²**	Paviment continu de formigó tractat superficialment amb enduridor, per a exteriors (zona patis)			
		Total m² :	26,404	57,67	**1.522,72**
10.3	**M**	Junt de retracció en paviment continu de formigó, mitjançant tall amb disc de diamant.			
		Total m :	13,540	7,47	**101,14**
10.4	**M**	Junta perimètrica de dilatació en paviment continu de formigó.			
		Total m :	13,540	1,67	**22,61**
10.5	**M**	Segellat de junt en paviment continu de formigó, amb massilla.			
		Total m :	13,540	10,18	**137,84**
		Total Pressupost parcial nº 10 PAVIMENTS :			**14.143,09**

Pressupost parcial nº 11 REVESTIMENTS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
11.1	**M²**	Fals sostre xapa d'acer model Europerfil 106 , 1,0 mm gruix, perforat acustic			
		Total m² :	201,600	58,56	**11.805,70**
11.2	**M²**	Fals sostre continu de panells de fusta, tricapa			
		Total m² :	37,392	80,58	**3.013,05**
11.3	**M²**	Revestiment mural amb panells de fusta massissa, tricapa, 90x255cm, inclou subestructura portant de fusta			
		Total m² :	125,280	73,03	**9.149,20**
		Total Pressupost parcial nº 11 REVESTIMENTS :			**23.967,95**

Pressupost parcial nº 12 PINTURA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
12.1	**M2**	Pintat pilar acer esmalt ignífug,2imprim.igníf. +acab.			
		Total m2 :	121,680	21,95	**2.670,88**
12.2	**M2**	Pintat biga acer esmalt ignífug,2imprim.igníf. +acab.			
		Total m2 :	489,502	24,44	**11.963,43**
12.3	**M2**	Pintat gelosia acer,esmalt poliuretà,2imprimació ant			
		Total m2 :	53,042	44,22	**2.345,52**
12.4	**M2**	Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.			
		Total m2 :	223,720	4,91	**1.098,47**
12.5	**M2**	Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.			
		Total m2 :	100,000	5,62	**562,00**
12.6	**M²**	Vernís sintètic incolor , satinat, ignifug, per a fusta, revestiment vertical pareds			
		Total m² :	241,189	15,48	**3.733,61**
12.7	**M²**	Vernís sintètic incolor , satinat, ignifug, per a fusta, revestiment horitzontal sostre			
		Total m² :	35,600	17,19	**611,96**
		Total Pressupost parcial nº 12 PINTURA :			**22.985,87**

Pressupost parcial nº 13 URBANIZACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
13.1	**M³**	Subbase,grava pedra granit.50 a 70mm,estesa+picon.			
		Total m³ :	6,240	48,98	**305,64**
13.2	**T**	Basemesc.bit.AC 22 base B 35/50G,granul.granític			
		Total t :	5,000	85,42	**427,10**
13.3	**M²**	Capa rodadura mesc.bit.AC 16 surf B 50/70 D + 20% granulat pedra granit. col.manual.			
		Total m² :	52,000	19,28	**1.002,56**
13.4	**M³**	Base formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 10 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat			
		Total m³ :	6,240	105,29	**657,01**
13.5	**M³**	Col.formigó p/base vorera,camió+vibr.manual, reglejat,entorn urba s/dif.mob.voreres a> 5m,afect.serv./mob.urbà,0.2 a 2m3			
		Total m³ :	6,240	56,91	**355,12**
13.6	**M²**	Paviment continu de formigó			
		Total m² :	62,400	43,43	**2.710,03**
13.7	**M**	Junt de retracció en paviment continu de formigó, mitjançant tall amb disc de diamant.			
		Total m :	10,000	7,00	**70,00**
13.8	**M**	Vorada prefabricada de formigó.			
		Total m :	52,000	34,84	**1.811,68**
13.9	**M**	Rigola prefabricada de formigó.			
		Total m :	52,000	51,28	**2.666,56**
13.10	**M**	Marca vial long.contínua P-R, 20cm, pint.acrílica, polvorització			
		Total m :	52,000	1,17	**60,84**
13.11	**M**	Marca vial transv.contínua -, 40cm, pint.acrílica, màq.manual			
		Total m :	95,000	1,92	**182,40**
13.12	**M²**	Marca vial superficial P-RR, pint.acrílica, màq.manual			
		Total m² :	20,000	7,10	**142,00**
13.13	**M³**	Aportació de terra vegetal.			
		Total m³ :	6,800	35,49	**241,33**
13.14	**M²**	Treball del terreny.			
		Total m² :	100,000	2,15	**215,00**
13.15	**M³**	Càrrega de terres.			
		Total m³ :	50,000	2,14	**107,00**
13.16	**M³**	Transport de terres dins de l'obra.			
		Total m³ :	50,000	1,07	**53,50**
13.17	**U**	Proteccions en actuacions de reparació d'urbanització			
		Total U :	4,000	90,74	**362,96**
13.18	**U**	Proteccions en actuacions de reparació d'urbanització			
		Total U :	4,000	30,92	**123,68**
13.19	**U**	Col·locació de paperera <= 60l anc.dau form.+martell trenc.man.			

Pressupost parcial nº 13 URBANIZACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total U :	2,000	36,11	**72,22**
13.20	**U**	Aparcament per a bicicletes, d'acer.			
		Total U :	1,000	426,75	**426,75**
13.21	**M**	Cablejat per a xarxa subterrània d'enllumenat públic.			
		Total m :	60,000	9,67	**580,20**
13.22	**U**	Presa de terra d'enllumenat públic amb pica.			
		Total U :	4,000	171,11	**684,44**
13.23	**M**	Conductor aïllat de terra d'enllumenat públic.			
		Total m :	60,000	5,70	**342,00**
13.24	**U**	Recol.locació fanal existent acer galv.,4 projectors làmp.vap.Na pres.alta 100W+2 llumeneres làmp.fluoresc.tub. 58W,col.dau form.			
		Total U :	4,000	813,22	**3.252,88**
13.25	**M²**	Desbrossament i neteja del terreny, amb mitjans manuals.			
		Total m² :	50,237	1,79	**89,92**
13.26	**M²**	Retirada i càrrega dels materials de desbrossament.			
		Total m² :	50,237	0,26	**13,06**
13.27	**M³**	Estesa de terra vegetal.			
		Total m³ :	15,070	44,64	**672,72**
13.28	**M²**	Gespa.			
		Total m² :	50,237	14,28	**717,38**
13.29	**M²**	Plantació de massis i vegetació autoctona de baixa altura i arbustos de 0,20-0,80 m d'altura			
		Total m² :	50,237	52,91	**2.658,04**
13.30	**U**	Plantació d'arbre conífera.			
		Total U :	10,000	163,48	**1.634,80**
13.31	**U**	Escomesa a la xarxa de reg.			
		Total U :	1,000	355,25	**355,25**
13.32	**U**	Boca de rec.			
		Total U :	3,000	76,57	**229,71**
13.33	**U**	Electrovàlvula.			
		Total U :	1,000	136,91	**136,91**
13.34	**U**	Programador.			
		Total U :	1,000	240,64	**240,64**
13.35	**U**	Sensors i estacions meteorològiques.			
		Total U :	1,000	260,25	**260,25**
13.36	**M**	Línia elèctrica.			
		Total m :	50,000	11,08	**554,00**
13.37	**M**	Canonada de forniment i distribució.			
		Total m :	20,000	5,72	**114,40**

Pressupost parcial nº 13 URBANIZACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
13.38	**M**	Canonada de reg per degoteig.			
		Total m :	50,000	2,41	**120,50**
		Total Pressupost parcial nº 13 URBANIZACIÓ :			**24.650,48**

Pressupost parcial nº 14 INSTAL.LACIÓNS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
14.1	**M**	Derivació individual.			
		Total m :	100,000	43,89	**4.389,00**
14.2	**U**	Armari de distribució, modular.			
		Total U :	2,000	1.619,62	**3.239,24**
14.3	**U**	Xarxa de distribució interior i protecció per a local o oficina.			
		Total U :	2,000	6.618,41	**13.236,82**
14.4	**U**	Lluminària suspesa.			
		Total U :	32,000	223,89	**7.164,48**
14.5	**U**	Detector de moviment.			
		Total U :	4,000	93,47	**373,88**
14.6	**U**	Enllumenat d'emergència en zones comuns.			
		Total U :	10,000	92,84	**928,40**
14.7	**U**	UE VRV,elèctrica,aire,2 tubs,33 a 38kW/38 a 43kW,EER=3.7,COP=4.1,400V,1 mòd.,col.			
		Total u :	2,000	9.718,30	**19.436,60**
14.8	**U**	Unit.int.conduc.VRV,5 a 5.6kW,E=65W,230V,pressió estàndard,R410 A,baixa silueta,col.			
		Total u :	12,000	1.121,73	**13.460,76**
14.9	**U**	Derivació per a línia frigorífica de líquid i de gas.			
		Total U :	2,000	437,93	**875,86**
14.10	**M**	Línia frigorífica.			
		Total m :	120,000	41,51	**4.981,20**
14.11	**M**	Línia frigorífica.			
		Total m :	50,000	60,65	**3.032,50**
14.12	**M**	Canal protectora per a la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació i la xarxa d'evacuació de condensats.			
		Total m :	50,000	27,01	**1.350,50**
14.13	**U**	Control centralitzat.			
		Total U :	1,000	2.159,61	**2.159,61**
14.14	**M**	Cable bus de comunicacions.			
		Total m :	100,000	10,83	**1.083,00**
14.15	**U**	TECNA RCE 1200-EC/V/F7+F7+F8 recuperador de calor sensible, vertical			
		Total u :	2,000	4.203,68	**8.407,36**
14.16	**M²**	Conducte de llana mineral.			
		Total m² :	104,000	45,23	**4.703,92**
14.17	**U**	Reixeta lineal LMT+CM (S) AA 1000x200 MADEL			
		Total u :	34,000	93,89	**3.192,26**
14.18	**U**	Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 700x200 MADEL			
		Total u :	12,000	35,13	**421,56**
14.19	**U**	Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 400x200 MADEL			

Pressupost parcial nº 14 INSTAL.LACIÓNS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total u :	8,000	25,44	**203,52**
14.20	**U**	Reixeta presa aire ext. filtre DXT-A+PFT (T) AA 725x425 MADEL			
		Total u :	4,000	148,67	**594,68**
14.21	**U**	PUNTS DE XARXA WIFI			
		Total U :	1,000	1.274,17	**1.274,17**
14.22	**U**	INSTAL.LACIÓ DE MEGAFONIA			
		Total U :	1,000	2.654,51	**2.654,51**
14.23	**U**	INSTAL.LACIÓ DE INTRUSISME			
		Total U :	1,000	1.061,80	**1.061,80**
14.24	**U**	INSTAL.LACIO DE CANALITZACIO DE CONDENSATS A XARXA DE SANEJAMENT			
		Total U :	1,000	1.008,71	**1.008,71**
14.25	**U**	XARXA DE PLUVIALS DE COBERTA			
		Total U :	1,000	1.911,25	**1.911,25**
14.26	**U**	Sensor dual òptic/tèrmic,instal.analògica-algorítmica,UNE-EN 54-5/A1 i UNE-EN 54-7,+base superfície,munt.superf.			
		Total u :	16,000	66,92	**1.070,72**
14.27	**U**	Polsador alarma,instal·lació analògica,manual+trencament,direccionable,UNE-EN 54-11,munt.superf.			
		Total u :	2,000	58,97	**117,94**
14.28	**U**	Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret			
		Total u :	4,000	44,62	**178,48**
14.29	**U**	Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret			
		Total u :	2,000	74,76	**149,52**
14.30	**U**	Sirena electr.,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,senyal llumi.+multitò,IP-54,UNE-EN 54-3,col.int.			
		Total u :	2,000	88,71	**177,42**
14.31	**M**	Cableado bus incendios bipolar SO2Z1-K (AS+)			
		Total m :	120,000	5,38	**645,60**
14.32	**M**	Tub rígid acer galv.,DN=16mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,unió endollada+munt.superf.			
		Total m :	120,000	4,32	**518,40**
14.33	**U**	Caixa deriv.planxa acer,90x90mm,prot.IP-40,munt.superf.			
		Total u :	10,000	15,82	**158,20**
		Total Pressupost parcial nº 14 INSTAL.LACIÓNS :			**104.161,87**

Pressupost parcial nº 15 APLICACIONS GRÀFIQUES

Nº	U	Descripció		Amidament	Preu	Import
15.1	**U**	Conjunt rotulació gràfica a definir				
			Total u :	1,000	1.592,72	**1.592,72**
15.2	**U**	Vinil tall polimèric colors				
			Total u :	1,000	637,08	**637,08**
		Total Pressupost parcial nº 15 APLICACIONS GRÀFIQUES :				**2.229,80**

Pressupost parcial nº 16 AJUDES DE RAM DE PALETA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
16.1	**M²**	Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions de climatització			
		Total m² :	260,000	5,49	**1.427,40**
16.2	**M²**	Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions.			
		Total m² :	260,000	10,10	**2.626,00**
16.3	**M²**	Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions d'il·luminació			
		Total m² :	260,000	3,84	**998,40**
16.4	**M²**	Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacionscontra incendis			
		Total m² :	260,000	4,09	**1.063,40**
16.5	**M²**	Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions audiovisuals			
		Total m² :	260,000	4,22	**1.097,20**
		Total Pressupost parcial nº 16 AJUDES DE RAM DE PALETA :			**7.212,40**

Pressupost parcial nº 17 SEGURETAT I SALUT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
17.1	**U**	Conjunt d'equips de protecció individual.			
		Total U :	1,000	876,25	**876,25**
17.2	**Ud**	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.			
		Total Ud :	1,000	21,56	**21,56**
17.3	**Ud**	Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball.			
		Total Ud :	1,000	15,38	**15,38**
17.4	**U**	Farmaciola d'urgència.			
		Total U :	3,000	154,06	**462,18**
17.5	**U**	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva.			
		Total U :	1,000	876,25	**876,25**
17.6	**M2**	Protecció col·lectiva vert. bastides tub./muntacàrr.,+malla polipr. tupida mosquitera,corda D=6mm,desm.			
		Total m2 :	10,000	5,39	**53,90**
17.7	**U**	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar.			
		Total U :	1,000	515,44	**515,44**
17.8	**Ud**	Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retrorreflectancia nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos.			
		Total Ud :	2,000	0,69	**1,38**
17.9	**M**	Cinta per a abalisament, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color vermell i blanc.			
		Total m :	10,000	0,22	**2,20**
17.10	**Ud**	Senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retrorreflectancia nivell 1 (E.G.), amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat. Amortitzable el senyal en 5 usos i el cavallet en 5 usos.			
		Total Ud :	1,000	1,58	**1,58**
17.11	**Ud**	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC serigrafiat, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.			
		Total Ud :	1,000	0,92	**0,92**
17.12	**Ud**	Senyal d'advertiment, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.			
		Total Ud :	2,000	0,55	**1,10**
17.13	**Ud**	Senyal de prohibició, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.			
		Total Ud :	2,000	0,55	**1,10**
17.14	**Ud**	Senyal d'obligació, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides			
		Total Ud :	2,000	0,55	**1,10**
17.15	**Ud**	Senyal d'extinció, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.			
		Total Ud :	2,000	0,61	**1,22**
17.16	**Ud**	Senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.			
		Total Ud :	2,000	0,61	**1,22**

Pressupost parcial nº 17 SEGURETAT I SALUT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
17.17	**M**	Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color groc i negre, subjecta a suports de barra corrugada d'acer B 500 S de 1,2 m de longitud i 16 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 3,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball amb maquinària en funcionament. Amortitzables els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.			
		Total m :	10,000	0,65	**6,50**
17.18	**M**	Doble cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color groc i negre, subjecta a tanques per als vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, separades cada 5,00 m entre eixos, amortitzables en 20 usos, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball.			
		Total m :	10,000	0,50	**5,00**
17.19	**M**	Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de nilons a suports de barra corrugada d'acer B 500 S de 1,75 m de longitud i 20 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 1,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de les vores de l'excavació. Amortitzable la malla en 1 ús, els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.			
		Total m :	20,000	2,08	**41,60**
17.20	**M**	Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de nilons a puntals metàl·lics telescòpics col·locats cada 1,50 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zona de risc. Amortitzable la malla en 1 ús i els puntals en 15 usos			
		Total m :	20,000	1,69	**33,80**
17.21	**M2**	Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<= 200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa, amarrad.cada 20m2 façana+transp.recorreg.màx.20km			
		Total m2 :	10,000	7,22	**72,20**
17.22	**M2**	Amort.dia bast.tub.metàl fixa,bast.70cm,h<= 200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa,amarrad.cada 20m2façana			
		Total m2 :	10,000	0,03	**0,30**
		Total Pressupost parcial nº 17 SEGURETAT I SALUT :			**2.992,18**

Pressupost parcial nº 18 CONTROL DE QUALITAT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
18.1	**U**	Assaig d'aptitud al soldatge.			
		Total U :	1,000	200,37	**200,37**
18.2	**U**	Assaig no destructiu de soldadures en estructures metàl·liques.			
		Total U :	10,000	38,23	**382,30**
18.3	**U**	1/2 jornada p/inspecció visual unions sold.+ass.part.magnèt./líq.penetr.			
		Total u :	2,000	943,52	**1.887,04**
18.4	**U**	Assaig de perfil d'alumini per fusteria.			
		Total U :	1,000	217,19	**217,19**
18.5	**U**	Mostreig+cura+recapç.+compr.,5prov.cil.15x30cm			
		Total u :	1,000	234,76	**234,76**
		Total Pressupost parcial nº 18 CONTROL DE QUALITAT :			**2.921,66**

Pressupost parcial nº 19 GESTIÓ DE RESIDUS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
19.1	**M³**	Classif.obra residus construcció/demoliciós/construcció/demolició,m.man.			
		Total m³ :	50,000	20,89	**1.044,50**
19.2	**M³**	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 2 i fins a 5km			
		Total m³ :	50,000	4,30	**215,00**
19.3	**M³**	Disposició controlada centre reciclatge,residus barrej. no perillosos,0,17t/m3,LER 17 09 04			
		Total m³ :	50,000	18,04	**902,00**
19.4	**M³**	Càrrega mec.+transp.terres contaminades,instal.gestió residus,camió 12t,rec.més de 10 i fins a 15km			
		Total m³ :	198,832	8,30	**1.650,31**
		Total Pressupost parcial nº 19 GESTIÓ DE RESIDUS :			**3.811,81**

3. QUADRE DE MÀ D'OBRA

3. QUADRE DE MÀ D'OBRA

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat (Hores)	Total (€)
1	A01-FEP0	Ajudant ferrallista	22,869	6,027	**137,83**
2	A01-FEP9	Ajudant pintor	22,869	43,980	**1.005,78**
3	A01-FEPC	Ajudant calefactor	25,707	63,672	**1.636,82**
4	A01-FEPD	Ajudant electricista	25,707	14,590	**375,07**
5	A01-FEPH	Ajudant muntador	22,869	6,162	**140,92**
6	A01-FEPK	Ajudant frigorista	27,071	11,550	**312,67**
7	A0100000A04-FEPZ	Cap d'obra	33,033	3,856	**127,38**
8	A012D000	Oficial 1a pintor	21,384	61,423	**1.313,47**
9	A012F000	Oficial 1a manyà	21,725	83,238	**1.808,35**
10	A012M000	Oficial 1a muntador	29,546	1,110	**32,80**
11	A013D000	Ajudant pintor	19,085	40,948	**781,49**
12	A013F000	Ajudant manyà	19,162	83,238	**1.595,01**
13	A013M000	Ajudant muntador	26,565	1,102	**29,27**
14	A0D-0007	Manobre	21,351	168,302	**3.593,42**
15	A0D-0009	Manobre per a seguretat i salut	21,351	0,940	**20,07**
16	A0E-000A	Manobre especialista	22,605	46,352	**1.047,79**
17	A0F-000B	Oficial 1a	25,630	10,024	**256,92**
18	A0F-000C	Oficial 1a calefactor	28,809	63,672	**1.834,33**
19	A0F-000E	Oficial 1a electricista	26,488	12,610	**334,01**
20	A0F-000I	Oficial 1a ferrallista	25,630	6,027	**154,47**
21	A0F-000J	Oficial 1a frigorista	31,559	11,554	**364,63**
22	A0F-000K	Oficial 1a fuster	26,092	6,625	**172,86**
23	A0F-000R	Oficial 1a muntador	26,488	5,559	**147,25**
24	A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	30,536	6,170	**188,41**
25	A0F-000T	Oficial 1a paleta	25,630	29,848	**765,00**
26	A0F-000V	Oficial 1a pintor	25,630	436,374	**11.184,27**
27	A0F-0010	Oficial 1a vidrier	27,500	90,077	**2.477,12**
28	A0F-0010b	Oficial 1a vidrier	24,200	90,077	**2.179,86**
29	A0F-0015	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,630	0,950	**24,35**
30	A10T000A0K-002B	Tècnic mig o superior	49,632	3,861	**191,63**
31	OGEN003_	Oficial 1ª	28,809	23,210	**668,66**
32	mo003	Oficial 1ª electricista.	28,809	129,676	**3.735,84**
33	mo005	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	28,809	41,385	**1.192,26**
34	mo006	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	28,809	2,280	**65,68**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat (Hores)	Total (€)
35	mo008	Oficial 1ª lampista.	28,809	5,349	**154,10**
36	mo012	Oficial 1ª muntador de conductes de fibres minerals.	28,809	37,752	**1.087,60**
37	mo015	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	31,229	87,331	**2.727,26**
38	mo017	Oficial 1ª fuster.	30,778	167,764	**5.163,44**
39	mo018	Oficial 1ª serraller.	30,712	70,724	**2.172,08**
40	mo019	Oficial 1ª soldador.	30,712	0,816	**25,06**
41	mo020	Oficial 1ª construcción.	21,593	42,209	**911,42**
42	mo028	Oficial 1ª instal·lador de paviments laminats.	30,250	29,079	**879,64**
43	mo029	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	30,250	38,289	**1.158,24**
44	mo038	Oficial 1ª pintor.	28,809	66,280	**1.909,46**
45	mo040	Oficial 1ª jardiner.	30,250	13,230	**400,21**
46	mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	30,250	79,354	**2.400,46**
47	mo043	Oficial 1ª ferrallista.	30,217	53,342	**1.611,84**
48	mo044	Oficial 1ª encofrador.	30,217	32,207	**973,20**
49	mo045	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	30,217	4,233	**127,91**
50	mo047	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	30,217	683,110	**20.641,53**
51	mo051	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	31,229	122,426	**3.823,24**
52	mo053	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	31,229	9,891	**308,89**
53	mo054	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	28,809	40,116	**1.155,70**
54	mo055	Oficial 1ª vidrier.	30,151	22,783	**686,93**
55	mo058	Ajudant fuster.	27,115	167,764	**4.548,92**
56	mo059	Ajudant serraller.	26,994	53,197	**1.436,00**
57	mo066	Ajudant instal·lador de paviments laminats.	26,906	22,748	**612,06**
58	mo067	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	26,906	38,289	**1.030,20**
59	mo076	Ajudant pintor.	26,906	16,054	**431,95**
60	mo077	Ajudant construcció.	26,906	4,172	**112,25**
61	mo082	Ajudant muntador de falsos sostres.	23,925	87,331	**2.089,39**
62	mo083	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	25,707	37,752	**970,49**
63	mo086	Ajudant jardiner.	26,906	10,267	**276,24**
64	mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	26,906	133,351	**3.587,94**
65	mo090	Ajudant ferrallista.	26,873	79,280	**2.130,49**
66	mo091	Ajudant encofrador.	26,873	37,391	**1.004,81**
67	mo092	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	26,873	19,588	**526,39**
68	mo094	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	26,873	456,416	**12.265,27**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat (Hores)	Total (€)
69	mo098	Ajudant muntador de tancaments industrials.	26,906	85,741	**2.306,95**
70	mo100	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	26,906	6,191	**166,58**
71	mo101	Ajudant muntador d'aïllaments.	25,707	38,883	**999,57**
72	mo102	Ajudant electricista.	25,707	126,587	**3.254,17**
73	mo104	Ajudant instal·lador de climatització.	25,707	41,378	**1.063,70**
74	mo105	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	25,707	2,280	**58,61**
75	mo107	Ajudant lampista.	26,873	4,697	**126,22**
76	mo110	Ajudant vidrier.	29,007	22,783	**660,87**
77	mo112	Peó especialitzat construcció.	26,169	70,771	**1.852,01**
78	mo113	Peó ordinari construcció	17,996	205,400	**3.696,38**
79	mo115	Peó jardiner.	25,344	32,092	**813,34**
80	mo120	Peó Seguretat i Salut.	17,996	3,016	**54,28**
				Total mà d'obra	**134.288,98**

4. QUADRE DE MAQUINÀRIA

4. QUADRE DE MAQUINÀRIA

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
1	C131-005G	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	76,683	1,527 h	**117,09**
2	C136-00F4	Motoanivelladora petita	77,331	0,218 h	**16,86**
3	C136-00F5	Motoanivelladora mitjana	87,450	0,595 h	**52,03**
4	C138-00KQ	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	100,755	2,516 h	**253,50**
5	C13A-W61J	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	8,250	14,350 h	**118,39**
6	C13A-W61O	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	5,785	14,883 h	**86,10**
7	C150-002W	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	68,869	4,000 h	**275,48**
8	C151-0033	Camió cisterna de 6 m3	54,407	0,595 h	**32,37**
9	C152-003B	Camió grua	58,373	5,000 h	**291,87**
10	C154-003L	Camió per a transport de 5 t	39,818	2,400 h	**95,56**
11	C154-003M	Camió per a transport de 12 t	50,627	33,375 h	**1.689,68**
12	C154-003N	Camió per a transport de 7 t	42,472	0,400 h	**16,99**
13	C15E-W364	Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	28,541	4,305 h	**122,87**
14	C173-005K	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	68,476	1,402 h	**96,00**
15	C175-00G4	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	57,051	1,392 h	**79,41**
16	C176-00FW	Formigonera de 250 l	3,196	0,078 h	**0,25**
17	C1B0-006C	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	36,876	0,312 h	**11,51**
18	C1B0-006D	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	28,148	1,695 h	**47,71**
19	C20H-00DN	Martell trencador manual	3,812	1,500 h	**5,72**
20	C20K-00DP	Regle vibratori	4,959	2,571 h	**12,75**
21	mq01exn020a	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	55,118	0,530 h	**29,21**
22	mq01exn020b	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	57,720	4,631 h	**267,30**
23	mq01pan010a	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	47,845	1,128 h	**53,97**
24	mq01ret020a	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 64 kW.	40,891	6,100 h	**249,44**
25	mq01ret020b	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	43,369	16,410 h	**711,69**
26	mq02cia020j	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	126,248	0,787 h	**99,36**
27	mq02roa010a	Corró vibrant de guiat manual, de 700 kg, amplada de treball 70 cm.	10,066	0,150 h	**1,51**
28	mq02rod010d	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	7,603	0,338 h	**2,57**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
29	mq02rop020	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	4,162	3,100 h	**12,90**
30	mq02rot030b	Compactadora tàndem autopropulsat, de 63 kW, de 9,65 t, amplada de treball 168 cm.	48,617	6,906 h	**335,75**
31	mq04cab010c	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	47,771	8,300 h	**396,50**
32	mq04cag010a	Camió amb grua de fins a 6 t.	58,803	1,856 h	**109,14**
33	mq04cap010a	Camió per a transport, de 12 t de càrrega.	86,282	0,578 h	**49,87**
34	mq04dua020a	Dúmper de descàrrega frontal de 1,5 t de càrrega útil.	6,351	47,881 h	**304,09**
35	mq04dua020b	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,893	7,531 h	**82,04**
36	mq05mai030	Martell pneumàtic.	4,941	131,006 h	**647,30**
37	mq05pdm010a	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	4,512	44,780 h	**202,05**
38	mq05pdm110	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	8,314	13,078 h	**108,73**
39	mq05per010	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	29,731	6,760 h	**200,98**
40	mq06bhe010	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó.	183,789	3,443 h	**632,79**
41	mq06cor020	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	11,298	4,006 h	**45,26**
42	mq06fra010	Arremolinadora mecànica de formigó.	5,973	16,846 h	**100,62**
43	mq06fre010	Equip de fresatge manual per a paviment de formigó, amb sistema d'aspiració.	6,849	1,581 h	**10,83**
44	mq06vib020	Regla vibrant de 3 m.	5,521	30,767 h	**169,86**
45	mq07gte010f	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 60 t i 58 m d'altura màxima de treball.	134,382	0,704 h	**94,60**
46	mq08lch040	Hidronetejadora a pressió.	5,574	2,059 h	**11,48**
47	mq08sol010	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,760	366,866 h	**3.213,75**
48	mq08sol020	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,631	144,550 h	**524,86**
49	mq09mot010	Motocultor 60/80 cm.	3,088	5,275 h	**16,29**
50	mq09rod010	Corró lleuger.	4,162	1,256 h	**5,23**
51	mq09sie010	Serra de cadena a benzina, de 50 cm d'espasa i 2 kW de potència.	3,568	0,234 h	**0,83**
52	mq09tra010	Tractor agrícola, de 37 kW, equipat amb fresa.	46,974	4,500 h	**211,38**
53	mq11bar010	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	72,181	1,581 h	**114,12**
54	mq11eqc010	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	43,884	3,521 h	**154,52**
				Total Maquinària	**12.592,96**

5. QUADRE DE MATERIALS

5. QUADRE DE MATERIALS

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
1	B011-05ME	Aigua	1,720	3,008 m3	**5,17**
2	B03J-0K7X	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	23,380	11,669 t	**272,82**
3	B03J-0K86	Grava de pedrera de pedra granítica, de 18 a 25 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	60,459	1,196 t	**72,31**
4	B03J-0K88	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	23,190	0,270 t	**6,26**
5	B03J-0K8H	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	16,267	76,916 t	**1.251,19**
6	B03L-05MS	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	22,043	0,113 t	**2,49**
7	B055-067M	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	150,266	0,026 t	**3,91**
8	B069-2A9H	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	86,399	30,135 m3	**2.603,63**
9	B06E-12BY	Formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	86,613	6,552 m3	**567,49**
10	B06F1-I4HH	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	86,587	11,132 m3	**963,89**
11	B0A4A400	Visos galvanitzats	1,943	16,027 cu	**31,14**
12	B0A61600	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,137	2.068,008 u	**283,32**
13	B0AM-078F	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,145	5,166 kg	**11,08**
14	B0B8-108H	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,784	344,400 m2	**614,41**
15	B0D70-0CEP	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,992	25,300 m2	**50,40**
16	B0Y1-12V6	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,033	10,000 m2	**0,33**
17	B151A-19LN	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,711	12,000 m2	**8,53**
18	B15Z0-0MDS	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,080	8,000 m	**0,64**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
19	B2RA-28TO	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	106,106	8,500 t	**901,90**
20	B83ZA700	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	0,954	286,074 m	**272,91**
21	B863CJB8xb	Planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller	36,074	23,720 m2	**855,68**
22	B863CJB8xy	Planxa d'acer de 1 mm de gruix, Europerfil 106, acabat lacat color estàndard, treballat al taller	40,349	445,278 m2	**17.966,52**
23	B863CJB8xyb	Planxa d'acer de 1 mm de gruix, Europerfil 106, acabat lacat color estàndard, treballat al taller,amb perforacions circulars de 2 mm de diàmetre	41,410	201,600 m2	**8.348,26**
24	B891-0P05	Esmalt ignífug	11,517	158,908 kg	**1.830,14**
25	B896-HYAR	Pintura plàstica, per a interiors	3,621	128,841 kg	**466,53**
26	B89ZC100	Esmalt de poliuretà d'un component	5,044	21,217 kg	**107,02**
27	B8Z6-0P2J	Imprimació ignífuga	11,170	124,681 kg	**1.392,69**
28	B8ZAA000	Imprimació antioxidant	10,377	10,821 kg	**112,29**
29	B8ZM-0P35	Segelladora	4,651	49,529 kg	**230,36**
30	B9H1-0HTR	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	82,850	5,980 t	**495,44**
31	B9H1-0HU4	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 35/50 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	80,364	5,000 t	**401,82**
32	BBA0-0SD6	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,680	33,716 kg	**56,64**
33	BBA1-2XWQ	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,663	51,894 kg	**138,19**
34	BBCI-0R99	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	11,242	10,000 m	**112,42**
35	BC1A-IAVNb	Vidre imprès armat, amb secció en forma de U, SGG U-Glas "SAINT-GOBAIN GLASS", espessor 6 mm, inclús p/p de perfileria perimetral, banda de recolzament i tacs de fixació. Segons UNE-EN 572-7 i UNE-EN 572-9.	74,315	62,208 m2	**4.622,99**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
36	BED2-34OJ	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 33 a 38 kW i potència calorífica de 38 a 43 kW, EER aproximat de 3.7 i COP aproximat de 4.1, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 9,595 kW i en calor 9,878 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul	9.371,173	2,000 u	**18.742,35**
37	BED5-15KH	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 5 a 5.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 65 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, de baixa silueta	825,243	12,000 u	**9.902,92**
38	BG12-0G8L	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	8,089	10,000 u	**80,89**
39	BG2O-1KWA	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	2,002	122,400 m	**245,04**
40	BGW2-093M	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,274	10,000 u	**2,74**
41	BGWC-09N6	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,249	120,000 u	**29,88**
42	BHU3-205N	Làmpada de vapor de sodi de pressió alta de forma ovoide, amb casquet E40, de potència 100 W	24,062	16,000 u	**384,99**
43	BHU6-1JYY	Làmpada fluorescent tubular del tipus T26/G13 de 58 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	7,200	16,000 u	**115,20**
44	BHW8-06IY	Part proporcional d'accessoris per a columnes	43,598	16,000 u	**697,57**
45	BM16-0SX3	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica-algorítmica, segons norma UNE-EN 54-5/A1 i UNE-EN 54-7, amb base de superfície	55,067	16,000 u	**881,07**
46	BM18-0SYU	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	47,983	2,000 u	**95,97**
47	BM19-0SYJ	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	77,394	2,000 u	**154,79**
48	BM312611	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	33,978	4,000 u	**135,91**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
49	BM313511	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	64,483	2,000 u	**128,97**
50	BMY2-0TBT	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,352	16,000 u	**5,63**
51	BMY2-0TBV	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,658	2,000 u	**1,32**
52	BMY2-0TBW	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,329	2,000 u	**0,66**
53	BMY31000	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,165	6,000 u	**0,99**
54	PMADC21LMT	Reixeta lineal regul. LMT+SP+CM (S) M9016 1000x150 MADEL	80,668	34,000 u	**2.742,71**
55	PMADC22DMTa	Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) M9016 250x200 MADEL	17,514	8,000 u	**140,11**
56	PMADC22DMTb	Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) M9016 400x200 MADEL	21,972	12,000 u	**263,66**
57	PMADC22DXT	Reixeta presa aire ext. filtre DXT-A+PFT (T) AA 725x425 MADEL	123,424	4,000 u	**493,70**
58	mt01ara010	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	15,027	6,122 m³	**92,00**
59	mt01ara030	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	9,503	4,050 t	**38,49**
60	mt01var010	Cinta plastificada.	0,319	2,475 m	**0,79**
61	mt01zah010a	Tot-u natural calcari.	10,611	130,973 t	**1.389,75**
62	mt07aco010c	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,699	607,030 kg	**1.031,34**
63	mt07aco010g	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de diversos diàmetres.	0,679	7.147,760 kg	**4.853,33**
64	mt07aco020a	Separador homologat per fonamentacions.	0,157	502,620 U	**78,91**
65	mt07aco020n	Separador homologat per malla electrosoldada superior.	1,107	52,808 U	**58,46**
66	mt07aco020o	Separador homologat per malla electrosoldada inferior.	0,491	52,808 U	**25,93**
67	mt07ala010dab	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	2,039	8.688,378 kg	**17.715,60**
68	mt07ala011k	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	2,850	153,088 kg	**436,30**
69	mt07ala245a	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per a corretja formada per peça simple, de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, acabat amb emprimació antioxidant, treballat en taller, per a col·locar en obra mitjançant soldadura.	1,826	10.461,770 kg	**19.103,19**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
70	mt07ali050a	Acer conformat en fred, galvanitzat, tipus DX52D+Z275MA, en subestructura soporte d'entramat lleuger de perfils, de les sèries omega, L, U, C o Z, para la sustentación del revestimiento exterior de fachada ligera; amb reblons per a la unió dels perfils entre si i ancoratges mecànics per a la seva fixació.	3,525	809,794 kg	**2.854,52**
71	mt07ame010d	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,668	126,739 m²	**338,14**
72	mt07lsf065c	Acer conformat en fred, galvanitzat, tipus DX52D+Z275MA, en perfils mecanitzats i assemblats en taller, de 1 mm d'espessor, per a forjat de coberta plana d'entramat lleuger de perfils (light steel framing), compost per biguetes de perfil en C de 90x47x12 mm, perfils en U de 100x40 mm per a l'encastament de les biguetes, peces compostes per perfils en C i en U com a vora del forjat, rigiditzadors de l'ànima de les biguetes, de perfil en C, col·locats en els seus suports i fleixos metàl·lics per al arriostrament transversal de les biguetes, col·locats a la part inferior; amb cargols autotaladrants per a la unió dels perfils entre si, elements de trava dels perfils i elements de fixació dels perfils a l'estructura.	3,419	1.576,787 kg	**5.391,03**
73	mt07mee203ff	Llistó de 40x40 mm de secció, de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%.	1,805	481,298 m	**868,74**
74	mt08aaa010a	Aigua.	1,540	18,472 m³	**28,45**
75	mt08dba010d	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	1,911	2,345 l	**4,48**
76	mt08eme040	Panells metàl·lics de varies dimensions, per encofrar elements de formigó.	55,214	0,447 m²	**24,68**
77	mt08eme051a	Fleix d'acer galvanitzat, per a encofrat metàl·lic.	0,247	16,231 m	**4,01**
78	mt08var050	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,570	42,761 kg	**67,13**
79	mt08var060	Puntes d'acer de 20x100 mm.	9,140	6,554 kg	**59,90**
80	mt09mif010ca	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	56,785	1,508 t	**85,63**
81	mt09mif010ia	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	58,410	24,700 t	**1.442,73**
82	mt09pye010b	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	157,626	19,500 m³	**3.073,71**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
83	mt09wnc011ca	Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	0,484	280,800 kg	**135,91**
84	mt09wnc011cb	Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	0,465	79,212 kg	**36,83**
85	mt09wnc020f	Desemmotllant en pols, color bordeus, aplicat en paviments continus de formigó imprès, compost de càrregues, pigments i additius orgànics.	5,852	12,480 kg	**73,03**
86	mt09wnc030a	Resina impermeabilitzant, per la cura i segellament de paviments continus de formigó imprès, composta de resina sintètica en dispersió aquosa i additius específics.	11,242	15,600 kg	**175,38**
87	mt10haf010ctms	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	97,888	99,214 m³	**9.711,86**
88	mt10hmf010tLb	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	92,958	8,652 m³	**804,27**
89	mt10hmf010tLc	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	86,856	0,111 m³	**9,64**
90	mt10hmf011Bc	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	83,896	14,664 m³	**1.230,25**
91	mt10hmf012e	Formigó de neteja HL-150/B/20, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 50%, fabricat en central.	109,280	31,255 m³	**3.415,55**
92	mt11arp050c	Tapa de PVC, per a pericons de fontaneria de 30x30 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	32,767	1,000 U	**32,77**
93	mt11arp100a	Pericó de polipropilè, 30x30x30 cm.	53,547	1,000 U	**53,55**
94	mt11cun120a	Peça prefabricada de formigó bicapa per a rigola, 8/6,5x50x50 cm.	2,857	109,200 U	**311,98**
95	mt11var300	Tub de PVC llis, de varis diàmetres.	6,902	0,048 m	**0,33**
96	mt12fpm010a	Panell de fusta, de 1250x300 mm, format per cara superior de tauler de fibres de fusta i resines sintètiques de densitat mitja (MDF), Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, de 16 mm d'espessor, i cara inferior de tauler de fusta massissa de faig, de 16 mm d'espessor, de superfície llisa, acabat envernissat, amb mecanitzat en els cantells i un vel negre fonoabsorbent en el dors.	31,827	39,262 m²	**1.249,59**
97	mt12fpm020a	Estructura suport per a falsos sostres continus de panells de fusta, d'entramat metàl·lic ocult, amb perfils en T, varetes per a fixació al forjat o element suport, perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.	2,998	37,392 m²	**112,10**
98	mt12iso110	Cinta adhesiva de doble cara.	0,509	47,440 m	**24,15**
99	mt12plj010a	Cinta microperforada de paper "PLACO", de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 13963, per a acabat de junts de plaques de guix laminat.	0,022	33,208 m	**0,73**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
100	mt12plk010hgpcc	Placa de guix laminat DFI / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Phonique PPH 13 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additivada per a millorar les seves prestacions acústiques.	7,720	24,906 m²	**192,27**
101	mt12plm010a	Pasta d'assecatge en pols SN "PLACO"; Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, rang de temperatura de treball de 5 a 30°C, per a aplicació manual amb cinta de segellament, segons UNE-EN 13963; per al tractament dels junts de les plaques de guix laminat.	1,074	8,302 kg	**8,92**
102	mt12psg041a	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 30 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,105	23,720 m	**2,49**
103	mt12psg081c	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,008	379,520 U	**3,04**
104	mt12psg220	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,037	37,952 U	**1,40**
105	mt12qso010	Perfil asimètric en U d'acer galvanitzat, Optima U ST "ISOVER", de 20 mm d'altura d'ànima, i 15 mm i 25 mm de longitud de cada ala.	0,593	23,720 m	**14,07**
106	mt12qso020a	Mestra Optima 240 "ISOVER", d'acer galvanitzat.	1,411	47,440 m	**66,94**
107	mt12qso030a	Recolzament Optima 2 75-160 "ISOVER", per a panells de llana mineral de 160 mm d'espessor màxim.	1,125	47,440 U	**53,37**
108	mt12qso031	Accessori d'unió Optima "ISOVER", per a perfils del sistema Optima.	0,976	47,440 U	**46,30**
109	mt12www020dedd	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 30 cm de desenvolupament i 4 plecs, amb reblons per a la unió de les xapes entre si.	3,181	277,160 m	**881,65**
110	mt12www030ccE	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1 mm d'espessor, 80 cm de desenvolupament i 4 plecs, per a canaló interior.	12,965	102,880 m	**1.333,84**
111	mt12www030ncs	Xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 1 mm d'espessor, 50 cm de desenvolupament i 4 plecs, per a vora perimetral.	12,732	101,222 m	**1.288,76**
112	mt13ccg030d	Cargol autoroscant de 6,5x130 mm d'acer galvanitzat, amb volandera.	0,371	2.087,760 U	**774,56**
113	mt13ccg040	Junt d'estanquitat per a xapes perfilades d'acer.	2,813	94,600 m	**266,11**
114	mt13eag022	Clau d'acer per fixació d'elements de fusta a suport de fusta.	0,041	2.747,136 U	**112,63**
115	mt14lga100i	Cargol d'acer de 6 mm de diàmetre i 180 mm de longitud, amb tractament anticorrosió, tac i volandera de repartiment de 40x40 mm.	0,297	826,380 U	**245,43**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
116	mt15bas010c	Cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 15 mm de diàmetre, per al replè de fons de junt.	0,010	14,217 m	**0,14**
117	mt15bas020a	Emprimació monocomponent a base de poliuretà, incolora, per millorar la cohesió de les vores del junt a segellar i incrementar l'adherència amb la massilla segelladora.	20,918	0,135 l	**2,82**
118	mt15bas030a	Cartutx de massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color blanc, de 600 ml, tipus F-25 HM segons UNE-EN ISO 11600, d'alta adherència i d'enduriment ràpid, amb elevades propietats elàstiques, resistència a la intempèrie, a l'envelliment i als rajos UV, apta per estar en contacte amb aigua potable, duresa Shore A aproximada de 35 i allargament en trencament > 600%, segons UNE-EN ISO 11600.	6,774	2,261 U	**15,32**
119	mt15dac010c	Làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, i amb resistència a la intempèrie, segons UNE-EN 13956.	11,595	289,233 m²	**3.353,66**
120	mt15mbv100a	Film de polietilè, de 0,2 mm d'espessor.	0,319	257,963 m²	**82,29**
121	mt15qso010a	Làmina de difusió variable de poliamida, amb armadura de polipropilè, Vario KM Duplex UV "ISOVER", de 0,2 mm d'espessor, de 0,3 a 5 m de gruix d'aire equivalent enfront de la difusió de vapor d'aigua, segons UNE-EN 1931, Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1; subministrada en rotllos de 1,50x50 m.	4,100	26,092 m²	**106,98**
122	mt15qso020a	Cartutx de segellador de junts, Vario Double Fit "ISOVER", de 350 ml, per a l'estanquitat perifèrica de barreres de vapor.	10,665	9,488 U	**101,19**
123	mt15qso030a	Cinta autoadhesiva Vario KB1 "ISOVER", per a segellat de junts.	1,231	24,669 m	**30,37**
124	mt16aaa030	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,319	113,622 m	**36,25**
125	mt16aab010	Fixació mecànica dels panells aïllants a la xapa metàl·lica (cobertes deck).	0,170	275,460 U	**46,83**
126	mt16lra080ra	Panell de llana mineral semirígid, no revestit, de 80 mm d'espessor, segons UNE-EN 13162, resistència tèrmica 2,65 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1 i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1, amb codi de designació.	10,579	149,196 m²	**1.578,34**
127	mt16lri010do	Panell semirígid de llana mineral, Geowall 37 "ISOVER", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 60 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,62 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,037 W/(mK), coeficient d'absorció acústica mitjà 0,8 per a una freqüència de 500 Hz i Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	4,736	24,906 m²	**117,95**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
128	mt16lri030ea	Panell rígid de llana de roca hidrofugada, Alphatoit "ISOVER", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 100 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,039 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	25,479	289,233 m²	**7.369,37**
129	mt16pnc020a	Làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat de 3 mm d'espessor; proporcionant una reducció del nivell global de pressió de soroll d'impactes de 16 dB.	0,548	257,963 m²	**141,36**
130	mt16pnc021b	Làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat, de 10 mm d'espessor; proporcionant una reducció del nivell global de pressió de soroll d'impactes de 20 dB.	4,056	1,422 m²	**5,77**
131	mt16png010e	Film de polietilè de 0,25 mm d'espessor i 230 g/m² de massa superficial.	0,494	22,000 m²	**10,87**
132	mt17coe070aa	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	8,784	126,000 m	**1.106,78**
133	mt17coe070ca	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	10,814	178,500 m	**1.930,30**
134	mt17coe070hc	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	16,215	52,500 m	**851,29**
135	mt17coe110	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	12,901	4,870 l	**62,83**
136	mt18jbg010aa	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A1 (20x14) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abrasió H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340.	2,761	109,200 U	**301,50**
137	mt18lpg020Jg	Paviment laminat, instal·lació sistema Clic, Classe 33: Comercial intens, resistència a l'abrasió AC4, espessor 8 mm i dimensions 1200x190 mm, format per: tauler base de HDF, laminat decoratiu de pi de 0,6 mm i amb capa superficial de protecció plàstica. Segons UNE-EN 13329 i UNE-EN 14041.	42,118	246,238 m²	**10.371,05**
138	mt21veg025icaba	Doble envidriament trempat, de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), de color blau 6/6/4+4, conjunt format per vidre exterior trempat de color blau 6 mm cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 6 mm, i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; espessor total 20 mm.	180,416	28,218 m²	**5.090,98**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
139	mt21veg030smdga	Doble envidriament trempat laminar acústic, 3+3/6/4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic de 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 6 mm, i vidre interior trempat Float incolor de 4 mm; 16 mm de gruix total.	143,575	17,746 m²	**2.547,88**
140	mt21vva011	Massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes; per a aplicar amb pistola.	15,003	3,651 l	**54,78**
141	mt21vva015a	Cartutx de 310 ml de silicona neutra, incolora, duresa Shore A aproximada de 23, segons UNE-EN ISO 868 i recuperació elàstica >=80%, segons UNE-EN ISO 7389.	6,088	26,500 U	**161,33**
142	mt21vva021	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,315	45,690 U	**60,08**
143	mt22bar070a	Panell format per llistons de fusta massissa tricapa , sense tractar, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, acabat envernissat, de 120x1500 mm i 20 mm de gruix, amb les vores encadellades.	31,850	293,329 m²	**9.342,53**
144	mt22www010a	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,602	69,672 U	**390,30**
145	mt22www010d	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color transparent, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	3,146	27,716 U	**87,19**
146	mt22www050a	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	4,989	32,787 U	**163,57**
147	mt22www050b	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	5,022	1,024 U	**5,14**
148	mt23hcf010a	Tirador sèrie bàsica, per a porta d'armari.	3,764	68,953 U	**259,54**
149	mt23ppb011	Cargol d'acer 19/22 mm.	0,031	1.241,154 U	**38,48**
150	mt23ppb050	Imant de tancament per a porta d'armari o altell.	0,342	137,906 U	**47,16**
151	mt23var010a	Kit de pany de seguretat per fusteria d'alumini.	27,161	4,000 U	**108,64**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
152	mt25pem015b	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb cargols per a la fixació al parament i per a la fixació de la fusteria.	2,324	89,200 m	**207,30**
153	mt25pfx050NPa	Finestral fix d'alumini, gamma mitja, dimensions 1200x2550 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 40 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	281,512	5,000 U	**1.407,56**
154	mt25pfx050aka	Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 400x1000 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	168,578	30,336 m	**5.113,98**
155	mt25pfx055pPa	Finestral fix d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, dimensions 1150x2550 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 60 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	303,796	8,000 U	**2.430,37**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
156	mt25pfx060cqPa	Porta d'alumini, gamma mitja, una fulla practicable, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x2550 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	310,110	2,000 U	**620,22**
157	mt25pfx160eLa	Porta d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, dues fulles practicables, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x2550 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	1.034,898	2,000 U	**2.069,80**
158	mt26pca020fl	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 90-C5, segons UNE-EN 1634-1, de dues fulles de 63 mm d'espessor, 1200x2000 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 1300x2050 mm, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús sis frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre.	762,418	1,000 U	**762,42**
159	mt26pca020flb	Porta amb gelosia metàl·lica , 2 fulles abatibles, exterior, dim 120x255 cm	656,237	2,000 U	**1.312,47**
160	mt26pca020flbb	Porta amb gelosia metàl·lica , 1 fulla abatible, exterior, dim 337x255 cm	1.611,861	1,000 U	**1.611,86**
161	mt26pca100j	Tancaportes per a ús moderat de porta tallafocs de dues fulles, segons UNE-EN 1154.	90,140	8,000 U	**721,12**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
162	mt26pca105a	Selector de tancament per a assegurar l'adequat tancament de les portes per a porta tallafocs de dues fulles, segons UNE-EN 1158.	54,396	4,000 U	**217,58**
163	mt27bsj040b	Vernís sintètic per a interior, a porus tancat, incolor, acabat brillant, a base de resines alquídiques modificades amb poliuretà alifàtic, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	16,984	40,965 l	**695,75**
164	mt27prj020a	Fons aquós protector, insecticida, fungicida i termicida per a interior i exterior, transparent i incolor, destinat al tractament preventiu de la fusta, aplicat per polvorització, pinzellat o immersió.	20,153	60,894 l	**1.227,20**
165	mt27wav020b	Cinta adhesiva de pintor, de 50 mm d'amplada.	0,172	27,080 m	**4,66**
166	mt29tma120	Cargol d'acer galvanitzat, de 80 mm de longitud, amb volandera.	0,104	515,088 U	**53,57**
167	mt29tma130	Tac llarg, de plàstic, per a paret.	0,021	515,088 U	**10,82**
168	mt32war020	Làmina de polietilè transparent, de 0,2 mm d'espessor.	0,130	21,000 m²	**2,73**
169	mt32war030	Cinta plàstica autoadhesiva.	0,042	10,000 m	**0,42**
170	mt32war040	Cartó arrissat per a embalatge.	0,299	21,000 m²	**6,28**
171	mt33seg300a	Interruptor unipolar, gamma alta, amb tecla simple de color blanc i marc d'1 element de color blanc.	14,267	16,000 U	**228,27**
172	mt33seg301a	Interruptor bipolar, gamma alta, amb tecla bipolar de color blanc i marc d'1 element de color blanc.	20,914	16,000 U	**334,62**
173	mt33seg302a	Commutador, gamma alta, amb tecla simple de color blanc i marc d'1 element de color blanc.	14,669	12,000 U	**176,03**
174	mt33seg304a	Polsador, gamma alta, amb tecla amb símbol de timbre de color blanc i marc d'1 element de color blanc.	15,407	4,000 U	**61,63**
175	mt33seg305a	Brunzidor 230 V, gamma alta, amb tapa de color blanc i marc d'1 element de color blanc.	32,247	4,000 U	**128,99**
176	mt33seg307a	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma alta, amb tapa de color blanc i marc d'1 element de color blanc.	15,273	28,000 U	**427,64**
177	mt33seg311a	Doble interruptor, gamma alta, amb tecla doble de color blanc i marc d'1 element de color blanc.	20,379	8,000 U	**163,03**
178	mt33seg312a	Doble commutador, gamma alta, amb tecla doble de color blanc i marc d'1 element de color blanc.	22,853	8,000 U	**182,82**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
179	mt34aem010f	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 310 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Inclús accessoris i elements de fixació.	64,450	10,000 U	**644,50**
180	mt34aem011	Caixa per encastar en la paret, per a lluminària d'emergència.	4,468	10,000 U	**44,68**
181	mt34aem012	Marc d'encastar, per a lluminària d'emergència.	10,977	10,000 U	**109,77**
182	mt34ode090a	Lluminària suspesa per a muntatge en línia continua, de 2960x80x40 mm, per a 2 làmpades fluorescents T5 de 49 W, amb cos d'alumini extrudit de color RAL 9006; difusor acrílic òpal; unió intermèdia de perfils; sistema de suspensió per canya de 50 cm de longitud; reflector de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; protecció IP20 i aïllament classe F.	194,212	32,000 U	**6.214,78**
183	mt34orb010a	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, muntatge en sostre de fins a 3 m d'altura, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre.	80,878	4,000 U	**323,51**
184	mt34tuf010f	Tub fluorescent T5 de 49 W.	7,055	64,000 U	**451,52**
185	mt35aia010a	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,294	400,000 m	**117,60**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
186	mt35aia010c	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,430	200,000 m	**86,00**
187	mt35aia080aa	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,889	50,000 m	**94,45**
188	mt35aia090ag	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 63 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	6,731	100,000 m	**673,10**
189	mt35amc950fj	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1350x1000x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat, segons UNE-EN 60670-1.	1.081,989	2,000 U	**2.163,98**
190	mt35amc951h	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 1000x300 mm.	43,813	8,000 U	**350,50**
191	mt35amc952e	Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 1000x150 mm.	20,182	16,000 U	**322,91**
192	mt35amc953c	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 1000 mm de longitud.	19,247	16,000 U	**307,95**
193	mt35caj010a	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	0,172	56,000 U	**9,63**
194	mt35caj010b	Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.	0,207	40,000 U	**8,28**
195	mt35caj020a	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	1,950	16,000 U	**31,20**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
196	mt35caj020b	Caixa de derivació per a encastar de 105x165 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	2,591	4,000 U	**10,36**
197	mt35ccg030a	Cable bipolar SO2Z1-K (AS+), siendo su tensión asignada de 300/500 V, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2x1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto polímero a base de elastómero vulcanizado libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (S), pantalla de cinta de aluminio y poliéster (O2) con conductor de drenaje de cobre estañado y cubierta externa de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025.	4,228	120,000 m	**507,36**
198	mt35cgm021a	Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	88,979	4,000 U	**355,92**
199	mt35cgm021b	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	13,913	8,000 U	**111,30**
200	mt35cgm021c	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	14,167	8,000 U	**113,34**
201	mt35cgm021d	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	15,771	8,000 U	**126,17**
202	mt35cgm029ab	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	105,804	12,000 U	**1.269,65**
203	mt35cgm029ah	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/300mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	103,112	4,000 U	**412,45**
204	mt35cgm040m	Caixa encastable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i els interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.	31,610	4,000 U	**126,44**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
205	mt35cun010a1	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 1 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	0,481	150,000 m	**72,15**
206	mt35cun010e1	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,663	240,000 m	**399,12**
207	mt35cun020b	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	0,763	1.400,000 m	**1.068,20**
208	mt35cun020d	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	1,784	1.200,000 m	**2.140,80**
209	mt35cun020f	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 16 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	4,502	260,000 m	**1.170,52**
210	mt35cun020g	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 25 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	7,514	300,000 m	**2.254,20**
211	mt35tta010	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	78,510	4,000 U	**314,04**
212	mt35tta030	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	48,822	4,000 U	**195,29**
213	mt35tta040	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,104	4,000 U	**4,42**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
214	mt35tta060	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	3,716	1,332 U	**4,95**
215	mt35ttc010b	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,984	1,000 m	**2,98**
216	mt35tte010b	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	19,123	4,000 U	**76,49**
217	mt35www010	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,646	52,000 U	**85,59**
218	mt35www020	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,113	10,000 U	**11,13**
219	mt37sve030b	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2", amb comandament de regle quadrat.	7,847	1,000 U	**7,85**
220	mt37tpa009a	Connexió de servei de polietilè PE 40, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials.	1,147	2,000 m	**2,29**
221	mt37tpa030ac	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,210	20,000 m	**24,20**
222	mt37tpa030ba	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2.	1,773	3,000 m	**5,32**
223	mt37tpj023dc	Collarí de presa de PP amb dos cargols, per a tub de 40 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 1" de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM, segons UNE-EN ISO 15874-3.	3,387	3,000 U	**10,16**
224	mt37www105a	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 63 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 3/4" de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.	86,930	1,000 U	**86,93**
225	mt42coi010ba	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Neto "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per un complex tríplex alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft per l'exterior i un teixit de vidre acústic d'alta resistència mecànica (teixit NETO) per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1.	17,320	119,600 m²	**2.071,47**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
226	mt42coi020b	Cinta "Climaver Neto" d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb revestiment exterior acabat en color negre, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver Neto".	0,428	156,000 m	**66,77**
227	mt42coi030	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per la unió de conductes de llana de vidre.	12,699	1,040 kg	**13,21**
228	mt42con025	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.	4,757	52,000 U	**247,36**
229	mt42dai605b	Conjunt de dos col·lectors Refnet, un per a la línia de líquid i un altre per a la línia de gas, de 8 sortides cadascun, per a sistema VRV-IV (Volum de Refrigerant Variable), model KHRQ22M64H "DAIKIN", amb índex màxim de connexió d'unitats interiors de 639.	427,206	2,000 U	**854,41**
230	mt42dai700a	Controlador de sistema centralitzat, per a gestió de fins a 32 unitats interiors i fins a 10 mòduls d'unitats exteriors, model iTABController DCC601A51 "DAIKIN", amb control de l'encesa i apagat, temperatura ambiente, direcció del flux d'aire, velocitat del ventilador, senyal i codi d'avaries, programació setmanal, parada d'emergència, restricció de temperatura per unitat i mode de funcionament.	2.062,002	1,000 U	**2.062,00**
231	mt42dai750a	Cable bus de comunicacions, de mànega sense apantallar, de 2 fils, de 1 mm² de secció per fil, sense polaritat.	7,836	100,000 m	**783,60**
232	mt42lin030a	Tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3,357	120,000 m	**402,84**
233	mt42lin030c	Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	5,224	170,000 m	**888,08**
234	mt42lin030h	Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	13,974	50,000 m	**698,70**
235	mt42une101f	Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, amb film de protecció, de 60x110 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie, segons UNE-EN 50085-1, subministrada en trams de 2 m de longitud, allotjar la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació i la xarxa d'evacuació de condensats, inclús ponts premuntats.	22,277	50,000 m	**1.113,85**
236	mt42www011	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	14,805	10,400 U	**153,97**
237	mt47adh024a	Làmina de polietilè, de 120 g/m².	0,513	27,724 m²	**14,22**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
238	mt48ecr030a	Arbre de pisos (Araucaria heterophylla excelsa) de 300 a 350 cm d'altura; subministrament en contenidor estàndard de 63 l.	160,268	10,000 U	**1.602,68**
239	mt48ele010a	Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal.	32,449	1,000 U	**32,45**
240	mt48epa010a	Milfulles (Achillea millefolium) de 0,30-0,40 m d'altura; subministrament en contenidor.	3,417	502,370 U	**1.716,60**
241	mt48hun450a	Estació meteorològica amb sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm i sensor de vent ajustable amb funcionament entre 19 i 56 km/h.	206,999	1,000 U	**207,00**
242	mt48pro040a	Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 3 estacions, amb 3 programes i 4 arrencades diàries per programa, alimentació per transformador 230/24 V intern, amb capacitat per posar en funcionament diverses electrovàlvules simultàniament i col·locació mural en exterior en armari estanc amb clau.	186,877	1,000 U	**186,88**
243	mt48tie020	Adob mineral complex NPK 15-15-15.	0,899	301,422 kg	**270,98**
244	mt48tie030a	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.	25,130	30,426 m³	**764,61**
245	mt48tie040	Humus net garbellat.	0,032	602,844 kg	**19,29**
246	mt48tif020	Adob per presembra de gespa.	0,412	5,024 kg	**2,07**
247	mt48tis010	Mescla de llavor per a gespa.	6,371	1,507 kg	**9,60**
248	mt48tpg020bac	Tub de polietilè, color negre, de 12 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm, subministrat en rotllos, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	0,510	50,000 m	**25,50**
249	mt48wwg010a	Arqueta de plàstic, amb tapa i sense fons, de 30x30x30 cm, per a allotjament de vàlvules en sistemes de regatge.	86,314	1,000 U	**86,31**
250	mt48wwg110a	Boca de reg tipus jardí, de llautó, connexió de 1/2" de diàmetre.	21,682	3,000 U	**65,05**
251	mt48wwg111a	Presa roscada per a boca de reg i connexió per a acoblament de la mànega de 3/4" de diàmetre.	36,154	3,000 U	**108,46**
252	mt49alc020	Presa en obra de mostres d'elements de fusteria d'alumini anoditzat.	33,999	1,000 U	**34,00**
253	mt49alc030	Informe de resultats dels assaigs realitzats sobre una mostra de fusteria d'alumini anoditzat.	101,997	1,000 U	**102,00**
254	mt49alc080	Assaig per determinar les mides i toleràncies d'un perfil d'alumini anoditzat (inèrcia), segons UNE-EN 755-9.	76,142	1,000 U	**76,14**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
255	mt49ars020	Informe de resultats de l'assaig d'aptitud al soldatge en obra sobre una mostra soldada de perfil laminat en estructura metàl·lica.	101,997	1,000 U	**102,00**
256	mt49ars030	Assaig de tracció d'una proveta d'acer soldada per al càlcul de la disminució de la càrrega total de trencament.	59,652	1,000 U	**59,65**
257	mt49des010	Repercussió de desplaçament a obra per la presa de mostres.	0,786	2,000 U	**1,57**
258	mt49pma020	Presa en obra de mostres de perfil laminat en estructura metàl·lica, quin pes no excedeixi de 50 kg.	33,999	1,000 U	**34,00**
259	mt49sld050	Assaig no destructiu sobre una unió soldada, mitjançant partícules magnètiques, segons UNE-EN ISO 17638, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.	37,481	10,000 U	**374,81**
260	mt50bal010a	Cinta per a abalisament, de material plàstic, de 8 cm d'amplària i 0,05 mm de gruix, impresa per totes dues cares en franges de color vermell i blanc.	0,021	11,000 m	**0,23**
261	mt50bal010n	Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària i 0,05 mm de gruix, impresa per totes dues cares en franges de color groc i negre.	0,021	17,800 m	**0,37**
262	mt50bal045a	Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retrorreflectancia nivell 1 (E.G.).	6,296	0,200 Ud	**1,26**
263	mt50eca010	Farmaciola d'urgència proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, amb cargols i tacs per fixar ó paramento.	147,028	3,000 U	**441,08**
264	mt50les010ba	Senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retrorreflectancia nivell 1 (E.G.), segons la Instrucció 8.3-IC.	6,148	0,200 Ud	**1,23**
265	mt50les020a	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC serigrafiat, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació.	2,060	0,333 Ud	**0,69**
266	mt50les030Dc	Senyal d'extinció, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, segons RD 485/1997.	0,786	0,666 Ud	**0,52**
267	mt50les030Lc	Senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amb 4 orificis de fixació, segons RD 485/1997	0,786	0,666 Ud	**0,52**

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
268	mt50les030fa	Senyal d'advertiment, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, segons RD 485/1997.	0,595	0,666 Ud	**0,40**
269	mt50les030nb	Senyal de prohibició, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, segons RD 485/1997.	0,595	0,666 Ud	**0,40**
270	mt50les030vb	Senyal d'obligació, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, segons RD 485/1997.	0,595	0,666 Ud	**0,40**
271	mt50les050a	Cavallet portàtil d'acer galvanitzat, per a senyal provisional d'obra.	1,518	0,200 Ud	**0,30**
272	mt50mas010	Coste de la reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	21,141	1,000 Ud	**21,14**
273	mt50mas020	Coste de la hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por técnico cualificado.	15,078	1,000 Ud	**15,08**
274	mt50spa052b	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	4,778	3,484 m	**16,65**
275	mt50spa081a	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'alçada.	14,557	2,196 Ud	**31,97**
276	mt50spa081c	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 5 m d'altura.	28,106	0,192 U	**5,40**
277	mt50spa101	Clavos de acero.	0,244	0,480 kg	**0,12**
278	mt50spl105b	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer.	6,047	8,000 U	**48,38**
279	mt50spr040b	Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), doblement reorientada, amb tractament ultraviolat, color taronja, de 1,2 m d'altura.	0,069	40,000 m	**2,76**
280	mt50spr045	Tap protector tipus bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures.	0,011	10,030 Ud	**0,11**
281	mt50spr046	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,005	175,000 Ud	**0,88**
282	mt50vbe010dbk	Tanca per als vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, per a limitació de pas de vianants, amb dos peus metàl·lics, fins i tot placa per a publicitat.	6,658	0,130 Ud	**0,87**
283	mt52apb010k	Aparcament per a 5 bicicletes, format por estructura de tub d'acer zincat bicromatat de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, de 1,80x0,75 m, amb volandera d'acabat inferior, inclús elements de fixació.	326,526	1,000 U	**326,53**
				Total Materials	**267.298,22**

6. QUADRE DE PREUS Nº 1

6. QUADRE DE PREUS Nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	1 ENDERROCS, MOVIMENT I TRANSPORT DE TERRES		
1.1	m² Protecció de voreres i de vorades.	**23,59 €**	VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
1.2	m² Protec.prov. pavim. + tauler	**16,14 €**	SETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
1.3	m² Protecció de terres, paviment interior existent	**1,20 €**	U EURO AMB VINT CÈNTIMS
1.4	u Replanetig topografic	**323,80 €**	TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
1.5	m Estintolament de llinda de buit en mur, amb puntals metàl·lics,ampliar buit finestres existents façana	**13,79 €**	TRETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
1.6	u Desmuntatge fulla porta tallafocs (1batent),a/mitj.manuals,càrr.manual. Sortida emergència existent en façana	**7,24 €**	SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
1.7	u Desmuntatge retenidor electromagnètic porta tallafocs,a/mitj.manuals,càrr.manual. Sortida emergència existent en façana	**3,44 €**	TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
1.8	u Desmuntatge fulla,bastim.,access.,porta grans dimensions,sup.20m2,m.man.,aplec p/reutilitz.+càrrega manual. Sortida emergència existent en façana	**167,60 €**	CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
1.9	m Arrencada sòcol ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual	**1,26 €**	U EURO AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
1.10	m² Obertura de buit en full interior de façana, de fàbrica revestida.	**5,49 €**	CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
1.11	m² Retirada de panell o flassada d'aïllant, en façana o mitgera.	**0,79 €**	SETANTA-NOU CÈNTIMS
1.12	m² Demolició de tancament de façana de panells prefabricats de formigó.	**19,97 €**	DINOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
1.13	U Desmuntatge de fulla de fusteria exterior.	**9,66 €**	NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
1.14	m Demolició d'escopidor.	**5,61 €**	CINC EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
1.15	m² Demolició de paviment exterior de llambordins.	**9,48 €**	NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
1.16	m² Demolició de solera o paviment de formigó.	**8,22 €**	VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
1.17	m Demolició de vorada.	**2,93 €**	DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
1.18	m Tall de paviment.	**4,65 €**	QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
1.19	m² Demolició de paviment exterior d'aglomerat asfàltic.	**9,03 €**	NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS
1.20	m Eliminació de marca vial transversal.	**5,05 €**	CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS
1.21	U Desmuntatge de paperera.	**4,39 €**	QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.22	U Desmuntatge de fanal.	**51,20 €**	CINQUANTA-U EUROS AMB VINT CÈNTIMS
1.23	m³ Transport de mobiliari urbà.	**27,88 €**	VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
1.24	U Talat d'arbre.	**35,51 €**	TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
1.25	m Desmuntatge p/subst.línea elèctrica col.tub.,S=<6mm2,a/mitj.manuals,càrr.manual	**0,16 €**	SETZE CÈNTIMS
1.26	u Desmuntatge ext.incendis+fix.mural,m.manuals,+aplec mat.o càrr.s/camió o cont.	**3,15 €**	TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
1.27	m³ Excavació de rases i pous.	**27,69 €**	VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
1.28	m³ Excavació a cel obert, amb mitjans mecànics.	**6,36 €**	SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
1.29	m Excav.rasa instal.15x30cm m.man.,rebl.+compact. terres selec.excav. mecànics	**15,19 €**	QUINZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
1.30	m³ Rebliments de rases per instal·lacions.	**25,45 €**	VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
1.31	m³ Càrrega de terres.	**5,51 €**	CINC EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
1.32	m³ Transport de terres dins de l'obra.	**3,00 €**	TRES EUROS
1.33	m³ Rebliment i compactació del terreny de suport de la fonamentació.	**33,10 €**	TRENTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS
1.34	m³ Estesa+picon.sòl adeq.obra,g<=25cm,95%,PM,picó,humect.	**9,79 €**	NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
	2 FONAMENTS I MURS DE CONTENCIÓ		
2.1	m² Subbase,g=10cm,grava pedra calc.70 a 100mm,estesa+picon.	**8,03 €**	VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS
2.2	m² Armadura d/llosa form. AP500SD,malla electr.acer corr.ME 30x15cm,D:6-6mm,6x2,2m B500SD	**3,22 €**	TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
2.3	m² Solera 10cm gruix form.no estructural HNE-15/B/20 abocat transp.mecànic,dúmper de gasoil	**17,04 €**	DISSET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
2.4	m² Capa de formigó de neteja, amb àrids reciclats.	**12,44 €**	DOTZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.5	m³ Biga entre sabates (riostres)	**235,50 €**	DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
2.6	m² Sistema d'encofrat per a biga entre sabates (riostres)	**26,85 €**	VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
2.7	m³ Sabata de fonamentació de formigó armat.	**216,20 €**	DOS-CENTS SETZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS
2.8	m² Sistema d'encofrat per a element de fonamentació.	**25,34 €**	VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
2.9	m³ Llosa de fonamentació.	**225,42 €**	DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
2.10	m² Sistema d'encofrat per a llosa de fonamentació.	**29,71 €**	VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
	3 ESTRUCTURA		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.1	U Placa d'ancoratge d'acer, amb perns soldats.	**40,27 €**	QUARANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
3.2	kg Acer en pilars, perfil simple HEB160	**3,12 €**	TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
3.3	kg Acer en corretges metàl·liques HEB160	**4,08 €**	QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
3.4	kg Acer en perfil L sòcol metàl·lic	**4,08 €**	QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
3.5	kg Acer en bigues.	**3,18 €**	TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
3.6	U Pletina acer reforç union pilar-corretga	**30,29 €**	TRENTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
	4 FAÇANES		
4.1	kg Acer conformat en fred, en subestructura soporte para la sustentación del revestimiento exterior de fachada ligera.	**8,01 €**	VUIT EUROS AMB U CÈNTIM
4.2	m2 Revestiment exterior façana, xapa d'acer Europerfil 106, 1 mm de gruix	**65,82 €**	SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS
4.3	m2 Revestiment exterior façana, lateral alt, xapa d'acer greca petita , 1 mm de gruix	**59,52 €**	CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
4.4	m Punt singular per a façana simple, de xapa perfilada d'acer.	**10,82 €**	DEU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS
4.5	m² Aïllament tèrmic entre els muntants del mur estructural exterior d'entramat lleuger.	**19,05 €**	DINOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS
4.6	m2 Revestiment exterior façana, xapa d'acer Europerfil 106, 1 mm de gruix, perforat	**55,64 €**	CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
	5 COBERTES		
5.1	m² Coberta plana no transitable, no ventilada, Deck, xapa autoportant Europerfil 106 ,1 mm gruix, inclou aïllm. llana roca 100mm, tipus invertida.	**102,19 €**	CENT DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
5.2	m² Coberta plana no transitable, no ventilada, Deck, xapa autoportant Europerfil 106 ,1 mm gruix , porxo	**102,19 €**	CENT DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
5.3	m Remat coronament de planxa d'acer galvanitzat y prelacat , 2 mm	**35,25 €**	TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
5.4	m Canal per a recollida d'aigües pluvials, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 2mm	**54,48 €**	CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
5.5	kg Suport formacio de pendents coberta, IPE 180-240mm alt.	**4,30 €**	QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
	6 SERRALLERIA		
6.1	kg Gelosia metàl·lica fixa, lames 160mm, 13mm gruix	**4,08 €**	QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
6.2	U Porta amb gelosia metàl·lica , 1 fulla abatible, exterior, dim 100x255 cm	**951,67 €**	NOU-CENTS CINQUANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
6.3	U Porta amb gelosia metàl·lica , 1 fulla abatible, exterior, dim 337x255 cm	**1.926,40 €**	MIL NOU-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
	7 FUSTERIAS		
7.1	m Fusteria exterior d'alumini , marc fix perimetral per a vidre tipusUGlass	**75,52 €**	SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
7.2	U Finestral fix d'alumini, gamma mitja, dimensions 1200x2100 mm, acabat lacat color blanc	**390,05 €**	TRES-CENTS NORANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
7.3	U Porta d'alumini,una fulla practicable, gamma mitja, dimensions 1200x2100 mm, acabat lacat color blanc	**471,54 €**	QUATRE-CENTS SETANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
7.4	U Finestral fix d'alumini, gamma mitja, dimensions 1100x2550 mm, trenc. pont termic, acabat lacat color blanc	**436,33 €**	QUATRE-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
7.5	U Porta d'alumini,dues fulles practicables, sortida emergencia, gamma mitja, dimensions 1100x2550 mm, trenc. pont termic, acabat lacat color blanc	**1.210,82 €**	MIL DOS-CENTS DEU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS
7.6	U Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2 90-C5, 1200x2100 mm , sortida emergencia	**1.065,22 €**	MIL SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
	8 ENVIDRAMENTS		
8.1	m² Doble envidriament laminar acústic, interior	**192,40 €**	CENT NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
8.2	m² Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), exterior	**213,85 €**	DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
8.3	m2 Vidre imprès, translúcid,U-Glas, fix, col·locat amb camera per paret doble.	**150,30 €**	CENT CINQUANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
	9 TANCAMENTS I DIVISÒRIES		
9.1	m² Envà autoportant amb panells de fusta massissa, tricapa, 100x255cm	**109,63 €**	CENT NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
9.2	m² Portes abatibles d'armari amb panells de fusta massissa, tricapa, 80x255cm	**95,95 €**	NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS
9.3	m² Extradossat autoportant de plaques de guix laminat amb aïllament termoacústic. Sistema "ISOVER".	**62,64 €**	SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
	10 PAVIMENTS		
10.1	m² Paviment laminat, AC4, acabat pi, inclou lamina d'escuma 3mm,	**52,70 €**	CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
10.2	m² Paviment continu de formigó tractat superficialment amb enduridor, per a exteriors (zona patis)	**57,67 €**	CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
10.3	m Junt de retracció en paviment continu de formigó, mitjançant tall amb disc de diamant.	**7,47 €**	SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
10.4	m Junta perimètrica de dilatació en paviment continu de formigó.	**1,67 €**	U EURO AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
10.5	m Segellat de junt en paviment continu de formigó, amb massilla.	**10,18 €**	DEU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
	11 REVESTIMENTS		
11.1	m² Fals sostre xapa d'acer model Europerfil 106 , 1,0 mm gruix, perforat acustic	**58,56 €**	CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
11.2	m² Fals sostre continu de panells de fusta, tricapa	**80,58 €**	VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
11.3	m² Revestiment mural amb panells de fusta massissa, tricapa, 90x255cm, inclou subestructura portant de fusta	**73,03 €**	SETANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS
	12 PINTURA		
12.1	m2 Pintat pilar acer esmalt ignífug,2imprim.igníf. +acab.	**21,95 €**	VINT-I-U EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.2	m2 Pintat biga acer esmalt ignífug,2imprim.igníf. +acab.	**24,44 €**	VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
12.3	m2 Pintat gelosia acer,esmalt poliuretà,2imprimació ant	**44,22 €**	QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
12.4	m2 Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.	**4,91 €**	QUATRE EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
12.5	m2 Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.	**5,62 €**	CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS
12.6	m² Vernís sintètic incolor , satinat, ignifug, per a fusta, revestiment vertical pareds	**15,48 €**	QUINZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
12.7	m² Vernís sintètic incolor , satinat, ignifug, per a fusta, revestiment horizontal sostre	**17,19 €**	DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
	13 URBANIZACIÓ		
13.1	m³ Subbase,grava pedra granit.50 a 70mm,estesa+picon.	**48,98 €**	QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
13.2	t Basemesc.bit.AC 22 base B 35/50G,granul.granític	**85,42 €**	VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
13.3	m² Capa rodadura mesc.bit.AC 16 surf B 50/70 D + 20% granulat pedra granit. col.manual.	**19,28 €**	DINOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
13.4	m³ Base formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 10 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat	**105,29 €**	CENT CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
13.5	m³ Col.formigó p/base vorera,camió+vibr.manual, reglejat,entorn urba s/dif.mob.voreres a> 5m,afect.serv./mob.urbà,0.2 a 2m3	**56,91 €**	CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
13.6	m² Paviment continu de formigó	**43,43 €**	QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
13.7	m Junt de retracció en paviment continu de formigó, mitjançant tall amb disc de diamant.	**7,00 €**	SET EUROS
13.8	m Vorada prefabricada de formigó.	**34,84 €**	TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
13.9	m Rigola prefabricada de formigó.	**51,28 €**	CINQUANTA-U EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
13.10	m Marca vial long.contínua P-R, 20cm, pint.acrílica, polvorització	**1,17 €**	U EURO AMB DISSET CÈNTIMS
13.11	m Marca vial transv.contínua -, 40cm, pint.acrílica, màq.manual	**1,92 €**	U EURO AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
13.12	m² Marca vial superficial P-RR, pint.acrílica, màq.manual	**7,10 €**	SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS
13.13	m³ Aportació de terra vegetal.	**35,49 €**	TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
13.14	m² Treball del terreny.	**2,15 €**	DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
13.15	m³ Càrrega de terres.	**2,14 €**	DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
13.16	m³ Transport de terres dins de l'obra.	**1,07 €**	U EURO AMB SET CÈNTIMS
13.17	U Proteccions en actuacions de reparació d'urbanització	**90,74 €**	NORANTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
13.18	U Proteccions en actuacions de reparació d'urbanització	**30,92 €**	TRENTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
13.19	U Col·locació de paperera <= 60l anc.dau form.+martell trenc.man.	**36,11 €**	TRENTA-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
13.20	U Aparcament per a bicicletes, d'acer.	**426,75 €**	QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
13.21	m Cablejat per a xarxa subterrània d'enllumenat públic.	**9,67 €**	NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
13.22	U Presa de terra d'enllumenat públic amb pica.	**171,11 €**	CENT SETANTA-U EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
13.23	m Conductor aïllat de terra d'enllumenat públic.	**5,70 €**	CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
13.24	U Recol.locació fanal existent acer galv.,4 projectors làmp.vap.Na pres.alta 100W+2 llumeneres làmp.fluoresc.tub. 58W,col.dau form.	**813,22 €**	VUIT-CENTS TRETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
13.25	m² Desbrossament i neteja del terreny, amb mitjans manuals.	**1,79 €**	U EURO AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
13.26	m² Retirada i càrrega dels materials de desbrossament.	**0,26 €**	VINT-I-SIS CÈNTIMS
13.27	m³ Estesa de terra vegetal.	**44,64 €**	QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
13.28	m² Gespa.	**14,28 €**	CATORZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
13.29	m² Plantació de massis i vegetació autoctona de baixa altura i arbustos de 0,20-0,80 m d'altura	**52,91 €**	CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
13.30	U Plantació d'arbre conífera.	**163,48 €**	CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
13.31	U Escomesa a la xarxa de reg.	**355,25 €**	TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
13.32	U Boca de rec.	**76,57 €**	SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
13.33	U Electrovàlvula.	**136,91 €**	CENT TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
13.34	U Programador.	**240,64 €**	DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
13.35	U Sensors i estacions meteorològiques.	**260,25 €**	DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
13.36	m Línia elèctrica.	**11,08 €**	ONZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
13.37	m Canonada de forniment i distribució.	**5,72 €**	CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
13.38	m Canonada de reg per degoteig.	**2,41 €**	DOS EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
	14 INSTAL.LACIÓNS		
14.1	m Derivació individual.	**43,89 €**	QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
14.2	U Armari de distribució, modular.	**1.619,62 €**	MIL SIS-CENTS DINOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS
14.3	U Xarxa de distribució interior i protecció per a local o oficina.	**6.618,41 €**	SIS MIL SIS-CENTS DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
14.4	U Lluminària suspesa.	**223,89 €**	DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
14.5	U Detector de moviment.	**93,47 €**	NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
14.6	U Enllumenat d'emergència en zones comuns.	**92,84 €**	NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
14.7	u UE VRV,elèctrica,aire,2 tubs,33 a 38kW/38 a 43kW,EER=3.7,COP=4.1,400V,1 mòd.,col.	**9.718,30 €**	NOU MIL SET-CENTS DIVUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
14.8	u Unit.int.conduc.VRV,5 a 5.6kW,E=65W,230V,pressió estàndard,R410 A,baixa silueta,col.	**1.121,73 €**	MIL CENT VINT-I-U EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
14.9	U Derivació per a línia frigorífica de líquid i de gas.	**437,93 €**	QUATRE-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
14.10	m Línia frigorífica.	**41,51 €**	QUARANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
14.11	m Línia frigorífica.	**60,65 €**	SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
14.12	m Canal protectora per a la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació i la xarxa d'evacuació de condensats.	**27,01 €**	VINT-I-SET EUROS AMB U CÈNTIM
14.13	U Control centralitzat.	**2.159,61 €**	DOS MIL CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
14.14	m Cable bus de comunicacions.	**10,83 €**	DEU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
14.15	u TECNA RCE 1200-EC/V/F7+F7+F8 recuperador de calor sensible, vertical	**4.203,68 €**	QUATRE MIL DOS-CENTS TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
14.16	m² Conducte de llana mineral.	**45,23 €**	QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
14.17	u Reixeta lineal LMT+CM (S) AA 1000x200 MADEL	**93,89 €**	NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
14.18	u Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 700x200 MADEL	**35,13 €**	TRENTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
14.19	u Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 400x200 MADEL	**25,44 €**	VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
14.20	u Reixeta presa aire ext. filtre DXT-A+PFT (T) AA 725x425 MADEL	**148,67 €**	CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
14.21	U PUNTS DE XARXA WIFI	**1.274,17 €**	MIL DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
14.22	U INSTAL.LACIÓ DE MEGAFONIA	**2.654,51 €**	DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
14.23	U INSTAL.LACIÓ DE INTRUSISME	**1.061,80 €**	MIL SEIXANTA-U EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
14.24	U INSTAL.LACIO DE CANALITZACIO DE CONDENSATS A XARXA DE SANEJAMENT	**1.008,71 €**	MIL VUIT EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
14.25	U XARXA DE PLUVIALS DE COBERTA	**1.911,25 €**	MIL NOU-CENTS ONZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
14.26	u Sensor dual òptic/tèrmic,instal.analògica-algorítmica,UNE-EN 54-5/A1 i UNE-EN 54-7,+base superfície,munt.superf.	**66,92 €**	SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
14.27	u Polsador alarma,instal·lació analògica,manual+trencament,direccionable,UNE-EN 54-11,munt.superf.	**58,97 €**	CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
14.28	u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret	**44,62 €**	QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS
14.29	u Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret	**74,76 €**	SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
14.30	u Sirena electr.,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,senyal llumi.+multitò,IP-54,UNE-EN 54-3,col.int.	**88,71 €**	VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
14.31	m Cableado bus incendios bipolar SO2Z1-K (AS+)	**5,38 €**	CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
14.32	m Tub rígid acer galv.,DN=16mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,unió endollada+munt.superf.	**4,32 €**	QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
14.33	u Caixa deriv.planxa acer,90x90mm,prot.IP-40,munt.superf.	**15,82 €**	QUINZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS
	15 APLICACIONS GRÀFIQUES		
15.1	u Conjunt rotulació gràfica a definir	**1.592,72 €**	MIL CINC-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
15.2	u Vinil tall polimèric colors	**637,08 €**	SIS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
	16 AJUDES DE RAM DE PALETA		
16.1	m² Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions de climatització	**5,49 €**	CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
16.2	m² Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions.	**10,10 €**	DEU EUROS AMB DEU CÈNTIMS
16.3	m² Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions d'il·luminació	**3,84 €**	TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
16.4	m² Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacionscontra incendis	**4,09 €**	QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS
16.5	m² Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions audiovisuals	**4,22 €**	QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
	17 SEGURETAT I SALUT		
17.1	U Conjunt d'equips de protecció individual.	**876,25 €**	VUIT-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
17.2	Ud Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.	**21,56 €**	VINT-I-U EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
17.3	Ud Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball.	**15,38 €**	QUINZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
17.4	U Farmaciola d'urgència.	**154,06 €**	CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS
17.5	U Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva.	**876,25 €**	VUIT-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
17.6	m2 Protecció col·lectiva vert. bastides tub./muntacàrr.,+malla polipr. tupida mosquitera,corda D=6mm,desm.	**5,39 €**	CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
17.7	U Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar.	**515,44 €**	CINC-CENTS QUINZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
17.8	Ud Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retrorreflectancia nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos.	**0,69 €**	SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
17.9	m Cinta per a abalisament, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color vermell i blanc.	**0,22 €**	VINT-I-DOS CÈNTIMS
17.10	Ud Senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retrorreflectancia nivell 1 (E.G.), amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat. Amortitzable el senyal en 5 usos i el cavallet en 5 usos.	**1,58 €**	U EURO AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
17.11	Ud Cartell general indicatiu de riscos, de PVC serigrafiat, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.	**0,92 €**	NORANTA-DOS CÈNTIMS
17.12	Ud Senyal d'advertiment, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.	**0,55 €**	CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
17.13	Ud Senyal de prohibició, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.	**0,55 €**	CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
17.14	Ud Senyal d'obligació, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides	**0,55 €**	CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
17.15	Ud Senyal d'extinció, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.	**0,61 €**	SEIXANTA-U CÈNTIMS
17.16	Ud Senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.	**0,61 €**	SEIXANTA-U CÈNTIMS
17.17	m Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color groc i negre, subjecta a suports de barra corrugada d'acer B 500 S de 1,2 m de longitud i 16 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 3,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball amb maquinària en funcionament. Amortitzables els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.	**0,65 €**	SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
17.18	m Doble cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color groc i negre, subjecta a tanques per als vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, separades cada 5,00 m entre eixos, amortitzables en 20 usos, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball.	**0,50 €**	CINQUANTA CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
17.19	m Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de nilons a suports de barra corrugada d'acer B 500 S de 1,75 m de longitud i 20 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 1,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de les vores de l'excavació. Amortitzable la malla en 1 ús, els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.	**2,08 €**	DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
17.20	m Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de nilons a puntals metàl·lics telescòpics col·locats cada 1,50 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zona de risc. Amortitzable la malla en 1 ús i els puntals en 15 usos	**1,69 €**	U EURO AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
17.21	m2 Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<= 200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa, amarrad.cada 20m2 façana+transp.recorreg.màx.20km	**7,22 €**	SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
17.22	m2 Amort.dia bast.tub.metàl fixa,bast.70cm,h<= 200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa,amarrad.cada 20m2façana	**0,03 €**	TRES CÈNTIMS
	18 CONTROL DE QUALITAT		
18.1	U Assaig d'aptitud al soldatge.	**200,37 €**	DOS-CENTS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
18.2	U Assaig no destructiu de soldadures en estructures metàl·liques.	**38,23 €**	TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
18.3	u 1/2 jornada p/inspecció visual unions sold.+ass.part.magnèt./líq.penetr.	**943,52 €**	NOU-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
18.4	U Assaig de perfil d'alumini per fusteria.	**217,19 €**	DOS-CENTS DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
18.5	u Mostreig+cura+recapç.+compr.,5prov.cil.15x30cm	**234,76 €**	DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
	19 GESTIÓ DE RESIDUS		
19.1	m³ Classif.obra residus construcció/demoliciós/construcció/demolició,m.man.	**20,89 €**	VINT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
19.2	m³ Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 2 i fins a 5km	**4,30 €**	QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
19.3	m³ Disposició controlada centre reciclatge,residus barrej. no perillosos,0,17t/m3,LER 17 09 04	**18,04 €**	DIVUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
19.4	m³ Càrrega mec.+transp.terres contaminades,instal.gestió residus,camió 12t,rec.més de 10 i fins a 15km	**8,30 €**	VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS

7. QUADRE DE PREUS Nº 2

7. QUADRE DE PREUS Nº 2

Codi	U	Descripció		
0.1	**m²**	Protecció de voreres i de vorades.		
		Mà d'obra		10,76 €
		Maquinària		2,07 €
		Materials		10,30 €
		Mitjans auxiliars		0,46 €
			Total per m²	23,59
		Són VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS per m²		
0.2	**m²**	Protec.prov. pavim. + tauler		
		Mà d'obra		13,42 €
		Materials		2,52 €
		Mitjans auxiliars		0,20 €
			Total per m²	16,14
		Són SETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per m²		
0.3	**m²**	Protecció de terres, paviment interior existent		
		Mà d'obra		0,71 €
		Materials		0,47 €
		Mitjans auxiliars		0,02 €
			Total per m²	1,20
		Són U EURO AMB VINT CÈNTIMS per m²		
0.4	**u**	Replanetig topografic		
		Mà d'obra		319,01 €
		Mitjans auxiliars		4,79 €
			Total per u	323,80
		Són TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per u		
0.5	**m**	Estintolament de llinda de buit en mur, amb puntals metàl·lics,ampliar buit finestres existents façana		
		Mà d'obra		11,99 €
		Materials		1,53 €
		Mitjans auxiliars		0,27 €
			Total per m	13,79
		Són TRETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per m		
0.6	**u**	Desmuntatge fulla porta tallafocs (1batent),a/mitj.manuals,càrr.manual. Sortida emergència existent en façana		
		Mà d'obra		7,13 €
		Mitjans auxiliars		0,11 €
			Total per u	7,24
		Són SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per u		
0.7	**u**	Desmuntatge retenidor electromagnètic porta tallafocs,a/mitj.manuals,càrr.manual. Sortida emergència existent en façana		
		Mà d'obra		3,39 €

Codi	U	Descripció		
		Mitjans auxiliars		0,05 €
			Total per u	3,44
		Són TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS per u		
0.8	**u**	Desmuntatge fulla,bastim.,access.,porta grans dimensions,sup.20m2,m.man.,aplec p/reutilitz.+càrrega manual. Sortida emergència existent en façana		
		Mà d'obra		107,62 €
		Maquinària		58,37 €
		Mitjans auxiliars		1,61 €
			Total per u	167,60
		Són CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per u		
0.9	**m**	Arrencada sòcol ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual		
		Mà d'obra		1,24 €
		Mitjans auxiliars		0,02 €
			Total per m	1,26
		Són U EURO AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS per m		
0.10	**m²**	Obertura de buit en full interior de façana, de fàbrica revestida.		
		Mà d'obra		5,38 €
		Mitjans auxiliars		0,11 €
			Total per m²	5,49
		Són CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per m²		
0.11	**m²**	Retirada de panell o flassada d'aïllant, en façana o mitgera.		
		Mà d'obra		0,77 €
		Mitjans auxiliars		0,02 €
			Total per m²	0,79
		Són SETANTA-NOU CÈNTIMS per m²		
0.12	**m²**	Demolició de tancament de façana de panells prefabricats de formigó.		
		Mà d'obra		10,04 €
		Maquinària		9,54 €
		Mitjans auxiliars		0,39 €
			Total per m²	19,97
		Són DINOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per m²		
0.13	**U**	Desmuntatge de fulla de fusteria exterior.		
		Mà d'obra		9,47 €
		Mitjans auxiliars		0,19 €
			Total per U	9,66
		Són NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS per U		
0.14	**m**	Demolició d'escopidor.		
		Mà d'obra		5,50 €
		Mitjans auxiliars		0,11 €
			Total per m	5,61
		Són CINC EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per m		

Codi	U	Descripció		
0.15	**m²**	Demolició de paviment exterior de llambordins.		
		Mà d'obra		7,75 €
		Maquinària		1,54 €
		Mitjans auxiliars		0,19 €
			Total per m²	9,48
		Són NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per m²		
0.16	**m²**	Demolició de solera o paviment de formigó.		
		Mà d'obra		6,64 €
		Maquinària		1,42 €
		Mitjans auxiliars		0,16 €
			Total per m²	8,22
		Són VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per m²		
0.17	**m**	Demolició de vorada.		
		Mà d'obra		2,87 €
		Mitjans auxiliars		0,06 €
			Total per m	2,93
		Són DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per m		
0.18	**m**	Tall de paviment.		
		Mà d'obra		1,88 €
		Maquinària		2,68 €
		Mitjans auxiliars		0,09 €
			Total per m	4,65
		Són QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per m		
0.19	**m²**	Demolició de paviment exterior d'aglomerat asfàltic.		
		Mà d'obra		6,58 €
		Maquinària		2,27 €
		Mitjans auxiliars		0,18 €
			Total per m²	9,03
		Són NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS per m²		
0.20	**m**	Eliminació de marca vial transversal.		
		Mà d'obra		2,48 €
		Maquinària		2,47 €
		Mitjans auxiliars		0,10 €
			Total per m	5,05
		Són CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS per m		
0.21	**U**	Desmuntatge de paperera.		
		Mà d'obra		4,30 €
		Mitjans auxiliars		0,09 €
			Total per U	4,39
		Són QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per U		

Codi	U	Descripció		
0.22	**U**	Desmuntatge de fanal.		
		Mà d'obra		22,92 €
		Maquinària		27,28 €
		Mitjans auxiliars		1,00 €
			Total per U	51,20
		Són CINQUANTA-U EUROS AMB VINT CÈNTIMS per U		
0.23	**m³**	Transport de mobiliari urbà.		
		Mà d'obra		2,39 €
		Maquinària		24,94 €
		Mitjans auxiliars		0,55 €
			Total per m³	27,88
		Són VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per m³		
0.24	**U**	Talat d'arbre.		
		Mà d'obra		29,49 €
		Maquinària		5,32 €
		Mitjans auxiliars		0,70 €
			Total per U	35,51
		Són TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS per U		
0.25	**m**	Desmuntatge p/subst.línea elèctrica col.tub.,S=<6mm2,a/mitj.manuals,càrr.manual		
		Mà d'obra		0,16 €
			Total per m	0,16
		Són SETZE CÈNTIMS per m		
0.26	**u**	Desmuntatge ext.incendis+fix.mural,m.manuals,+aplec mat.o càrr.s/camió o cont.		
		Mà d'obra		3,10 €
		Mitjans auxiliars		0,05 €
			Total per u	3,15
		Són TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per u		
0.27	**m³**	Excavació de rases i pous.		
		Mà d'obra		5,22 €
		Maquinària		21,93 €
		Mitjans auxiliars		0,54 €
			Total per m³	27,69
		Són VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per m³		
0.28	**m³**	Excavació a cel obert, amb mitjans mecànics.		
		Mà d'obra		1,04 €
		Maquinària		5,20 €
		Mitjans auxiliars		0,12 €
			Total per m³	6,36
		Són SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per m³		
0.29	**m**	Excav.rasa instal.15x30cm m.man.,rebl.+compact. terres selec.excav. mecànics		

Codi	U	Descripció		
		Mà d'obra		10,95 €
		Maquinària		4,24 €
			Total per m	15,19
		Són QUINZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per m		
0.30	m³	Rebliments de rases per instal·lacions.		
		Mà d'obra		4,00 €
		Maquinària		3,49 €
		Materials		17,46 €
		Mitjans auxiliars		0,50 €
			Total per m³	25,45
		Són VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per m³		
0.31	m³	Càrrega de terres.		
		Maquinària		5,40 €
		Mitjans auxiliars		0,11 €
			Total per m³	5,51
		Són CINC EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS per m³		
0.32	m³	Transport de terres dins de l'obra.		
		Maquinària		2,94 €
		Mitjans auxiliars		0,06 €
			Total per m³	3,00
		Són TRES EUROS per m³		
0.33	m³	Rebliment i compactació del terreny de suport de la fonamentació.		
		Mà d'obra		0,70 €
		Maquinària		8,41 €
		Materials		23,34 €
		Mitjans auxiliars		0,65 €
			Total per m³	33,10
		Són TRENTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS per m³		
0.34	m³	Estesa+picon.sòl adeq.obra,g<=25cm,95%,PM,picó,humect.		
		Mà d'obra		5,45 €
		Maquinària		4,17 €
		Materials		0,09 €
		Mitjans auxiliars		0,08 €
			Total per m³	9,79
		Són NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per m³		
0.35	m²	Subbase,g=10cm,grava pedra calc.70 a 100mm,estesa+picon.		
		Mà d'obra		3,21 €
		Maquinària		0,41 €
		Materials		4,36 €
		Mitjans auxiliars		0,05 €

Codi	U	Descripció		
			Total per m²	8,03
		Són VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS per m²		
0.36	**m²**	Armadura d/llosa form. AP500SD,malla electr.acer corr.ME 30x15cm,D:6-6mm,6x2,2m B500SD		
		Mà d'obra		1,02 €
		Materials		2,18 €
		Mitjans auxiliars		0,02 €
			Total per m²	3,22
		Són TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per m²		
0.37	**m²**	Solera 10cm gruix form.no estructural HNE-15/B/20 abocat transp.mecànic,dúmper de gasoil		
		Mà d'obra		7,43 €
		Maquinària		0,43 €
		Materials		9,07 €
		Mitjans auxiliars		0,11 €
			Total per m²	17,04
		Són DISSET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS per m²		
0.38	**m²**	Capa de formigó de neteja, amb àrids reciclats.		
		Mà d'obra		0,73 €
		Materials		11,47 €
		Mitjans auxiliars		0,24 €
			Total per m²	12,44
		Són DOTZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS per m²		
0.39	**m³**	Biga entre sabates (riostres)		
		Mà d'obra		23,84 €
		Materials		207,04 €
		Mitjans auxiliars		4,62 €
			Total per m³	235,50
		Són DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m³		
0.40	**m²**	Sistema d'encofrat per a biga entre sabates (riostres)		
		Mà d'obra		24,68 €
		Materials		1,64 €
		Mitjans auxiliars		0,53 €
			Total per m²	26,85
		Són VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS per m²		
0.41	**m³**	Sabata de fonamentació de formigó armat.		
		Mà d'obra		17,62 €
		Materials		194,34 €
		Mitjans auxiliars		4,24 €
			Total per m³	216,20
		Són DOS-CENTS SETZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS per m³		
0.42	**m²**	Sistema d'encofrat per a element de fonamentació.		

Codi	U	Descripció		
		Mà d'obra		22,93 €
		Materials		1,91 €
		Mitjans auxiliars		0,50 €
			Total per m²	25,34
		Són VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per m²		
0.43	m³	Llosa de fonamentació.		
		Mà d'obra		48,33 €
		Maquinària		9,56 €
		Materials		163,11 €
		Mitjans auxiliars		4,42 €
			Total per m³	225,42
		Són DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS per m³		
0.44	m²	Sistema d'encofrat per a llosa de fonamentació.		
		Mà d'obra		27,93 €
		Materials		1,20 €
		Mitjans auxiliars		0,58 €
			Total per m²	29,71
		Són VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS per m²		
0.45	U	Placa d'ancoratge d'acer, amb perns soldats.		
		Mà d'obra		19,63 €
		Maquinària		0,05 €
		Materials		19,80 €
		Mitjans auxiliars		0,79 €
			Total per U	40,27
		Són QUARANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS per U		
0.46	kg	Acer en pilars, perfil simple HEB160		
		Mà d'obra		0,97 €
		Maquinària		0,05 €
		Materials		2,04 €
		Mitjans auxiliars		0,06 €
			Total per kg	3,12
		Són TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per kg		
0.47	kg	Acer en corretges metàl·liques HEB160		
		Mà d'obra		1,86 €
		Maquinària		0,31 €
		Materials		1,83 €
		Mitjans auxiliars		0,08 €
			Total per kg	4,08
		Són QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per kg		
0.48	kg	Acer en perfil L sòcol metàl·liq		

Codi	U	Descripció		
		Mà d'obra		1,86 €
		Maquinària		0,31 €
		Materials		1,83 €
		Mitjans auxiliars		0,08 €
			Total per kg	4,08
		Són QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per kg		
0.49	kg	Acer en bigues.		
		Mà d'obra		1,01 €
		Maquinària		0,07 €
		Materials		2,04 €
		Mitjans auxiliars		0,06 €
			Total per kg	3,18
		Són TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per kg		
0.50	U	Pletina acer reforç union pilar-corretga		
		Mà d'obra		27,57 €
		Maquinària		0,09 €
		Materials		2,04 €
		Mitjans auxiliars		0,59 €
			Total per U	30,29
		Són TRENTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per U		
0.51	kg	Acer conformat en fred, en subestructura soporte para la sustentación del revestimiento exterior de fachada ligera.		
		Mà d'obra		0,80 €
		Materials		7,05 €
		Mitjans auxiliars		0,16 €
			Total per kg	8,01
		Són VUIT EUROS AMB U CÈNTIM per kg		
0.52	m2	Revestiment exterior façana, xapa d'acer Europerfil 106, 1 mm de gruix		
		Mà d'obra		19,75 €
		Materials		45,77 €
		Mitjans auxiliars		0,30 €
			Total per m2	65,82
		Són SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per m2		
0.53	m2	Revestiment exterior façana, lateral alt, xapa d'acer greca petita , 1 mm de gruix		
		Mà d'obra		19,75 €
		Materials		39,47 €
		Mitjans auxiliars		0,30 €
			Total per m2	59,52
		Són CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per m2		
0.54	m	Punt singular per a façana simple, de xapa perfilada d'acer.		
		Mà d'obra		5,64 €

Codi	U	Descripció	
		Materials	4,97 €
		Mitjans auxiliars	0,21 €
		Total per m	10,82
		Són DEU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per m	
0.55	m²	Aïllament tèrmic entre els muntants del mur estructural exterior d'entramat lleuger.	
		Mà d'obra	7,57 €
		Materials	11,11 €
		Mitjans auxiliars	0,37 €
		Total per m²	19,05
		Són DINOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS per m²	
0.56	m2	Revestiment exterior façana, xapa d'acer Europerfil 106, 1 mm de gruix, perforat	
		Mà d'obra	10,67 €
		Materials	44,81 €
		Mitjans auxiliars	0,16 €
		Total per m2	55,64
		Són CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per m2	
0.57	m²	Coberta plana no transitable, no ventilada, Deck, xapa autoportant Europerfil 106 ,1 mm gruix, inclou aïllm. llana roca 100mm, tipus invertida.	
		Mà d'obra	17,84 €
		Materials	82,35 €
		Mitjans auxiliars	2,00 €
		Total per m²	102,19
		Són CENT DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per m²	
0.58	m²	Coberta plana no transitable, no ventilada, Deck, xapa autoportant Europerfil 106 ,1 mm gruix , porxo	
		Mà d'obra	17,84 €
		Materials	82,35 €
		Mitjans auxiliars	2,00 €
		Total per m²	102,19
		Són CENT DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per m²	
0.59	m	Remat coronament de planxa d'acer galvanitzat y prelacat , 2 mm	
		Mà d'obra	15,52 €
		Materials	19,04 €
		Mitjans auxiliars	0,69 €
		Total per m	35,25
		Són TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per m	
0.60	m	Canal per a recollida d'aigües pluvials, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, 2mm	
		Mà d'obra	24,13 €
		Materials	29,28 €
		Mitjans auxiliars	1,07 €
		Total per m	54,48

Codi	U	Descripció		
		Són CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per m		
0.61	kg	Suport formacio de pendents coberta, IPE 180-240mm alt.		
		Mà d'obra		0,80 €
		Materials		3,42 €
		Mitjans auxiliars		0,08 €
			Total per kg	4,30
		Són QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per kg		
0.62	kg	Gelosia metàl·lica fixa, lames 160mm, 13mm gruix		
		Mà d'obra		1,86 €
		Maquinària		0,31 €
		Materials		1,83 €
		Mitjans auxiliars		0,08 €
			Total per kg	4,08
		Són QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per kg		
0.63	U	Porta amb gelosia metàl·lica , 1 fulla abatible, exterior, dim 100x255 cm		
		Mà d'obra		42,09 €
		Materials		890,92 €
		Mitjans auxiliars		18,66 €
			Total per U	951,67
		Són NOU-CENTS CINQUANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per U		
0.64	U	Porta amb gelosia metàl·lica , 1 fulla abatible, exterior, dim 337x255 cm		
		Mà d'obra		42,09 €
		Materials		1.846,54 €
		Mitjans auxiliars		37,77 €
			Total per U	1.926,40
		Són MIL NOU-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per U		
0.65	m	Fusteria exterior d'alumini , marc fix perimetral per a vidre tipusUGlass		
		Mà d'obra		19,68 €
		Materials		54,36 €
		Mitjans auxiliars		1,48 €
			Total per m	75,52
		Són SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per m		
0.66	U	Finestral fix d'alumini, gamma mitja, dimensions 1200x2100 mm, acabat lacat color blanc		
		Mà d'obra		90,76 €
		Materials		291,64 €
		Mitjans auxiliars		7,65 €
			Total per U	390,05
		Són TRES-CENTS NORANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS per U		
0.67	U	Porta d'alumini,una fulla practicable, gamma mitja, dimensions 1200x2100 mm, acabat lacat color blanc		
		Mà d'obra		97,46 €

Codi	U	Descripció	
		Materials	364,83 €
		Mitjans auxiliars	9,25 €
		Total per U	471,54
		Són QUATRE-CENTS SETANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per U	
0.68	**U**	Finestral fix d'alumini, gamma mitja, dimensions 1100x2550 mm, trenc. pont termic, acabat lacat color blanc	
		Mà d'obra	96,77 €
		Materials	331,00 €
		Mitjans auxiliars	8,56 €
		Total per U	436,33
		Són QUATRE-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per U	
0.69	**U**	Porta d'alumini,dues fulles practicables, sortida emergencia, gamma mitja, dimensions 1100x2550 mm, trenc. pont termic, acabat lacat color blanc	
		Mà d'obra	97,46 €
		Materials	1.089,62 €
		Mitjans auxiliars	23,74 €
		Total per U	1.210,82
		Són MIL DOS-CENTS DEU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per U	
0.70	**U**	Porta tallafocs d'acer galvanitzat, EI2 90-C5, 1200x2100 mm , sortida emergencia	
		Mà d'obra	42,09 €
		Materials	1.002,24 €
		Mitjans auxiliars	20,89 €
		Total per U	1.065,22
		Són MIL SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per U	
0.71	**m²**	Doble envidriament laminar acústic, interior	
		Mà d'obra	39,34 €
		Materials	149,29 €
		Mitjans auxiliars	3,77 €
		Total per m²	192,40
		Són CENT NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per m²	
0.72	**m²**	Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), exterior	
		Mà d'obra	23,31 €
		Materials	186,35 €
		Mitjans auxiliars	4,19 €
		Total per m²	213,85
		Són DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS per m²	
0.73	**m2**	Vidre imprès, translúcid,U-Glas, fix, col·locat amb camera per paret doble.	
		Mà d'obra	74,86 €
		Materials	74,32 €
		Mitjans auxiliars	1,12 €
		Total per m2	150,30

Codi	U	Descripció		
		Són CENT CINQUANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per m2		
0.74	**m²**	Envà autoportant amb panells de fusta massissa, tricapa, 100x255cm		
		Mà d'obra		39,14 €
		Materials		68,34 €
		Mitjans auxiliars		2,15 €
			Total per m²	109,63
		Són CENT NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per m²		
0.75	**m²**	Portes abatibles d'armari amb panells de fusta massissa, tricapa, 80x255cm		
		Mà d'obra		53,61 €
		Materials		40,46 €
		Mitjans auxiliars		1,88 €
			Total per m²	95,95
		Són NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS per m²		
0.76	**m²**	Extradossat autoportant de plaques de guix laminat amb aïllament termoacústic. Sistema "ISOVER".		
		Mà d'obra		28,79 €
		Materials		32,62 €
		Mitjans auxiliars		1,23 €
			Total per m²	62,64
		Són SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per m²		
0.77	**m²**	Paviment laminat, AC4, acabat pi, inclou lamina d'escuma 3mm,		
		Mà d'obra		6,36 €
		Materials		45,31 €
		Mitjans auxiliars		1,03 €
			Total per m²	52,70
		Són CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per m²		
0.78	**m²**	Paviment continu de formigó tractat superficialment amb enduridor, per a exteriors (zona patis)		
		Mà d'obra		24,41 €
		Maquinària		3,91 €
		Materials		28,22 €
		Mitjans auxiliars		1,13 €
			Total per m²	57,67
		Són CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per m²		
0.79	**m**	Junt de retracció en paviment continu de formigó, mitjançant tall amb disc de diamant.		
		Mà d'obra		5,35 €
		Maquinària		1,97 €
		Mitjans auxiliars		0,15 €
			Total per m	7,47
		Són SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS per m		
0.80	**m**	Junta perimètrica de dilatació en paviment continu de formigó.		
		Mà d'obra		1,21 €

Codi	U	Descripció	
		Materials	0,43 €
		Mitjans auxiliars	0,03 €
		Total per m	1,67
		Són U EURO AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per m	
0.81	**m**	Segellat de junt en paviment continu de formigó, amb massilla.	
		Mà d'obra	8,29 €
		Materials	1,69 €
		Mitjans auxiliars	0,20 €
		Total per m	10,18
		Són DEU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per m	
0.82	**m²**	Fals sostre xapa d'acer model Europerfil 106 , 1,0 mm gruix, perforat acustic	
		Mà d'obra	16,00 €
		Materials	41,41 €
		Mitjans auxiliars	1,15 €
		Total per m²	58,56
		Són CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per m²	
0.83	**m²**	Fals sostre continu de panells de fusta, tricapa	
		Mà d'obra	42,58 €
		Materials	36,42 €
		Mitjans auxiliars	1,58 €
		Total per m²	80,58
		Són VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS per m²	
0.84	**m²**	Revestiment mural amb panells de fusta massissa, tricapa, 90x255cm, inclou subestructura portant de fusta	
		Mà d'obra	33,52 €
		Materials	38,08 €
		Mitjans auxiliars	1,43 €
		Total per m²	73,03
		Són SETANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS per m²	
0.85	**m2**	Pintat pilar acer esmalt ignífug,2imprim.igníf. +acab.	
		Mà d'obra	16,43 €
		Materials	5,27 €
		Mitjans auxiliars	0,25 €
		Total per m2	21,95
		Són VINT-I-U EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS per m2	
0.86	**m2**	Pintat biga acer esmalt ignífug,2imprim.igníf. +acab.	
		Mà d'obra	18,89 €
		Materials	5,27 €
		Mitjans auxiliars	0,28 €
		Total per m2	24,44
		Són VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS per m2	

Codi	U	Descripció	
0.87	**m2**	Pintat gelosia acer,esmalt poliuretà,2imprimació ant	
		Mà d'obra	39,49 €
		Materials	4,14 €
		Mitjans auxiliars	0,59 €
		Total per m2	44,22
		Són QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per m2	
0.88	**m2**	Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.	
		Mà d'obra	2,72 €
		Materials	2,15 €
		Mitjans auxiliars	0,04 €
		Total per m2	4,91
		Són QUATRE EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS per m2	
0.89	**m2**	Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.	
		Mà d'obra	3,42 €
		Materials	2,15 €
		Mitjans auxiliars	0,05 €
		Total per m2	5,62
		Són CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS per m2	
0.90	**m²**	Vernís sintètic incolor , satinat, ignifug, per a fusta, revestiment vertical pareds	
		Mà d'obra	8,24 €
		Materials	6,94 €
		Mitjans auxiliars	0,30 €
		Total per m²	15,48
		Són QUINZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per m²	
0.91	**m²**	Vernís sintètic incolor , satinat, ignifug, per a fusta, revestiment horizontal sostre	
		Mà d'obra	9,91 €
		Materials	6,94 €
		Mitjans auxiliars	0,34 €
		Total per m²	17,19
		Són DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per m²	
0.92	**m³**	Subbase,grava pedra granit.50 a 70mm,estesa+picon.	
		Mà d'obra	1,00 €
		Maquinària	4,24 €
		Materials	43,72 €
		Mitjans auxiliars	0,02 €
		Total per m³	48,98
		Són QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m³	
0.93	**t**	Basemesc.bit.AC 22 base B 35/50G,granul.granític	
		Mà d'obra	3,10 €
		Maquinària	1,91 €

Codi	U	Descripció		
		Materials		80,36 €
		Mitjans auxiliars		0,05 €
			Total per t	85,42
		Són VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS per t		
0.94	**m²**	Capa rodadura mesc.bit.AC 16 surf B 50/70 D + 20% granulat pedra granit. col.manual.		
		Mà d'obra		3,06 €
		Maquinària		5,25 €
		Materials		10,92 €
		Mitjans auxiliars		0,05 €
			Total per m²	19,28
		Són DINOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS per m²		
0.95	**m³**	Base formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 10 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat		
		Mà d'obra		13,41 €
		Maquinària		0,74 €
		Materials		90,94 €
		Mitjans auxiliars		0,20 €
			Total per m³	105,29
		Són CENT CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per m³		
0.96	**m³**	Col.formigó p/base vorera,camió+vibr.manual, reglejat,entorn urba s/dif.mob.voreres a> 5m,afect.serv./mob.urbà,0.2 a 2m3		
		Mà d'obra		54,79 €
		Maquinària		1,30 €
		Mitjans auxiliars		0,82 €
			Total per m³	56,91
		Són CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS per m³		
0.97	**m²**	Paviment continu de formigó		
		Mà d'obra		26,38 €
		Maquinària		0,28 €
		Materials		15,92 €
		Mitjans auxiliars		0,85 €
			Total per m²	43,43
		Són QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS per m²		
0.98	**m**	Junt de retracció en paviment continu de formigó, mitjançant tall amb disc de diamant.		
		Mà d'obra		5,00 €
		Maquinària		1,86 €
		Mitjans auxiliars		0,14 €
			Total per m	7,00
		Són SET EUROS per m		
0.99	**m**	Vorada prefabricada de formigó.		
		Mà d'obra		21,02 €
		Materials		13,14 €

Codi	U	Descripció	
		Mitjans auxiliars	0,68 €
		Total per m	34,84
		Són TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS per m	
0.100	**m**	Rigola prefabricada de formigó.	
		Mà d'obra	26,29 €
		Materials	23,98 €
		Mitjans auxiliars	1,01 €
		Total per m	51,28
		Són CINQUANTA-U EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS per m	
0.101	**m**	Marca vial long.contínua P-R, 20cm, pint.acrílica, polvorització	
		Mà d'obra	0,39 €
		Maquinària	0,22 €
		Materials	0,55 €
		Mitjans auxiliars	0,01 €
		Total per m	1,17
		Són U EURO AMB DISSET CÈNTIMS per m	
0.102	**m**	Marca vial transv.contínua -, 40cm, pint.acrílica, màq.manual	
		Mà d'obra	0,55 €
		Maquinària	0,25 €
		Materials	1,11 €
		Mitjans auxiliars	0,01 €
		Total per m	1,92
		Són U EURO AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per m	
0.103	**m²**	Marca vial superficial P-RR, pint.acrílica, màq.manual	
		Mà d'obra	2,87 €
		Maquinària	1,18 €
		Materials	3,01 €
		Mitjans auxiliars	0,04 €
		Total per m²	7,10
		Són SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS per m²	
0.104	**m³**	Aportació de terra vegetal.	
		Mà d'obra	2,03 €
		Maquinària	3,86 €
		Materials	28,90 €
		Mitjans auxiliars	0,70 €
		Total per m³	35,49
		Són TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per m³	
0.105	**m²**	Treball del terreny.	
		Maquinària	2,11 €
		Mitjans auxiliars	0,04 €

Codi	U	Descripció		
			Total per m²	2,15
		Són DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per m²		
0.106	m³	Càrrega de terres.		
		Maquinària		2,10 €
		Mitjans auxiliars		0,04 €
			Total per m³	2,14
		Són DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per m³		
0.107	m³	Transport de terres dins de l'obra.		
		Maquinària		1,05 €
		Mitjans auxiliars		0,02 €
			Total per m³	1,07
		Són U EURO AMB SET CÈNTIMS per m³		
0.108	U	Proteccions en actuacions de reparació d'urbanització		
		Mà d'obra		42,09 €
		Maquinària		19,91 €
		Materials		28,11 €
		Mitjans auxiliars		0,63 €
			Total per U	90,74
		Són NORANTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per U		
0.109	U	Proteccions en actuacions de reparació d'urbanització		
		Mà d'obra		26,54 €
		Maquinària		3,98 €
		Mitjans auxiliars		0,40 €
			Total per U	30,92
		Són TRENTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per U		
0.110	U	Col·locació de paperera <= 60l anc.dau form.+martell trenc.man.		
		Mà d'obra		26,38 €
		Maquinària		2,99 €
		Materials		6,37 €
		Mitjans auxiliars		0,39 €
			Total per U	36,11
		Són TRENTA-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS per U		
0.111	U	Aparcament per a bicicletes, d'acer.		
		Mà d'obra		43,47 €
		Materials		374,91 €
		Mitjans auxiliars		8,37 €
			Total per U	426,75
		Són QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per U		
0.112	m	Cablejat per a xarxa subterrània d'enllumenat públic.		
		Mà d'obra		2,67 €

Codi	U	Descripció		
		Materials		6,81 €
		Mitjans auxiliars		0,19 €
			Total per m	9,67
		Són NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per m		
0.113	U	Presa de terra d'enllumenat públic amb pica.		
		Mà d'obra		16,97 €
		Maquinària		0,13 €
		Materials		150,65 €
		Mitjans auxiliars		3,36 €
			Total per U	171,11
		Són CENT SETANTA-U EUROS AMB ONZE CÈNTIMS per U		
0.114	m	Conductor aïllat de terra d'enllumenat públic.		
		Mà d'obra		0,98 €
		Materials		4,61 €
		Mitjans auxiliars		0,11 €
			Total per m	5,70
		Són CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per m		
0.115	U	Recol.locació fanal existent acer galv.,4 projectors làmp.vap.Na pres.alta 100W+2 llumeneres làmp.fluoresc.tub. 58W,col.dau form.		
		Mà d'obra		138,64 €
		Maquinària		127,24 €
		Materials		540,41 €
		Mitjans auxiliars		6,93 €
			Total per U	813,22
		Són VUIT-CENTS TRETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per U		
0.116	m²	Desbrossament i neteja del terreny, amb mitjans manuals.		
		Mà d'obra		1,75 €
		Mitjans auxiliars		0,04 €
			Total per m²	1,79
		Són U EURO AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per m²		
0.117	m²	Retirada i càrrega dels materials de desbrossament.		
		Mà d'obra		0,25 €
		Mitjans auxiliars		0,01 €
			Total per m²	0,26
		Són VINT-I-SIS CÈNTIMS per m²		
0.118	m³	Estesa de terra vegetal.		
		Mà d'obra		18,63 €
		Materials		25,13 €
		Mitjans auxiliars		0,88 €
			Total per m³	44,64
		Són QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per m³		

Codi	U	Descripció	
0.119	**m²**	Gespa.	
		Mà d'obra	9,33 €
		Maquinària	0,25 €
		Materials	4,42 €
		Mitjans auxiliars	0,28 €
		Total per m²	14,28
		Són CATORZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS per m²	
0.120	**m²**	Plantació de massis i vegetació autoctona de baixa altura i arbustos de 0,20-0,80 m d'altura	
		Mà d'obra	11,87 €
		Maquinària	0,17 €
		Materials	39,83 €
		Mitjans auxiliars	1,04 €
		Total per m²	52,91
		Són CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS per m²	
0.121	**U**	Plantació d'arbre conífera.	
		Materials	160,27 €
		Mitjans auxiliars	3,21 €
		Total per U	163,48
		Són CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per U	
0.122	**U**	Escomesa a la xarxa de reg.	
		Mà d'obra	145,37 €
		Materials	196,22 €
		Mitjans auxiliars	13,66 €
		Total per U	355,25
		Són TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per U	
0.123	**U**	Boca de rec.	
		Mà d'obra	12,08 €
		Materials	62,99 €
		Mitjans auxiliars	1,50 €
		Total per U	76,57
		Són SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per U	
0.124	**U**	Electrovàlvula.	
		Mà d'obra	15,47 €
		Materials	118,76 €
		Mitjans auxiliars	2,68 €
		Total per U	136,91
		Són CENT TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS per U	
0.125	**U**	Programador.	
		Mà d'obra	49,04 €
		Materials	186,88 €

Codi	U	Descripció	
		Mitjans auxiliars	4,72 €
		Total per U	240,64
		Són DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per U	
0.126	U	Sensors i estacions meteorològiques.	
		Mà d'obra	48,15 €
		Materials	207,00 €
		Mitjans auxiliars	5,10 €
		Total per U	260,25
		Són DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per U	
0.127	m	Línia elèctrica.	
		Mà d'obra	5,47 €
		Maquinària	0,48 €
		Materials	4,91 €
		Mitjans auxiliars	0,22 €
		Total per m	11,08
		Són ONZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per m	
0.128	m	Canonada de forniment i distribució.	
		Mà d'obra	3,08 €
		Materials	2,53 €
		Mitjans auxiliars	0,11 €
		Total per m	5,72
		Són CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per m	
0.129	m	Canonada de reg per degoteig.	
		Mà d'obra	1,85 €
		Materials	0,51 €
		Mitjans auxiliars	0,05 €
		Total per m	2,41
		Són DOS EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per m	
0.130	m	Derivació individual.	
		Mà d'obra	4,43 €
		Materials	38,60 €
		Mitjans auxiliars	0,86 €
		Total per m	43,89
		Són QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS per m	
0.131	U	Armari de distribució, modular.	
		Mà d'obra	15,18 €
		Materials	1.572,68 €
		Mitjans auxiliars	31,76 €
		Total per U	1.619,62
		Són MIL SIS-CENTS DINOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS per U	

Codi	U	Descripció	
0.132	**U**	Xarxa de distribució interior i protecció per a local o oficina.	
		Mà d'obra	2.630,30 €
		Materials	3.858,34 €
		Mitjans auxiliars	129,77 €
		Total per U	6.618,41
		Són SIS MIL SIS-CENTS DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per U	
0.133	**U**	Lluminària suspesa.	
		Mà d'obra	11,18 €
		Materials	208,32 €
		Mitjans auxiliars	4,39 €
		Total per U	223,89
		Són DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS per U	
0.134	**U**	Detector de moviment.	
		Mà d'obra	10,76 €
		Materials	80,88 €
		Mitjans auxiliars	1,83 €
		Total per U	93,47
		Són NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS per U	
0.135	**U**	Enllumenat d'emergència en zones comuns.	
		Mà d'obra	11,12 €
		Materials	79,90 €
		Mitjans auxiliars	1,82 €
		Total per U	92,84
		Són NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS per U	
0.136	**u**	UE VRV,elèctrica,aire,2 tubs,33 a 38kW/38 a 43kW,EER=3.7,COP=4.1,400V,1 mòd.,col.	
		Mà d'obra	338,66 €
		Materials	9.371,17 €
		Mitjans auxiliars	8,47 €
		Total per u	9.718,30
		Són NOU MIL SET-CENTS DIVUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per u	
0.137	**u**	Unit.int.conduc.VRV,5 a 5.6kW,E=65W,230V,pressió estàndard,R410 A,baixa silueta,col.	
		Mà d'obra	289,26 €
		Materials	825,24 €
		Mitjans auxiliars	7,23 €
		Total per u	1.121,73
		Són MIL CENT VINT-I-U EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per u	
0.138	**U**	Derivació per a línia frigorífica de líquid i de gas.	
		Mà d'obra	2,13 €
		Materials	427,21 €
		Mitjans auxiliars	8,59 €

Codi	U	Descripció		
			Total per U	437,93
		Són QUATRE-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per U		
0.139	**m**	Línia frigorífica.		
		Mà d'obra		11,28 €
		Materials		29,42 €
		Mitjans auxiliars		0,81 €
			Total per m	41,51
		Són QUARANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS per m		
0.140	**m**	Línia frigorífica.		
		Mà d'obra		11,28 €
		Materials		48,18 €
		Mitjans auxiliars		1,19 €
			Total per m	60,65
		Són SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per m		
0.141	**m**	Canal protectora per a la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació i la xarxa d'evacuació de condensats.		
		Mà d'obra		4,20 €
		Materials		22,28 €
		Mitjans auxiliars		0,53 €
			Total per m	27,01
		Són VINT-I-SET EUROS AMB U CÈNTIM per m		
0.142	**U**	Control centralitzat.		
		Mà d'obra		55,26 €
		Materials		2.062,00 €
		Mitjans auxiliars		42,35 €
			Total per U	2.159,61
		Són DOS MIL CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per U		
0.143	**m**	Cable bus de comunicacions.		
		Mà d'obra		2,78 €
		Materials		7,84 €
		Mitjans auxiliars		0,21 €
			Total per m	10,83
		Són DEU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per m		
0.144	**u**	TECNA RCE 1200-EC/V/F7+F7+F8 recuperador de calor sensible, vertical		
		Sense descomposició		4.203,68 €
			Total per u	4.203,68
		Són QUATRE MIL DOS-CENTS TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per u		
0.145	**m²**	Conducte de llana mineral.		
		Mà d'obra		19,79 €
		Materials		24,55 €
		Mitjans auxiliars		0,89 €

Codi	U	Descripció		
			Total per m²	45,23
		Són QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per m²		
0.146	**u**	Reixeta lineal LMT+CM (S) AA 1000x200 MADEL		
		Mà d'obra		11,38 €
		Materials		80,67 €
		Resta d'Obra		1,84 €
			Total per u	93,89
		Són NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS per u		
0.147	**u**	Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 700x200 MADEL		
		Mà d'obra		11,32 €
		Materials		21,97 €
		Resta d'Obra		1,84 €
			Total per u	35,13
		Són TRENTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per u		
0.148	**u**	Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 400x200 MADEL		
		Mà d'obra		6,83 €
		Materials		17,51 €
		Resta d'Obra		1,10 €
			Total per u	25,44
		Són VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS per u		
0.149	**u**	Reixeta presa aire ext. filtre DXT-A+PFT (T) AA 725x425 MADEL		
		Mà d'obra		22,82 €
		Materials		123,42 €
		Resta d'Obra		2,43 €
			Total per u	148,67
		Són CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per u		
0.150	**U**	PUNTS DE XARXA WIFI		
		Sense descomposició		1.274,17 €
			Total per U	1.274,17
		Són MIL DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per U		
0.151	**U**	INSTAL.LACIÓ DE MEGAFONIA		
		Sense descomposició		2.654,51 €
			Total per U	2.654,51
		Són DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS per U		
0.152	**U**	INSTAL.LACIÓ DE INTRUSISME		
		Sense descomposició		1.061,80 €
			Total per U	1.061,80
		Són MIL SEIXANTA-U EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per U		
0.153	**U**	INSTAL.LACIO DE CANALITZACIO DE CONDENSATS A XARXA DE SANEJAMENT		
		Sense descomposició		1.008,71 €

Codi	U	Descripció		
			Total per U	1.008,71
		Són MIL VUIT EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS per U		
0.154	U	XARXA DE PLUVIALS DE COBERTA		
		Sense descomposició		1.911,25 €
			Total per U	1.911,25
		Són MIL NOU-CENTS ONZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per U		
0.155	u	Sensor dual òptic/tèrmic,instal.analògica-algorítmica,UNE-EN 54-5/A1 i UNE-EN 54-7,+base superfície,munt.superf.		
		Mà d'obra		11,33 €
		Materials		55,42 €
		Mitjans auxiliars		0,17 €
			Total per u	66,92
		Són SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per u		
0.156	u	Polsador alarma,instal·lació analògica,manual+trencament,direccionable,UNE-EN 54-11,munt.superf.		
		Mà d'obra		10,50 €
		Materials		48,31 €
		Mitjans auxiliars		0,16 €
			Total per u	58,97
		Són CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per u		
0.157	u	Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret		
		Mà d'obra		10,47 €
		Materials		34,15 €
			Total per u	44,62
		Són QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS per u		
0.158	u	Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret		
		Mà d'obra		10,11 €
		Materials		64,65 €
			Total per u	74,76
		Són SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS per u		
0.159	u	Sirena electr.,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,senyal llumi.+multitò,IP-54,UNE-EN 54-3,col.int.		
		Mà d'obra		10,50 €
		Materials		78,05 €
		Mitjans auxiliars		0,16 €
			Total per u	88,71
		Són VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS per u		
0.160	m	Cableado bus incendios bipolar SO2Z1-K (AS+)		
		Mà d'obra		1,04 €
		Materials		4,23 €
		Mitjans auxiliars		0,11 €
			Total per m	5,38

Codi	U	Descripció		
		Són CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per m		
0.161	**m**	Tub rígid acer galv.,DN=16mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,unió endollada+munt.superf.		
		Mà d'obra		2,00 €
		Materials		2,29 €
		Mitjans auxiliars		0,03 €
			Total per m	4,32
		Són QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS per m		
0.162	**u**	Caixa deriv.planxa acer,90x90mm,prot.IP-40,munt.superf.		
		Mà d'obra		7,35 €
		Materials		8,36 €
		Mitjans auxiliars		0,11 €
			Total per u	15,82
		Són QUINZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per u		
0.163	**u**	Conjunt rotulació gràfica a definir		
		Sense descomposició		1.592,72 €
			Total per u	1.592,72
		Són MIL CINC-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per u		
0.164	**u**	Vinil tall polimèric colors		
		Sense descomposició		637,08 €
			Total per u	637,08
		Són SIS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per u		
0.165	**m²**	Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions de climatització		
		Mà d'obra		1,62 €
		Maquinària		0,18 €
		Materials		3,48 €
		Mitjans auxiliars		0,21 €
			Total per m²	5,49
		Són CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per m²		
0.166	**m²**	Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions.		
		Mà d'obra		6,05 €
		Maquinària		0,18 €
		Materials		3,48 €
		Mitjans auxiliars		0,39 €
			Total per m²	10,10
		Són DEU EUROS AMB DEU CÈNTIMS per m²		
0.167	**m²**	Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions d'il·luminació		
		Mà d'obra		0,15 €
		Maquinària		0,06 €
		Materials		3,48 €
		Mitjans auxiliars		0,15 €

Codi	U	Descripció	
		Total per m²	3,84
		Són TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS per m²	
0.168	**m²**	Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacionscontra incendis	
		Mà d'obra	0,27 €
		Maquinària	0,18 €
		Materials	3,48 €
		Mitjans auxiliars	0,16 €
		Total per m²	4,09
		Són QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS per m²	
0.169	**m²**	Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions audiovisuals	
		Mà d'obra	0,40 €
		Maquinària	0,18 €
		Materials	3,48 €
		Mitjans auxiliars	0,16 €
		Total per m²	4,22
		Són QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per m²	
0.170	**U**	Conjunt d'equips de protecció individual.	
		Sense descomposició	876,25 €
		Total per U	876,25
		Són VUIT-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per U	
0.171	**Ud**	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.	
		Materials	21,14 €
		Mitjans auxiliars	0,42 €
		Total per Ud	21,56
		Són VINT-I-U EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per Ud	
0.172	**Ud**	Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball.	
		Materials	15,08 €
		Mitjans auxiliars	0,30 €
		Total per Ud	15,38
		Són QUINZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per Ud	
0.173	**U**	Farmaciola d'urgència.	
		Mà d'obra	4,01 €
		Materials	147,03 €
		Mitjans auxiliars	3,02 €
		Total per U	154,06
		Són CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS per U	
0.174	**U**	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva.	
		Sense descomposició	876,25 €
		Total per U	876,25
		Són VUIT-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per U	

Codi	U	Descripció	
0.175	m2	Protecció col·lectiva vert. bastides tub./muntacàrr.,+malla polipr. tupida mosquitera,corda D=6mm,desm.	
		Mà d'obra	4,44 €
		Materials	0,91 €
		Mitjans auxiliars	0,04 €
		Total per m2	5,39
		Són CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per m2	
0.176	U	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar.	
		Sense descomposició	515,44 €
		Total per U	515,44
		Són CINC-CENTS QUINZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS per U	
0.177	Ud	Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retrorreflectancia nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos.	
		Mà d'obra	0,05 €
		Materials	0,63 €
		Mitjans auxiliars	0,01 €
		Total per Ud	0,69
		Són SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per Ud	
0.178	m	Cinta per a abalisament, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color vermell i blanc.	
		Mà d'obra	0,20 €
		Materials	0,02 €
		Total per m	0,22
		Són VINT-I-DOS CÈNTIMS per m	
0.179	Ud	Senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retrorreflectancia nivell 1 (E.G.), amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat. Amortitzable el senyal en 5 usos i el cavallet en 5 usos.	
		Mà d'obra	0,02 €
		Materials	1,53 €
		Mitjans auxiliars	0,03 €
		Total per Ud	1,58
		Són U EURO AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS per Ud	
0.180	Ud	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC serigrafiat, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.	
		Mà d'obra	0,18 €
		Materials	0,72 €
		Mitjans auxiliars	0,02 €
		Total per Ud	0,92
		Són NORANTA-DOS CÈNTIMS per Ud	
0.181	Ud	Senyal d'advertiment, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.	
		Mà d'obra	0,32 €
		Materials	0,22 €

Codi	U	Descripció		
		Mitjans auxiliars		0,01 €
			Total per Ud	0,55
		Són CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per Ud		
0.182	Ud	Senyal de prohibició, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.		
		Mà d'obra		0,32 €
		Materials		0,22 €
		Mitjans auxiliars		0,01 €
			Total per Ud	0,55
		Són CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per Ud		
0.183	Ud	Senyal d'obligació, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides		
		Mà d'obra		0,32 €
		Materials		0,22 €
		Mitjans auxiliars		0,01 €
			Total per Ud	0,55
		Són CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per Ud		
0.184	Ud	Senyal d'extinció, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.		
		Mà d'obra		0,32 €
		Materials		0,28 €
		Mitjans auxiliars		0,01 €
			Total per Ud	0,61
		Són SEIXANTA-U CÈNTIMS per Ud		
0.185	Ud	Senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.		
		Mà d'obra		0,32 €
		Materials		0,28 €
		Mitjans auxiliars		0,01 €
			Total per Ud	0,61
		Són SEIXANTA-U CÈNTIMS per Ud		
0.186	m	Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color groc i negre, subjecta a suports de barra corrugada d'acer B 500 S de 1,2 m de longitud i 16 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 3,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball amb maquinària en funcionament. Amortitzables els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.		
		Mà d'obra		0,41 €
		Materials		0,23 €
		Mitjans auxiliars		0,01 €
			Total per m	0,65
		Són SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per m		
0.187	m	Doble cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color groc i negre, subjecta a tanques per als vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, separades cada 5,00 m entre eixos, amortitzables en 20 usos, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball.		

Codi	U	Descripció		
		Mà d'obra		0,38 €
		Materials		0,11 €
		Mitjans auxiliars		0,01 €
			Total per m	0,50
		Són CINQUANTA CÈNTIMS per m		
0.188	m	Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de nilons a suports de barra corrugada d'acer B 500 S de 1,75 m de longitud i 20 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 1,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de les vores de l'excavació. Amortitzable la malla en 1 ús, els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.		
		Mà d'obra		0,72 €
		Materials		1,32 €
		Mitjans auxiliars		0,04 €
			Total per m	2,08
		Són DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per m		
0.189	m	Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de nilons a puntals metàl·lics telescòpics col·locats cada 1,50 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zona de risc. Amortitzable la malla en 1 ús i els puntals en 15 usos		
		Mà d'obra		0,72 €
		Materials		0,94 €
		Mitjans auxiliars		0,03 €
			Total per m	1,69
		Són U EURO AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per m		
0.190	m2	Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<= 200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa, amarrad.cada 20m2 façana+transp.recorreg.màx.20km		
		Mà d'obra		5,44 €
		Maquinària		1,70 €
		Mitjans auxiliars		0,08 €
			Total per m2	7,22
		Són SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per m2		
0.191	m2	Amort.dia bast.tub.metàl fixa,bast.70cm,h<= 200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa,amarrad.cada 20m2façana		
		Materials		0,03 €
			Total per m2	0,03
		Són TRES CÈNTIMS per m2		
0.192	U	Assaig d'aptitud al soldatge.		
		Materials		196,44 €
		Mitjans auxiliars		3,93 €
			Total per U	200,37
		Són DOS-CENTS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per U		
0.193	U	Assaig no destructiu de soldadures en estructures metàl·liques.		
		Materials		37,48 €
		Mitjans auxiliars		0,75 €

Codi	U	Descripció	
		Total per U	38,23
		Són TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per U	
0.194	**u**	1/2 jornada p/inspecció visual unions sold.+ass.part.magnèt./líq.penetr.	
		Sense descomposició	943,52 €
		Total per u	943,52
		Són NOU-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per u	
0.195	**U**	Assaig de perfil d'alumini per fusteria.	
		Materials	212,93 €
		Mitjans auxiliars	4,26 €
		Total per U	217,19
		Són DOS-CENTS DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per U	
0.196	**u**	Mostreig+cura+recapç.+compr.,5prov.cil.15x30cm	
		Sense descomposició	234,76 €
		Total per u	234,76
		Són DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS per u	
0.197	**m³**	Classif.obra residus construcció/demoliciós/construcció/demolició,m.man.	
		Mà d'obra	20,58 €
		Mitjans auxiliars	0,31 €
		Total per m³	20,89
		Són VINT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS per m³	
0.198	**m³**	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 2 i fins a 5km	
		Maquinària	4,30 €
		Total per m³	4,30
		Són QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per m³	
0.199	**m³**	Disposició controlada centre reciclatge,residus barrej. no perillosos,0,17t/m3,LER 17 09 04	
		Materials	18,04 €
		Total per m³	18,04
		Són DIVUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS per m³	
0.200	**m³**	Càrrega mec.+transp.terres contaminades,instal.gestió residus,camió 12t,rec.més de 10 i fins a 15km	
		Maquinària	8,30 €
		Total per m³	8,30
		Són VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per m³	

8. ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DE PREUS

8. ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1 ENDERROCS, MOVIMENT I TRANSPORT DE TERRES

Codi		U	Descripció		Total
1.1		m²	Protecció de voreres i de vorades existents que es poguessin veure afectades pel pas de vehicles durant els treballs, mitjançant estesa de làmina separadora de polietilè, amb una massa superficial de 230 g/m² i base de formigó en massa de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió. Inclou: Col·locació de la làmina separadora. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Demolició del paviment amb martell pneumàtic. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	1,100	m²	Film de polietilè de 0,25 mm d'espessor i 230 g/m² de massa superficial.	0,494 €	0,54 €
	0,105	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	92,958 €	9,76 €
	0,092	h	Regla vibrant de 3 m.	5,521 €	0,51 €
	0,165	h	Martell pneumàtic.	4,941 €	0,82 €
	0,165	h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	4,512 €	0,74 €
	0,069	h	Oficial 1ª construcción.	21,593 €	1,49 €
	0,192	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	3,46 €
	0,035	h	Ajudant construcció.	26,906 €	0,94 €
	0,186	h	Peó especialitzat construcció.	26,169 €	4,87 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	23,130 €	0,46 €
				Preu total por m²	**23,59 €**
1.2		m²	Protecció provisional de paviment amb tauler de fusta de pi, inclòs desmuntatge. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,283	h	Manobre	21,351 €	6,04 €
	0,283	h	Oficial 1a fuster	26,092 €	7,38 €
	1,265	m2	Tauler pi,g=22mm,10 usos	1,992 €	2,52 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,420 €	0,20 €
				Preu total por m²	**16,14 €**
1.3		m²	Subministrament i col·locació de làmina de plàstic sobre la que es col·loca una capa de cartó arrissat fixat lateralment a tot el perímetre, sobre el paviment actual per protegir-ho enfront de la brutícia i la pols generats durant els treballs de rehabilitació o reforma. També vigilància i manteniment de la protecció mentre durin els treballs, fixació de la protecció en totes els junts amb cinta adhesiva, posterior retirada, recollida i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	1,050	m²	Làmina de polietilè transparent, de 0,2 mm d'espessor.	0,130 €	0,14 €
	1,050	m²	Cartó arrissat per a embalatge.	0,299 €	0,31 €
	0,500	m	Cinta plàstica autoadhesiva.	0,042 €	0,02 €

1 ENDERROCS, MOVIMENT I TRANSPORT DE TERRES

Codi		U	Descripció		Total
	0,027	h	Peó especialitzat construcció.	26,169 €	0,71 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	1,180 €	0,02 €
				Preu total por m²	**1,20 €**
1.4		**u**	Replanetig topografic Criteri d'amidament de projecte: Nivells mesurats segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesuraran les altures realment executades segons especificacions de Projecte. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	3,856	h	Cap d'obra	33,033 €	127,38 €
	3,861	h	Tècnic mig o superior	49,632 €	191,63 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	319,010 €	4,79 €
				Preu total por u	**323,80 €**
1.5		**m**	Execució d'estintolament de llinda de buit en mur, d'entre 4 i 5 m d'altura, compost per puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta de pi, amortitzables en 10 usos. Inclús anivellació, fixació amb claus d'acer, minves, talls, treballs de muntatge, posada en càrrega i retirada de l'estintolament després del seu ús. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i tall dels taulons. Instal·lació i posta en càrrega de l'estintolament. Desmuntatge i retirada de l'estintolament després de la finalització de les obres. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,200	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	4,778 €	0,96 €
	0,050	kg	Clavos de acero.	0,244 €	0,01 €
	0,020	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 5 m d'altura.	28,106 €	0,56 €
	0,303	h	Oficial 1ª construcción.	21,593 €	6,54 €
	0,303	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	5,45 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	13,520 €	0,27 €
				Preu total por m	**13,79 €**
1.6		**u**	Desmuntatge de fulla de porta tallafocs, d'una fulla batent, de fusta o metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,144	h	Ajudant muntador	22,869 €	3,29 €
	0,145	h	Oficial 1a muntador	26,488 €	3,84 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,130 €	0,11 €
				Preu total por u	**7,24 €**
1.7		**u**	Desmuntatge de retenidor electromagnètic per a porta tallafocs, de tipus mural o fixat al paviment Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,128	h	Oficial 1a muntador	26,488 €	3,39 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,390 €	0,05 €
				Preu total por u	**3,44 €**
1.8		**u**	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		

1 ENDERROCS, MOVIMENT I TRANSPORT DE TERRES

Codi		U	Descripció		Total
	3,861	h	Manobre	21,351 €	82,44 €
	0,965	h	Oficial 1a fuster	26,092 €	25,18 €
	1,000	h	Camió grua	58,373 €	58,37 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	107,620 €	1,61 €
				Preu total por u	**167,60 €**
1.9		**m**	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,058	h	Manobre	21,351 €	1,24 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,240 €	0,02 €
				Preu total por m	**1,26 €**
1.10		**m²**	Obertura de buit per a posterior col·locació de la fusteria, en full interior de tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó foradat senzill de 4/5 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat i la demolició del revestiment, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes. Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	0,299	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	5,38 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	5,380 €	0,11 €
				Preu total por m²	**5,49 €**
1.11		**m²**	Retirada de panell o manta d'aïllant, en façana o mitgera, amb un dels fulls prèviament demolit, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Retirada de l'element. Aplec del material retirat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material retirat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.		
	0,043	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	0,77 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	0,770 €	0,02 €
				Preu total por m²	**0,79 €**
1.12		**m²**	Demolició de tancament de façana format per panells prefabricats de formigó de fins a 20 cm de gruix, disposats en posició horitzontal, amb mitjans mecànics, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		

1 ENDERROCS, MOVIMENT I TRANSPORT DE TERRES

Codi		U	Descripció		Total
	0,250	h	Martell pneumàtic.	4,941 €	1,24 €
	0,125	h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	8,314 €	1,04 €
	0,002	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	47,845 €	0,10 €
	0,050	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 60 t i 58 m d'altura màxima de treball.	134,382 €	6,72 €
	0,050	h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,760 €	0,44 €
	0,058	h	Oficial 1ª soldador.	30,712 €	1,78 €
	0,116	h	Peó especialitzat construcció.	26,169 €	3,04 €
	0,290	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	5,22 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	19,580 €	0,39 €
				Preu total por m²	**19,97 €**

1.13 **U** Desmuntatge de fulla de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, de menys de 3 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

	0,526	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	9,47 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	9,470 €	0,19 €
				Preu total por U	**9,66 €**

1.14 **m** Demolició d'escopidor situat entre els brancals del buit cobrint els ampits, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

	0,139	h	Oficial 1ª construcción.	21,593 €	3,00 €
	0,139	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	2,50 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	5,500 €	0,11 €
				Preu total por m	**5,61 €**

1.15 **m²** Demolició de paviment exterior de llambordins i capa de sorra, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

	0,214	h	Martell pneumàtic.	4,941 €	1,06 €
	0,107	h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	4,512 €	0,48 €
	0,129	h	Peó especialitzat construcció.	26,169 €	3,38 €

1 ENDERROCS, MOVIMENT I TRANSPORT DE TERRES

Codi		U	Descripció		Total
	0,243	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	4,37 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	9,290 €	0,19 €
				Preu total por m²	**9,48 €**
1.16		**m²**	Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	0,150	h	Martell pneumàtic.	4,941 €	0,74 €
	0,150	h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	4,512 €	0,68 €
	0,174	h	Peó especialitzat construcció.	26,169 €	4,55 €
	0,116	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	2,09 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	8,060 €	0,16 €
				Preu total por m²	**8,22 €**
1.17		**m**	Aixecat de vorada sobre base de formigó, amb mitjans manuals i recuperació del 80% del material per a la seva posterior reutilització, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió adherit a la seva superfície i al suport. Inclou: Aixecat de l'element. Classificació i etiquetatge. Neteja del revers de les rajoles. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	0,046	h	Peó especialitzat construcció.	26,169 €	1,20 €
	0,093	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	1,67 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	2,870 €	0,06 €
				Preu total por m	**2,93 €**
1.18		**m**	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,061	h	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	43,884 €	2,68 €
	0,070	h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,906 €	1,88 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	4,560 €	0,09 €
				Preu total por m	**4,65 €**

1 ENDERROCS, MOVIMENT I TRANSPORT DE TERRES

Codi		U	Descripció		Total
1.19		**m²**	Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic en calçada, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del paviment, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Tall previ del contorn de a zona a demolir. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	0,225	h	Martell pneumàtic.	4,941 €	1,11 €
	0,113	h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	8,314 €	0,94 €
	0,005	h	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	43,884 €	0,22 €
	0,094	h	Peó especialitzat construcció.	26,169 €	2,46 €
	0,229	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	4,12 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	8,850 €	0,18 €
				Preu total por m²	**9,03 €**
1.20		**m**	Eliminació de marca vial transversal contínua, de pintura, mitjançant fresadora manual, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig. Fresat del paviment. Escombratge mitjançant escombradora mecànica. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,029	h	Equip de fresatge manual per a paviment de formigó, amb sistema d'aspiració.	6,849 €	0,20 €
	0,029	h	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	72,181 €	2,09 €
	0,029	h	Dúmper de descàrrega frontal de 1,5 t de càrrega útil.	6,351 €	0,18 €
	0,092	h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,906 €	2,48 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	4,950 €	0,10 €
				Preu total por m	**5,05 €**
1.21		**U**	Desmuntatge de paperera d'alumini, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		
	0,160	h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,906 €	4,30 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	4,300 €	0,09 €
				Preu total por U	**4,39 €**

1 ENDERROCS, MOVIMENT I TRANSPORT DE TERRES

Codi		U	Descripció		Total
1.22		U	Desmuntatge de fanal amb columna d'acer, de fins a 4 m d'altura, amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició de la fonamentació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		
	0,464	h	Camió amb grua de fins a 6 t.	58,803 €	27,28 €
	0,142	h	Oficial 1ª electricista.	28,809 €	4,09 €
	0,142	h	Ajudant electricista.	25,707 €	3,65 €
	0,495	h	Peó especialitzat construcció.	26,169 €	12,95 €
	0,124	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	2,23 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	50,200 €	1,00 €
				Preu total por U	**51,20 €**
1.23		m³	Transport de mobiliari urbà (aproximadament 4 u/m³) amb un pes mitjà de fins a 500 kg/m³, mitjançant camió, a una distància màxima de 5 km, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Càrrega sobre camió. Transport del material. Descàrrega de cadascun dels elements. Aplec en la zona designada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.		
	0,289	h	Camió per a transport, de 12 t de càrrega.	86,282 €	24,94 €
	0,133	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	2,39 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	27,330 €	0,55 €
				Preu total por m³	**27,88 €**
1.24		U	Talat d'arbre de fins a 5 m d'altura, de 15 a 30 cm de diàmetre de tronc i copa poc frondosa, amb motoserra, amb extracció de la soca, i carga manual a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials retirats. Inclou: Tall del tronc de l'arbre prop de la base. Extracció de la soca i les arrels. Trossejat del tronc, les branques i les arrels. Retirada de restes i deixalles. Càrrega a camió. Reblert i compactació del buit amb terra de la pròpia excavació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	0,234	h	Serra de cadena a benzina, de 50 cm d'espasa i 2 kW de potència.	3,568 €	0,83 €
	0,054	h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	55,118 €	2,98 €
	0,150	h	Corró vibrant de guiat manual, de 700 kg, amplada de treball 70 cm.	10,066 €	1,51 €
	0,354	h	Oficial 1ª jardiner.	30,250 €	10,71 €
	0,698	h	Ajudant jardiner.	26,906 €	18,78 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	34,810 €	0,70 €
				Preu total por U	**35,51 €**

1 ENDERROCS, MOVIMENT I TRANSPORT DE TERRES

Codi		U	Descripció		Total
1.25		**m**	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,006	h	Oficial 1a electricista	26,488 €	0,16 €
				Preu total por m	**0,16 €**
1.26		**u**	Desmuntatge d'extintor d'incendis i fixació mural amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,145	h	Manobre	21,351 €	3,10 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,100 €	0,05 €
				Preu total por u	**3,15 €**
1.27		**m³**	Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	0,380	h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	57,720 €	21,93 €
	0,290	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	5,22 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	27,150 €	0,54 €
				Preu total por m³	**27,69 €**
1.28		**m³**	Excavació a cel obert, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	0,120	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	43,369 €	5,20 €
	0,058	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	1,04 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	6,240 €	0,12 €
				Preu total por m³	**6,36 €**

1 ENDERROCS, MOVIMENT I TRANSPORT DE TERRES

Codi		U	Descripció		Total
1.29		**m**	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 15 cm d'amplària i 30 cm de fondària, amb mitjans mecànics i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans manuals Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,858	h	Martell pneumàtic.	4,941 €	4,24 €
	0,407	h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,906 €	10,95 €
				Preu total por m	**15,19 €**
1.30		**m³**	Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	1,100	m	Cinta plastificada.	0,319 €	0,35 €
	1,800	t	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	9,503 €	17,11 €
	0,100	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,893 €	1,09 €
	0,150	h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	7,603 €	1,14 €
	0,010	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	126,248 €	1,26 €
	0,222	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	4,00 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	24,950 €	0,50 €
				Preu total por m³	**25,45 €**
1.31		**m³**	Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, però no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	0,061	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 64 kW.	40,891 €	2,49 €
	0,061	h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	47,771 €	2,91 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	5,400 €	0,11 €
				Preu total por m³	**5,51 €**

1 ENDERROCS, MOVIMENT I TRANSPORT DE TERRES

Codi		U	Descripció		Total
1.32		**m³**	Transport de terres amb dúmper dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny dins la obra, a una distància menor de 0,5 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres dins de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	0,463	h	Dúmper de descàrrega frontal de 1,5 t de càrrega útil.	6,351 €	2,94 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	2,940 €	0,06 €
				Preu total por m³	**3,00 €**
1.33		**m³**	Rebliment per la millora de les propietats resistents del terreny de suport de la fonamentació superficial projectada, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb compactador tàndem autopropulsat, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	2,200	t	Tot-u natural calcari.	10,611 €	23,34 €
	0,116	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,893 €	1,26 €
	0,116	h	Compactadora tàndem autopropulsat, de 63 kW, de 9,65 t, amplada de treball 168 cm.	48,617 €	5,64 €
	0,012	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	126,248 €	1,51 €
	0,039	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	0,70 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	32,450 €	0,65 €
				Preu total por m³	**33,10 €**
1.34		**m³**	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,241	h	Manobre especialista	22,605 €	5,45 €
	0,050	m3	Aigua	1,720 €	0,09 €
	0,010	h	Camió cisterna 6m3	54,407 €	0,54 €
	0,010	h	Motoanivelladora mitjana	87,450 €	0,87 €
	0,013	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	100,755 €	1,31 €
	0,250	h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	5,785 €	1,45 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,450 €	0,08 €
				Preu total por m³	**9,79 €**

2 FONAMENTS I MURS DE CONTENCIÓ

Codi		U	Descripció		Total
2.1		**m²**	Subbase de 10 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 70 a 100 mm, amb estesa i piconatge del material Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,048	h	Manobre	21,351 €	1,02 €
	0,097	h	Manobre especialista	22,605 €	2,19 €
	0,268	t	Grava pedra calc.70 a 100mm	16,267 €	4,36 €
	0,050	h	Compactador combustible duplex manual,700 kg	8,250 €	0,41 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,210 €	0,05 €
				Preu total por m²	**8,03 €**
2.2		**m²**	Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,021	h	Ajudant ferrallista	22,869 €	0,48 €
	0,021	h	Oficial 1a ferrallista	25,630 €	0,54 €
	0,018	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,145 €	0,04 €
	1,200	m2	Malla electr.acer corr.ME 30x15cm,D:6-6mm,6x2,2m B500SD	1,784 €	2,14 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,020 €	0,02 €
				Preu total por m²	**3,22 €**
2.3		**m²**	Solera de 10 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic, amb dúmper de gasoil Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,208	h	Manobre	21,351 €	4,44 €
	0,014	h	Manobre especialista	22,605 €	0,32 €
	0,104	h	Oficial 1a paleta	25,630 €	2,67 €
	0,105	m3	Form.no estructural HNE-15/B/20	86,399 €	9,07 €
	0,015	h	Dúmper de gasoil,11kW,1,5t,hidràulic	28,541 €	0,43 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,430 €	0,11 €
				Preu total por m²	**17,04 €**
2.4		**m²**	Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/B/20, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 50%, fabricat en central i abocament des de camió, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada sobre la superfície teòrica de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície teòrica executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	0,105	m³	Formigó de neteja HL-150/B/20, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 50%, fabricat en central.	109,280 €	11,47 €
	0,009	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	30,217 €	0,27 €
	0,017	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	26,873 €	0,46 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	12,200 €	0,24 €
				Preu total por m²	**12,44 €**

2 FONAMENTS I MURS DE CONTENCIÓ

Codi		U	Descripció		Total
2.5		**m³**	Biga de lligat de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 60 kg/m³. Inclús filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Col·locació de l'armadura amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	10,000	U	Separador homologat per fonamentacions.	0,157 €	1,57 €
	60,000	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,699 €	101,94 €
	0,480	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,570 €	0,75 €
	1,050	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	97,888 €	102,78 €
	0,222	h	Oficial 1ª ferrallista.	30,217 €	6,71 €
	0,222	h	Ajudant ferrallista.	26,873 €	5,97 €
	0,081	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	30,217 €	2,45 €
	0,324	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	26,873 €	8,71 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	230,880 €	4,62 €
				Preu total por m³	**235,50 €**
2.6		**m²**	Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a biga de lligat, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,005	m²	Panells metàl·lics de varies dimensions, per encofrar elements de formigó.	55,214 €	0,28 €
	0,020	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	4,778 €	0,10 €
	0,013	Ud	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'alçada.	14,557 €	0,19 €
	0,100	m	Fleix d'acer galvanitzat, per a encofrat metàl·lic.	0,247 €	0,02 €
	0,050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,570 €	0,08 €
	0,100	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	9,140 €	0,91 €
	0,030	l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	1,911 €	0,06 €
	0,405	h	Oficial 1ª encofrador.	30,217 €	12,24 €
	0,463	h	Ajudant encofrador.	26,873 €	12,44 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	26,320 €	0,53 €
				Preu total por m²	**26,85 €**

2 FONAMENTS I MURS DE CONTENCIÓ

Codi		U	Descripció		Total
2.7		m³	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, separadors i tubs per a pas d'instal·lacions. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Col·locació de tubs per a pas d'instal·lacions. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	8,000	U	Separador homologat per fonamentacions.	0,157 €	1,26 €
	50,000	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,699 €	84,95 €
	0,200	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,570 €	0,31 €
	1,100	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	97,888 €	107,68 €
	0,020	m	Tub de PVC llis, de varis diàmetres.	6,902 €	0,14 €
	0,093	h	Oficial 1ª ferrallista.	30,217 €	2,81 €
	0,139	h	Ajudant ferrallista.	26,873 €	3,74 €
	0,058	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	30,217 €	1,75 €
	0,347	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	26,873 €	9,32 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	211,960 €	4,24 €
				Preu total por m³	**216,20 €**
2.8		m²	Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a sabata de fonamentació, format per panells metàl·lics, amortitzables en 100 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,010	m²	Panells metàl·lics de varies dimensions, per encofrar elements de formigó.	55,214 €	0,55 €
	0,020	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	4,778 €	0,10 €
	0,013	Ud	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'alçada.	14,557 €	0,19 €
	0,100	m	Fleix d'acer galvanitzat, per a encofrat metàl·lic.	0,247 €	0,02 €
	0,050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,570 €	0,08 €
	0,100	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	9,140 €	0,91 €
	0,030	l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	1,911 €	0,06 €
	0,347	h	Oficial 1ª encofrador.	30,217 €	10,49 €
	0,463	h	Ajudant encofrador.	26,873 €	12,44 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	24,840 €	0,50 €

2 FONAMENTS I MURS DE CONTENCIÓ

Codi	U	Descripció		Total
			Preu total por m²	**25,34 €**
2.9	**m³**	Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
5,000	U	Separador homologat per fonamentacions.	0,157 €	0,79 €
86,700	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de diversos diàmetres.	0,679 €	58,87 €
0,425	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,570 €	0,67 €
1,050	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	97,888 €	102,78 €
0,333	h	Regla vibrant de 3 m.	5,521 €	1,84 €
0,042	h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó.	183,789 €	7,72 €
0,628	h	Oficial 1ª ferrallista.	30,217 €	18,98 €
0,943	h	Ajudant ferrallista.	26,873 €	25,34 €
0,010	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	30,217 €	0,30 €
0,138	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	26,873 €	3,71 €
2,000	%	Costos directes complementaris	221,000 €	4,42 €
			Preu total por m³	**225,42 €**
2.10	**m²**	Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a llosa de fonamentació, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.		
0,005	m²	Panells metàl·lics de varies dimensions, per encofrar elements de formigó.	55,214 €	0,28 €
0,020	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	4,778 €	0,10 €
0,013	Ud	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'alçada.	14,557 €	0,19 €
0,500	m	Fleix d'acer galvanitzat, per a encofrat metàl·lic.	0,247 €	0,12 €
0,050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,570 €	0,08 €
0,040	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	9,140 €	0,37 €
0,030	l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	1,911 €	0,06 €

2 FONAMENTS I MURS DE CONTENCIÓ

Codi		U	Descripció		Total
	0,462	h	Oficial 1ª encofrador.	30,217 €	13,96 €
	0,520	h	Ajudant encofrador.	26,873 €	13,97 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	29,130 €	0,58 €
				Preu total por m²	**29,71 €**

3 ESTRUCTURA

Codi		U	Descripció		Total
3.1		U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb forat central bisellat, de 250x250 mm i espessor 12 mm, amb 4 perns soldats, d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, la preparació de vores, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	5,888	kg	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	2,850 €	16,78 €
	1,775	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,699 €	3,02 €
	0,015	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,631 €	0,05 €
	0,344	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	30,217 €	10,39 €
	0,344	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	26,873 €	9,24 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	39,480 €	0,79 €
				Preu total por U	**40,27 €**
3.2		kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en pilars formats per peces simples de perfils laminats en calent HEB160 acabat amb emprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional del pilar. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	2,039 €	2,04 €
	0,015	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,631 €	0,05 €
	0,017	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	30,217 €	0,51 €
	0,017	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	26,873 €	0,46 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	3,060 €	0,06 €
				Preu total por kg	**3,12 €**

3 ESTRUCTURA

Codi		U	Descripció		Total
3.3		kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en corretges metàl·liques formades per peces simples de perfils laminats en calent HEB160 acabat amb emprimació antioxidant, fixades a les encavallades amb unions soldades en obra. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge, però no inclou la xapa o panell que actuarà com coberta. Inclou: Replanteig de les corretges sobre les encavallades. Presentació de les corretges sobre les encavallades. Aplomat i anivellació definitius. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per a corretja formada per peça simple, de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, acabat amb emprimació antioxidant, treballat en taller, per a col·locar en obra mitjançant soldadura.	1,826 €	1,83 €
	0,035	h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,760 €	0,31 €
	0,041	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	30,217 €	1,24 €
	0,023	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	26,873 €	0,62 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	4,000 €	0,08 €
				Preu total por kg	**4,08 €**
3.4		kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR,perfil L sòcol metàl·liq 160x100 mm , 13mm grosor, acabat amb emprimació antioxidant, fixades a les encavallades amb unions soldades en obra. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge, però no inclou la xapa o panell que actuarà com coberta. Inclou: Replanteig de les corretges sobre les encavallades. Presentació de les corretges sobre les encavallades. Aplomat i anivellació definitius. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per a corretja formada per peça simple, de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, acabat amb emprimació antioxidant, treballat en taller, per a col·locar en obra mitjançant soldadura.	1,826 €	1,83 €
	0,035	h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,760 €	0,31 €
	0,041	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	30,217 €	1,24 €
	0,023	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	26,873 €	0,62 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	4,000 €	0,08 €
				Preu total por kg	**4,08 €**

3 ESTRUCTURA

Codi		U	Descripció		Total
3.5		kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de més de 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	2,039 €	2,04 €
	0,018	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,631 €	0,07 €
	0,022	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	30,217 €	0,66 €
	0,013	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	26,873 €	0,35 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	3,120 €	0,06 €
				Preu total por kg	**3,18 €**
3.6		U	Acer UNE-EN 10025 S275JR, per a peces de reforç formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	2,039 €	2,04 €
	0,025	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,631 €	0,09 €
	0,483	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	30,217 €	14,59 €
	0,483	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	26,873 €	12,98 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	29,700 €	0,59 €
				Preu total por U	**30,29 €**

4 FAÇANES

Codi		U	Descripció		Total
4.1		kg	Acer conformat en fred, galvanitzat, tipus DX52D+Z275MA, en subestructura soporte d'entramat lleuger de perfils tubular cuadrad 50x50mm, 1mm grosor, para la sustentación del revestimiento exterior de fachada ligera; amb muntants verticals cada 75 cm, amb reblons per a la unió dels perfils entre si i ancoratges mecànics per a la seva fixació. Inclou: Replanteig. Presentació, anivellació i muntatge de la subestructura suport. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	2,000	kg	Acer conformat en fred, galvanitzat, tipus DX52D+Z275MA, en subestructura soporte d'entramat lleuger de perfils, de les sèries omega, L, U, C o Z, para la sustentación del revestimiento exterior de fachada ligera; amb reblons per a la unió dels perfils entre si i ancoratges mecànics per a la seva fixació.	3,525 €	7,05 €
	0,014	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	30,217 €	0,42 €
	0,014	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	26,873 €	0,38 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	7,850 €	0,16 €
				Preu total por kg	**8,01 €**
4.2		m2	Revestiment exterior façana,folrat de parament vertical amb planxa d'acer , galvanitzat, tipus Europerfil 106, de 1 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm, no inclou subestructura de suport.		
	0,483	h	Oficial 1a manyà	21,725 €	10,49 €
	0,483	h	Ajudant manyà	19,162 €	9,26 €
	0,093	cu	Visos,galvanitzats	1,943 €	0,18 €
	12,000	u	Tac niló D=6-8mm,+vis	0,137 €	1,64 €
	1,660	m	Perfileria planxa acer galv.,ampl.=75-85mm	0,954 €	1,58 €
	1,050	m2	Planxa acer,g=1mm,acab.lacat,col.estànd.,treb.taller	40,349 €	42,37 €
	1,500	%	Medis auxiliars	19,750 €	0,30 €
				Preu total por m2	**65,82 €**
4.3		m2	Revestiment exterior façana, zona superior lateral, folrat de parament vertical amb planxa d'acer , galvanitzat, greca petita, model a definir, de 1 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm, no inclou subestructura de suport.		
	0,483	h	Oficial 1a manyà	21,725 €	10,49 €
	0,483	h	Ajudant manyà	19,162 €	9,26 €
	0,093	cu	Visos,galvanitzats	1,943 €	0,18 €
	12,000	u	Tac niló D=6-8mm,+vis	0,137 €	1,64 €
	1,660	m	Perfileria planxa acer galv.,ampl.=75-85mm	0,954 €	1,58 €
	1,000	m2	Planxa alumini,g=2mm,acab.lacat,col.estànd.,treb.taller	36,074 €	36,07 €
	1,500	%	Medis auxiliars	19,750 €	0,30 €
				Preu total por m2	**59,52 €**

4 FAÇANES

Codi		U	Descripció		Total
4.4		**m**	Trobada xapa amb elements estructurals, pilars y bigues / corretges. Inclús accessoris de fixació de les peces, i segellador adhesiu monocomponent, per al segellat dels junts entre xapes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.		
	1,000	m	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 30 cm de desenvolupament i 4 plecs, amb reblons per a la unió de les xapes entre si.	3,181 €	3,18 €
	4,000	U	Cargol autoroscant de 6,5x130 mm d'acer galvanitzat, amb volandera.	0,371 €	1,48 €
	0,100	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color transparent, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	3,146 €	0,31 €
	0,097	h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	31,229 €	3,03 €
	0,097	h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	26,906 €	2,61 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	10,610 €	0,21 €
				Preu total por m	**10,82 €**
4.5		**m²**	Aïllament tèrmic entre els muntants del mur estructural exterior d'entramat lleuger de perfils d'acer galvanitzat (light steel framing), amb panell de llana mineral semirígid, no revestit, de 80 mm d'espessor, segons UNE-EN 13162, resistència tèrmica 2,65 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). Inclou: Tall i preparació de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	1,050	m²	Panell de llana mineral semirígid, no revestit, de 80 mm d'espessor, segons UNE-EN 13162, resistència tèrmica 2,65 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1 i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1, amb codi de designació.	10,579 €	11,11 €
	0,139	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	28,809 €	4,00 €
	0,139	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	25,707 €	3,57 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	18,680 €	0,37 €
				Preu total por m²	**19,05 €**

5 COBERTES

Codi		U	Descripció		Total
5.1		m²	Coberta plana no transitable, no ventilada, Deck amb fixació mecànica, tipus invertida (aillament al interior), pendent del 1% al 15%. SUPORT BASE: perfil nervat autoportant de xapa model, Europerfil 106 , d'acer galvanitzat 1,0 mm d'espessor, acabat lacat color estàndard, amb nervis de 100 mm d'altura separats 250 mm; AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de llana de roca hidrofugada, Alphatoit "ISOVER" 100 mm gurix; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, fixada mecànicament, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, i amb resistència a la intempèrie, fixada en cavalcaments i vores mitjançant soldadura termoplàstica; FIXACIONS MECÀNIQUES: cargols d'acer de 6 mm de diàmetre i 180 mm de longitud, amb tractament anticorrosió, tac i volandera de repartiment de 40x40 mm (3 u/m²). Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig de les xapes nervades i dels punts singulars. Tall, preparació i col·locació de les xapes. Fixació mecànica de les xapes. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la impermeabilització. Fixació mecànica de la impermeabilització. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.		
	1,050	m2	Planxa acer,g=1mm,acab.lacat,col.estànd.,treb.taller	40,349 €	42,37 €
	1,050	m²	Panell rígid de llana de roca hidrofugada, Alphatoit "ISOVER", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 100 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,039 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	25,479 €	26,75 €
	1,000	U	Fixació mecànica dels panells aïllants a la xapa metàl·lica (cobertes deck).	0,170 €	0,17 €
	1,050	m²	Làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, i amb resistència a la intempèrie, segons UNE-EN 13956.	11,595 €	12,17 €
	3,000	U	Cargol d'acer de 6 mm de diàmetre i 180 mm de longitud, amb tractament anticorrosió, tac i volandera de repartiment de 40x40 mm.	0,297 €	0,89 €
	0,116	h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	31,229 €	3,62 €
	0,116	h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	26,906 €	3,12 €
	0,058	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	28,809 €	1,67 €
	0,058	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	25,707 €	1,49 €
	0,139	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	30,250 €	4,20 €
	0,139	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	26,906 €	3,74 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	100,190 €	2,00 €
				Preu total por m²	**102,19 €**

5 COBERTES

Codi		U	Descripció		Total
5.2		m²	Coberta plana no transitable, no ventilada, Deck amb fixació mecànica, pendent del 1% al 15%, amb perfil nervat autoportant de xapa, model Europerfil 106 , d'acer galvanitzat 1,0 mm d'espessor, acabat lacat color estàndard, amb nervis de 100 mm d'altura separats 250 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig de les xapes nervades i dels punts singulars. Tall, preparació i col·locació de les xapes. Fixació mecànica de les xapes. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la impermeabilització. Fixació mecànica de la impermeabilització. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.		
	1,050	m2	Planxa acer,g=1mm,acab.lacat,col.estànd.,treb.taller	40,349 €	42,37 €
	1,050	m²	Panell rígid de llana de roca hidrofugada, Alphatoit "ISOVER", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 100 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,039 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	25,479 €	26,75 €
	1,000	U	Fixació mecànica dels panells aïllants a la xapa metàl·lica (cobertes deck).	0,170 €	0,17 €
	1,050	m²	Làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, i amb resistència a la intempèrie, segons UNE-EN 13956.	11,595 €	12,17 €
	3,000	U	Cargol d'acer de 6 mm de diàmetre i 180 mm de longitud, amb tractament anticorrosió, tac i volandera de repartiment de 40x40 mm.	0,297 €	0,89 €
	0,116	h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	31,229 €	3,62 €
	0,116	h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	26,906 €	3,12 €
	0,058	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	28,809 €	1,67 €
	0,058	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	25,707 €	1,49 €
	0,139	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	30,250 €	4,20 €
	0,139	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	26,906 €	3,74 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	100,190 €	2,00 €
				Preu total por m²	**102,19 €**
5.3		m	Vora perimetral per a coberta plana, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 2,0 mm d'espessor, 50 cm de desenvolupament i 1 plec, amb junt d'estanquitat, acabat lacat color estàndard. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.		
	1,070	m	Xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 1 mm d'espessor, 50 cm de desenvolupament i 4 plecs, per a vora perimetral.	12,732 €	13,62 €
	6,000	U	Cargol autoroscant de 6,5x130 mm d'acer galvanitzat, amb volandera.	0,371 €	2,23 €
	0,025	l	Massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes; per a aplicar amb pistola.	15,003 €	0,38 €
	1,000	m	Junt d'estanquitat per a xapes perfilades d'acer.	2,813 €	2,81 €
	0,347	h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	31,229 €	10,84 €
	0,174	h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	26,906 €	4,68 €

5 COBERTES

Codi		U	Descripció		Total
	2,000	%	Costos directes complementaris	34,560 €	0,69 €
				Preu total por m	**35,25 €**
5.4		**m**	Canaló interior per a coberta plana, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 2,0 mm d'espessor, 80 cm de desenvolupament i 4 plecs, acabat lacat color estàndard. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.		
	2,000	m	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1 mm d'espessor, 80 cm de desenvolupament i 4 plecs, per a canaló interior.	12,965 €	25,93 €
	8,000	U	Cargol autoroscant de 6,5x130 mm d'acer galvanitzat, amb volandera.	0,371 €	2,97 €
	0,025	l	Massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes; per a aplicar amb pistola.	15,003 €	0,38 €
	0,598	h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	31,229 €	18,67 €
	0,203	h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	26,906 €	5,46 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	53,410 €	1,07 €
				Preu total por m	**54,48 €**
5.5		**kg**	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPE180 y IPE240 (segon cas) acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de més de 3 m.. Subministrament dels perfils mecanitzats i assemblats en taller i muntatge de l'estructura en obra, considerant un grau de complexitat mig. Inclús cargols autotaladrants per a la unió dels perfils entre si, elements de trava dels perfils i elements de fixació dels perfils a l'estructura. Inclou: Replanteig. Muntatge de l'estructura. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	kg	Acer conformat en fred, galvanitzat, tipus DX52D+Z275MA, en perfils mecanitzats i assemblats en taller, de 1 mm d'espessor, per a forjat de coberta plana d'entramat lleuger de perfils (light steel framing), compost per biguetes de perfil en C de 90x47x12 mm, perfils en U de 100x40 mm per a l'encastament de les biguetes, peces compostes per perfils en C i en U com a vora del forjat, rigiditzadors de l'ànima de les biguetes, de perfil en C, col·locats en els seus suports i fleixos metàl·lics per al arriostrament transversal de les biguetes, col·locats a la part inferior; amb cargols autotaladrants per a la unió dels perfils entre si, elements de trava dels perfils i elements de fixació dels perfils a l'estructura.	3,419 €	3,42 €
	0,014	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	30,217 €	0,42 €
	0,014	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	26,873 €	0,38 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	4,220 €	0,08 €
				Preu total por kg	**4,30 €**

6 SERRALLERIA

Codi		U	Descripció		Total
6.1		kg	Gelosia metàl·lica fixa per a ventilació, formada per cèrcol amb empanelat de lames d'acer de 160 mm d'ample y 13 mm gruix, amb separació de 135 mm entre lames, peces de subjecció a suport de 14 cm, elaborada en taller i muntada en obra, totalment col·locada.		
	1,000	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per a corretja formada per peça simple, de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, acabat amb emprimació antioxidant, treballat en taller, per a col·locar en obra mitjançant soldadura.	1,826 €	1,83 €
	0,035	h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,760 €	0,31 €
	0,041	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	30,217 €	1,24 €
	0,023	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	26,873 €	0,62 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	4,000 €	0,08 €
				Preu total por kg	**4,08 €**
6.2		U	Porta amb gelosia metàl·lica , 1 fulla abatible, exterior, dim 100x255 cm formada per cèrcol perimetral i estructura soport, amb empanelat de lames d'acer de 160 mm d'ample y 13 mm gruix amb separació de 135 mm entre lames, peces de subjecció a suport de 14 cm, elaborada en taller i muntada en obra, totalment col·locada sobre bastiment d'acer galvanitzat prelacat , de 1,5 mm d'espessor inclús tancaportes per a ús moderat, selector de tancament per a assegurar l'adequat tancament de les portes. Inclou: Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	U	Porta amb gelosia metàl·lica , 2 fulles abatibles, exterior, dim 120x255 cm	656,237 €	656,24 €
	2,000	U	Tancaportes per a ús moderat de porta tallafocs de dues fulles, segons UNE-EN 1154.	90,140 €	180,28 €
	1,000	U	Selector de tancament per a assegurar l'adequat tancament de les portes per a porta tallafocs de dues fulles, segons UNE-EN 1158.	54,396 €	54,40 €
	0,868	h	Oficial 1ª construcción.	21,593 €	18,74 €
	0,868	h	Ajudant construcció.	26,906 €	23,35 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	933,010 €	18,66 €
				Preu total por U	**951,67 €**
6.3		U	Porta abatible amb gelosia metàl·lica , 1 fulla de gran dimensions, dim 337x255 cm formada per cèrcol perimetral i estructura soport, amb empanelat de lames d'acer de 160 mm d'ample y 13 mm gruix, amb separació de 135 mm entre lames, peces de subjecció a suport de 14 cm, elaborada en taller i muntada en obra, totalment col·locada sobre bastiment d'acer galvanitzat prelacat , de 1,5 mm d'espessor inclús tancaportes per a ús moderat, selector de tancament per a assegurar l'adequat tancament de les portes. Inclou: Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	U	Porta amb gelosia metàl·lica , 1 fulla abatible, exterior, dim 337x255 cm	1.611,861 €	1.611,86 €
	2,000	U	Tancaportes per a ús moderat de porta tallafocs de dues fulles, segons UNE-EN 1154.	90,140 €	180,28 €
	1,000	U	Selector de tancament per a assegurar l'adequat tancament de les portes per a porta tallafocs de dues fulles, segons UNE-EN 1158.	54,396 €	54,40 €
	0,868	h	Oficial 1ª construcción.	21,593 €	18,74 €
	0,868	h	Ajudant construcció.	26,906 €	23,35 €

6 SERRALLERIA

Codi	U	Descripció		Total
2,000	%	Costos directes complementaris	1.888,630 €	37,77 €
			Preu total por U	**1.926,40 €**

7 FUSTERIAS

Codi		U	Descripció		Total
7.1		m	Marc fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 900x4300 mm , acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 80 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. Inclou: Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,300	m	Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 400x1000 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	168,578 €	50,57 €
	0,476	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,602 €	2,67 €
	0,224	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150ºC, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	4,989 €	1,12 €
	0,386	h	Oficial 1ª serraller.	30,712 €	11,85 €
	0,290	h	Ajudant serraller.	26,994 €	7,83 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	74,040 €	1,48 €
				Preu total por m	**75,52 €**
7.2		U	Finestral fix d'alumini, gamma mitja, dimensions 1200x2100 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 80 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. Inclou: Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		

7 FUSTERIAS

Codi		U	Descripció		Total
	1,000	U	Finestral fix d'alumini, gamma mitja, dimensions 1200x2550 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 40 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	281,512 €	281,51 €
	1,275	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,602 €	7,14 €
	0,600	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	4,989 €	2,99 €
	1,788	h	Oficial 1ª serraller.	30,712 €	54,91 €
	1,328	h	Ajudant serraller.	26,994 €	35,85 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	382,400 €	7,65 €
				Preu total por U	**390,05 €**

7.3 **U** Porta d'alumini, gamma mitja, una fulla practicable, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x2100 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.
Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de la fulla. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	1,000	U	Porta d'alumini, gamma mitja, una fulla practicable, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x2550 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	310,110 €	310,11 €
	1,000	U	Kit de pany de seguretat per fusteria d'alumini.	27,161 €	27,16 €
	7,500	m	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb cargols per a la fixació al parament i per a la fixació de la fusteria.	2,324 €	17,43 €
	1,275	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,602 €	7,14 €
	0,600	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	4,989 €	2,99 €

7 FUSTERIAS

Codi		U	Descripció		Total
	1,904	h	Oficial 1ª serraller.	30,712 €	58,48 €
	1,444	h	Ajudant serraller.	26,994 €	38,98 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	462,290 €	9,25 €
				Preu total por U	**471,54 €**
7.4		**U**	Finestral fix d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, dimensions 1100x2550 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 80 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	U	Finestral fix d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, dimensions 1150x2550 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 60 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	303,796 €	303,80 €
	7,400	m	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb cargols per a la fixació al parament i per a la fixació de la fusteria.	2,324 €	17,20 €
	1,258	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,602 €	7,05 €
	0,592	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	4,989 €	2,95 €
	1,892	h	Oficial 1ª serraller.	30,712 €	58,11 €
	1,432	h	Ajudant serraller.	26,994 €	38,66 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	427,770 €	8,56 €
				Preu total por U	**436,33 €**

7 FUSTERIAS

Codi		U	Descripció		Total
7.5		U	Porta d'alumini, gamma mitja, sortida emergencia, amb trencament de pont tèrmic, dues fulles practicables, amb obertura cap a l'exterior, dimensions 1100x2550 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	U	Porta d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, dues fulles practicables, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x2550 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	1.034,898 €	1.034,90 €
	1,000	U	Kit de pany de seguretat per fusteria d'alumini.	27,161 €	27,16 €
	7,500	m	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb cargols per a la fixació al parament i per a la fixació de la fusteria.	2,324 €	17,43 €
	1,275	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,602 €	7,14 €
	0,600	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	4,989 €	2,99 €
	1,904	h	Oficial 1ª serraller.	30,712 €	58,48 €
	1,444	h	Ajudant serraller.	26,994 €	38,98 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	1.187,080 €	23,74 €
				Preu total por U	**1.210,82 €**
7.6		U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 90-C5, de dues fulles de 63 mm d'espessor, 1200x2100 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús ambdues fulles provistes de tancaportes per a ús moderat, selector de tancament per a assegurar l'adequat tancament de les portes. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol. Fixació del cèrcol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		

7 FUSTERIAS

Codi		U	Descripció		Total
	1,000	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 90-C5, segons UNE-EN 1634-1, de dues fulles de 63 mm d'espessor, 1200x2000 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 1300x2050 mm, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús sis frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre.	762,418 €	762,42 €
	2,000	U	Tancaportes per a ús moderat de porta tallafocs de dues fulles, segons UNE-EN 1154.	90,140 €	180,28 €
	1,000	U	Selector de tancament per a assegurar l'adequat tancament de les portes per a porta tallafocs de dues fulles, segons UNE-EN 1158.	54,396 €	54,40 €
	1,024	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	5,022 €	5,14 €
	0,868	h	Oficial 1ª construcción.	21,593 €	18,74 €
	0,868	h	Ajudant construcció.	26,906 €	23,35 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	1.044,330 €	20,89 €
				Preu total por U	**1.065,22 €**

8 ENVIDRAMENTS

Codi		U	Descripció		Total
8.1		**m²**	Doble envidriament trempat laminar acústic, 3+3/6/4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic de 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 6 mm, i vidre interior trempat Float incolor de 4 mm; 16 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.		
	1,006	m²	Doble envidriament trempat laminar acústic, 3+3/6/4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic de 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 6 mm, i vidre interior trempat Float incolor de 4 mm; 16 mm de gruix total.	143,575 €	144,44 €
	0,580	U	Cartutx de 310 ml de silicona neutra, incolora, duresa Shore A aproximada de 23, segons UNE-EN ISO 868 i recuperació elàstica >=80%, segons UNE-EN ISO 7389.	6,088 €	3,53 €
	1,000	U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,315 €	1,32 €
	0,665	h	Oficial 1ª vidrier.	30,151 €	20,05 €
	0,665	h	Ajudant vidrier.	29,007 €	19,29 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	188,630 €	3,77 €
				Preu total por m²	**192,40 €**
8.2		**m²**	Doble envidriament trempat, de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), de color blau 6/6/4+4, conjunt format per vidre exterior trempat de color blau 6 mm cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 6 mm, i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; espessor total 20 mm, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.		
	1,006	m²	Doble envidriament trempat, de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), de color blau 6/6/4+4, conjunt format per vidre exterior trempat de color blau 6 mm cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 6 mm, i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; espessor total 20 mm.	180,416 €	181,50 €
	0,580	U	Cartutx de 310 ml de silicona neutra, incolora, duresa Shore A aproximada de 23, segons UNE-EN ISO 868 i recuperació elàstica >=80%, segons UNE-EN ISO 7389.	6,088 €	3,53 €
	1,000	U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,315 €	1,32 €
	0,394	h	Oficial 1ª vidrier.	30,151 €	11,88 €
	0,394	h	Ajudant vidrier.	29,007 €	11,43 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	209,660 €	4,19 €

8 ENVIDRAMENTS

Codi		U	Descripció		Total
				Preu total por m²	**213,85 €**
8.3		**m2**	Tancament vertical pla fix, amb perfils de vidre imprès, translúcid, en forma de U, SGG U-Glas "SAINT-GOBAIN GLASS", dim. panells 40x100cm , col·locat amb camera per paret doble. Inlcou closa de juntes mitjançant l'aplicació amb pistola de silicona sintètica incolora, material auxiliar per la col·locació de vidres sobre marc alumini no inclos en aquesta partida. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	1,448	h	Ajudant vidrier.	24,200 €	35,04 €
	1,448	h	Oficial 1a vidrier	27,500 €	39,82 €
	1,000	m2	Vidre imprès armat, amb secció en forma de U, SGG U-Glas "SAINT-GOBAIN GLASS"	74,315 €	74,32 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	74,860 €	1,12 €
				Preu total por m2	**150,30 €**

9 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

Codi		U	Descripció		Total
9.1		m²	Envà autoportant amb panells fusta tricapa, panells de 1000x2550 mm i 20 mm de gruix, en posició verticall. Col·locació en obra: amb claus sobre llistons de fusta 50x50 mm, amb una separació de 500 mm. Inclús cargols per a la fixació de les llates a la superfície suport. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig de les llates sobre el parament. Fixació de les llates sobre el parament. Tall i preparació del revestiment. Col·locació i fixació del revestiment. Resolució de trobades i punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m².		
	2,000	m	Llistó de 40x40 mm de secció, de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%.	1,805 €	3,61 €
	3,000	U	Cargol d'acer galvanitzat, de 80 mm de longitud, amb volandera.	0,104 €	0,31 €
	3,000	U	Tac llarg, de plàstic, per a paret.	0,021 €	0,06 €
	2,000	m²	Panell format per llistons de fusta massissa tricapa , sense tractar, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, acabat envernissat, de 120x1500 mm i 20 mm de gruix, amb les vores encadellades.	31,850 €	63,70 €
	16,000	U	Clau d'acer per fixació d'elements de fusta a suport de fusta.	0,041 €	0,66 €
	0,676	h	Oficial 1ª fuster.	30,778 €	20,81 €
	0,676	h	Ajudant fuster.	27,115 €	18,33 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	107,480 €	2,15 €
				Preu total por m²	**109,63 €**
9.2		m²	Sistema portes d'armari fulles abatibles , de 80x255 cm, panells fusta tricapa, 20 mm de gruix , inclou suport bastiment de base de pi país de 50x50 mm; sense tapetes o tapajunts, enrassades. Inclús ferraments de penjar, tanca i tirador sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajustament final. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	2,000	m	Llistó de 40x40 mm de secció, de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%.	1,805 €	3,61 €
	1,000	m²	Panell format per llistons de fusta massissa tricapa , sense tractar, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, acabat envernissat, de 120x1500 mm i 20 mm de gruix, amb les vores encadellades.	31,850 €	31,85 €
	1,000	U	Tirador sèrie bàsica, per a porta d'armari.	3,764 €	3,76 €
	2,000	U	Imant de tancament per a porta d'armari o altell.	0,342 €	0,68 €
	18,000	U	Cargol d'acer 19/22 mm.	0,031 €	0,56 €
	0,926	h	Oficial 1ª fuster.	30,778 €	28,50 €
	0,926	h	Ajudant fuster.	27,115 €	25,11 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	94,070 €	1,88 €
				Preu total por m²	**95,95 €**

9 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

Codi	U	Descripció		Total
9.3	**m²**	Extradossat autoportant travat amb aïllament termoacústic, sistema Optima Vario "ISOVER", amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per placa de guix laminat DFI / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Phonique PPH 13 "PLACO", cargolada directament a una estructura autoportant travada, d'acer galvanitzat, composta per perfils horitzontals Optima U ST "ISOVER", sòlidament fixats al terra i al sostre i mestres verticals Optima 240 "ISOVER", amb una modulació de 600 mm, fixades al parament vertical, làmina de difusió variable de poliamida, amb armadura de polipropilè, Vario KM Duplex UV "ISOVER", de 0,2 mm d'espessor, de 0,3 a 5 m de gruix d'aire equivalent enfront de la difusió de vapor d'aigua, segons UNE-EN 1931, Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1; i aïllament de panell semirígid de llana mineral, Geowall 37 "ISOVER", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 60 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,62 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,037 W/(mK), col·locat en l'espai entre el parament i les mestres. Inclús fixacions, pasta i cinta per al tractament de junts i accessoris de muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i marcat. Anivellació i neteja de la base. Col·locació de la banda resilient en els perfils perimetrals. Col·locació d'elements horitzontals sòlidament fixats al terra i al sostre. Col·locació dels suports intermedis. Tall i preparació de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Col·locació i segellat de la barrera de vapor. Col·locació de les claus dels suports. Col·locació de les mestres, travant-les. Tall de les plaques. Presentació i posterior col·locació de les plaques sobre les mestres previ replanteig dels buits per a pas d'instal·lacions i mecanismes. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.		
1,000	m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 30 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,105 €	0,11 €
1,000	m	Perfil asimètric en U d'acer galvanitzat, Optima U ST "ISOVER", de 20 mm d'altura d'ànima, i 15 mm i 25 mm de longitud de cada ala.	0,593 €	0,59 €
1,600	U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,037 €	0,06 €
2,000	U	Recolzament Optima 2 75-160 "ISOVER", per a panells de llana mineral de 160 mm d'espessor màxim.	1,125 €	2,25 €
2,000	U	Accessori d'unió Optima "ISOVER", per a perfils del sistema Optima.	0,976 €	1,95 €
2,000	m	Cinta adhesiva de doble cara.	0,509 €	1,02 €
1,100	m²	Làmina de difusió variable de poliamida, amb armadura de polipropilè, Vario KM Duplex UV "ISOVER", de 0,2 mm d'espessor, de 0,3 a 5 m de gruix d'aire equivalent enfront de la difusió de vapor d'aigua, segons UNE-EN 1931, Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1; subministrada en rotllos de 1,50x50 m.	4,100 €	4,51 €
1,040	m	Cinta autoadhesiva Vario KB1 "ISOVER", per a segellat de junts.	1,231 €	1,28 €
0,400	U	Cartutx de segellador de junts, Vario Double Fit "ISOVER", de 350 ml, per a l'estanquitat perifèrica de barreres de vapor.	10,665 €	4,27 €
1,050	m²	Panell semirígid de llana mineral, Geowall 37 "ISOVER", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 60 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,62 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,037 W/(mK), coeficient d'absorció acústica mitjà 0,8 per a una freqüència de 500 Hz i Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	4,736 €	4,97 €
0,440	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,319 €	0,14 €
2,000	m	Mestra Optima 240 "ISOVER", d'acer galvanitzat.	1,411 €	2,82 €
1,050	m²	Placa de guix laminat DFI / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Phonique PPH 13 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additivada per a millorar les seves prestacions acústiques.	7,720 €	8,11 €

9 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

Codi		U	Descripció		Total
	16,000	U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,008 €	0,13 €
	0,350	kg	Pasta d'assecatge en pols SN "PLACO"; Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, rang de temperatura de treball de 5 a 30°C, per a aplicació manual amb cinta de segellament, segons UNE-EN 13963; per al tractament dels junts de les plaques de guix laminat.	1,074 €	0,38 €
	1,400	m	Cinta microperforada de paper "PLACO", de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 13963, per a acabat de junts de plaques de guix laminat.	0,022 €	0,03 €
	0,185	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	28,809 €	5,33 €
	0,133	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	25,707 €	3,42 €
	0,417	h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	31,229 €	13,02 €
	0,261	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	26,906 €	7,02 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	61,410 €	1,23 €
				Preu total por m²	**62,64 €**

10 PAVIMENTS

Codi		U	Descripció		Total
10.1		**m²**	Paviment laminat, de lamel·les de 1200x190 mm, Classe 33: Comercial intens, resistència a l'abrasió AC4, format per tauler base de HDF laminat decoratiu en pi, acabat amb capa superficial de protecció plàstica, emboetat sense adhesiu, tipus 'Clic'. Tot el conjunt instal·lat en sistema flotant encadellat sobre làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat de 3 mm d'espessor i protegida la fusta del paviment del possible pas de l'aigua en forma de vapor a través del forjat i de l'aparició de condensacions mitjançant film de polietilè de 0,2 mm. Inclús motllures tapajuntes i accessoris de muntatge per al paviment laminat. Inclou: Col·locació de la barrera de vapor. Col·locació de la base de polietilè. Col·locació i retall de la primera filada per una cantonada de l'habitació. Col·locació i retall de les següents filades. Emboetat de les taules mitjançant sistema 'Clic'. Col·locació i retall de l'última filada. Tall de les peces per acoblaments, cantonades i racons. Fixació de les peces sobre el parament. Ocultació de la fixació per massillat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	1,100	m²	Film de polietilè, de 0,2 mm d'espessor.	0,319 €	0,35 €
	1,100	m²	Làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat de 3 mm d'espessor; proporcionant una reducció del nivell global de pressió de soroll d'impactes de 16 dB.	0,548 €	0,60 €
	0,440	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,319 €	0,14 €
	1,050	m²	Paviment laminat, instal·lació sistema Clic, Classe 33: Comercial intens, resistència a l'abrasió AC4, espessor 8 mm i dimensions 1200x190 mm, format per: tauler base de HDF, laminat decoratiu de pi de 0,6 mm i amb capa superficial de protecció plàstica. Segons UNE-EN 13329 i UNE-EN 14041.	42,118 €	44,22 €
	0,124	h	Oficial 1ª instal·lador de paviments laminats.	30,250 €	3,75 €
	0,097	h	Ajudant instal·lador de paviments laminats.	26,906 €	2,61 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	51,670 €	1,03 €
				Preu total por m²	**52,70 €**
10.2		**m²**	Paviment continu exterior de formigó amb malla electrosoldada, amb junts, de 10 cm d'espessor, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 i amb malla electrosoldada inferior, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; amb làmina de polietilè com a capa separadora sota el paviment; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Col·locació de la capa separadora. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrición del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	1,050	m²	Làmina de polietilè, de 120 g/m².	0,513 €	0,54 €
	2,000	U	Separador homologat per malla electrosoldada inferior.	0,491 €	0,98 €

10 PAVIMENTS

Codi		U	Descripció		Total
	2,000	U	Separador homologat per malla electrosoldada superior.	1,107 €	2,21 €
	4,800	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,668 €	12,81 €
	0,105	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	97,888 €	10,28 €
	3,000	kg	Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	0,465 €	1,40 €
	0,019	h	Regla vibrant de 3 m.	5,521 €	0,10 €
	0,638	h	Arremolinadora mecànica de formigó.	5,973 €	3,81 €
	0,365	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	30,250 €	11,04 €
	0,497	h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,906 €	13,37 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	56,540 €	1,13 €
				Preu total por m²	**57,67 €**

10.3 **m** Junt de retracció en paviment continu de formigó, de 3 a 5 mm d'amplada i 20 mm de profunditat, mitjançant tall amb disc de diamant.
Inclou: Replanteig de la junta. Cort del formigó. Neteja final de la junta.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

0,174	h	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	11,298 €	1,97 €
0,199	h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,906 €	5,35 €
2,000	%	Costos directes complementaris	7,320 €	0,15 €
			Preu total por m	**7,47 €**

10.4 **m** Junta perimètrica de dilatació de 10 mm d'amplada i 100 mm de profunditat, en paviment continu de formigó, amb làmina d'escuma de polietilè en la trobada del paviment amb els paraments que delimiten el seu perímetre i amb tots aquells elements constructius integrats en la seva superfície, tals com pilars, embornals, pous de registre i murs.
Inclou: Replanteig de les juntes. Tall de les làmines. Col·locació de la làmina d'escuma de polietilè.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

0,105	m²	Làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat, de 10 mm d'espessor; proporcionant una reducció del nivell global de pressió de soroll d'impactes de 20 dB.	4,056 €	0,43 €
0,067	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	1,21 €
2,000	%	Costos directes complementaris	1,640 €	0,03 €
			Preu total por m	**1,67 €**

10.5 **m** Segellat de junt de 10 mm d'amplada i 20 mm de profunditat en paviment continu de formigó, mitjançant col·locació de cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 6 mm de diàmetre com obturador de fons; aplicació amb brotxa d'emprimació monocomponent a base de poliuretà, incolora en les vores del junt; i posterior aplicació amb pistola manual o pneumàtica, de massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color blanc, com a material de segellat. Inclús cinta adhesiva de pintor per a protecció de les vores del junt.
Inclou: Neteja i preparació de l'interior de l'encaixonat del junt. Col·locació del cordó per ompliment del fons. Aplicació de l'emprimació. Aplicació del material de segellat.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

10 PAVIMENTS

Codi		U	Descripció		Total
	2,000	m	Cinta adhesiva de pintor, de 50 mm d'amplada.	0,172 €	0,34 €
	1,050	m	Cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 15 mm de diàmetre, per al replè de fons de junt.	0,010 €	0,01 €
	0,010	l	Emprimació monocomponent a base de poliuretà, incolora, per millorar la cohesió de les vores del junt a segellar i incrementar l'adherència amb la massilla segelladora.	20,918 €	0,21 €
	0,167	U	Cartutx de massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color blanc, de 600 ml, tipus F-25 HM segons UNE-EN ISO 11600, d'alta adherència i d'enduriment ràpid, amb elevades propietats elàstiques, resistència a la intempèrie, a l'envelliment i als rajos UV, apta per estar en contacte amb aigua potable, duresa Shore A aproximada de 35 i allargament en trencament > 600%, segons UNE-EN ISO 11600.	6,774 €	1,13 €
	0,274	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	30,250 €	8,29 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	9,980 €	0,20 €
				Preu total por m	**10,18 €**

11 REVESTIMENTS

Codi		U	Descripció		Total
11.1		m²	Fals sostre situat a una altura menor de 4 m, constituït per perfil nervat autoportant de xapa model Europerfil 106 , d'acer galvanitzat i prelacat S 280 de 1,0 mm d'espessor, acabat llis, amb nervis de 106 mm d'altura separats 250 mm, amb perforacions acústiques circulars de 1,5 mm de diàmetre, a Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall de les safates. Col·locació de les safates. Resolució de trobades i punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.		
	1,000	m2	Planxa acer,g=1mm,acab.lacat,col.estànd.,treb.taller, perforat	41,410 €	41,41 €
	0,290	h	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	31,229 €	9,06 €
	0,290	h	Ajudant muntador de falsos sostres.	23,925 €	6,94 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	57,410 €	1,15 €
				Preu total por m²	**58,56 €**
11.2		m²	Fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, constituït per panells fusta tricapa, 20 mm de gruix, amb les vores encadellades, en posició horitzontal. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig del nivell d'acabat i dels eixos de la trama modular. Fixació de la trama modular al forjat o element suport. Tall dels panells. Fixació de la xapa. Resolució de trobades i punts singulars. Formació de forats per recepció de possibles elements d'ancoratge i/o instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.		
	1,050	m²	Panell de fusta, de 1250x300 mm, format per cara superior de tauler de fibres de fusta i resines sintètiques de densitat mitja (MDF), Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, de 16 mm d'espessor, i cara inferior de tauler de fusta massissa de faig, de 16 mm d'espessor, de superfície llisa, acabat envernissat, amb mecanitzat en els cantells i un vel negre fonoabsorbent en el dors.	31,827 €	33,42 €
	1,000	m²	Estructura suport per a falsos sostres continus de panells de fusta, d'entramat metàl·lic ocult, amb perfils en T, varetes per a fixació al forjat o element suport, perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.	2,998 €	3,00 €
	0,772	h	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	31,229 €	24,11 €
	0,772	h	Ajudant muntador de falsos sostres.	23,925 €	18,47 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	79,000 €	1,58 €
				Preu total por m²	**80,58 €**
11.3		m²	Revestiment mural amb panells fusta tricapa, panells de 90x2550 mm i 20 mm de gruix, amb les vores encadellades, en posició verticall. Col·locació en obra: amb claus sobre llistons de fusta, amb una separació de 500 mm. Inclús cargols per a la fixació de les llates a la superfície suport. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig de les llates sobre el parament. Fixació de les llates sobre el parament. Tall i preparació del revestiment. Col·locació i fixació del revestiment. Resolució de trobades i punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m².		

11 REVESTIMENTS

Codi		U	Descripció		Total
	2,000	m	Llistó de 40x40 mm de secció, de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%.	1,805 €	3,61 €
	3,000	U	Cargol d'acer galvanitzat, de 80 mm de longitud, amb volandera.	0,104 €	0,31 €
	3,000	U	Tac llarg, de plàstic, per a paret.	0,021 €	0,06 €
	1,050	m²	Panell format per llistons de fusta massissa tricapa , sense tractar, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, acabat envernissat, de 120x1500 mm i 20 mm de gruix, amb les vores encadellades.	31,850 €	33,44 €
	16,000	U	Clau d'acer per fixació d'elements de fusta a suport de fusta.	0,041 €	0,66 €
	0,579	h	Oficial 1ª fuster.	30,778 €	17,82 €
	0,579	h	Ajudant fuster.	27,115 €	15,70 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	71,600 €	1,43 €
				Preu total por m²	**73,03 €**

12 PINTURA

Codi		U	Descripció		Total
12.1		**m2**	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,058	h	Ajudant pintor	22,869 €	1,33 €
	0,589	h	Oficial 1a pintor	25,630 €	15,10 €
	0,260	kg	Esmalt ignífug	11,517 €	2,99 €
	0,204	kg	Imprimació igníf.	11,170 €	2,28 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,430 €	0,25 €
				Preu total por m2	**21,95 €**
12.2		**m2**	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,068	h	Ajudant pintor	22,869 €	1,56 €
	0,676	h	Oficial 1a pintor	25,630 €	17,33 €
	0,260	kg	Esmalt ignífug	11,517 €	2,99 €
	0,204	kg	Imprimació igníf.	11,170 €	2,28 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,890 €	0,28 €
				Preu total por m2	**24,44 €**
12.3		**m2**	Pintat de gelosia/reixa d'acer de planxa, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat		
	1,158	h	Oficial 1a pintor	21,384 €	24,76 €
	0,772	h	Ajudant pintor	19,085 €	14,73 €
	0,400	kg	Esmalt poliuretà,un compon.	5,044 €	2,02 €
	0,204	kg	Imprimació antioxidant	10,377 €	2,12 €
	1,500	%	Medis auxiliars	39,490 €	0,59 €
				Preu total por m2	**44,22 €**
12.4		**m2**	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,010	h	Ajudant pintor	22,869 €	0,23 €
	0,097	h	Oficial 1a pintor	25,630 €	2,49 €
	0,398	kg	Pintura plàstica,p/int.	3,621 €	1,44 €
	0,153	kg	Segelladora	4,651 €	0,71 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,720 €	0,04 €
				Preu total por m2	**4,91 €**
12.5		**m2**	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,014	h	Ajudant pintor	22,869 €	0,32 €
	0,121	h	Oficial 1a pintor	25,630 €	3,10 €
	0,398	kg	Pintura plàstica,p/int.	3,621 €	1,44 €
	0,153	kg	Segelladora	4,651 €	0,71 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,420 €	0,05 €

12 PINTURA

Codi		U	Descripció		Total
				Preu total por m2	**5,62 €**
12.6		**m²**	Aplicació manual de dues mans de vernís sintètic, igniguf a porus tancat, inodor, incolor,satinat (mate) aplicat amb brotxa, corró o pistola, sense diluir, (rendiment: 0,074 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà de fons aquós protector, insecticida, fungicida i termicida per a interior i exterior, (rendiment: 0,22 l/m²), sobre superfície de revestiment mural de fusta, en interiors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs, però no inclou la preparació del suport. Inclou: Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,220	l	Fons aquós protector, insecticida, fungicida i termicida per a interior i exterior, transparent i incolor, destinat al tractament preventiu de la fusta, aplicat per polvorització, pinzellat o immersió.	20,153 €	4,43 €
	0,148	l	Vernís sintètic per a interior, a porus tancat, incolor, acabat brillant, a base de resines alquídiques modificades amb poliuretà alifàtic, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	16,984 €	2,51 €
	0,232	h	Oficial 1ª pintor.	28,809 €	6,68 €
	0,058	h	Ajudant pintor.	26,906 €	1,56 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	15,180 €	0,30 €
				Preu total por m²	**15,48 €**
12.7		**m²**	Aplicació manual de dues mans de vernís sintètic, igniguf a porus tancat, inodor, incolor,satinat (mate) aplicat amb brotxa, corró o pistola, sense diluir, (rendiment: 0,074 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà de fons aquós protector, insecticida, fungicida i termicida per a interior i exterior, (rendiment: 0,22 l/m²), sobre superfície de revestiment mural de fusta, en interiors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs, però no inclou la preparació del suport. Inclou: Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,220	l	Fons aquós protector, insecticida, fungicida i termicida per a interior i exterior, transparent i incolor, destinat al tractament preventiu de la fusta, aplicat per polvorització, pinzellat o immersió.	20,153 €	4,43 €
	0,148	l	Vernís sintètic per a interior, a porus tancat, incolor, acabat brillant, a base de resines alquídiques modificades amb poliuretà alifàtic, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	16,984 €	2,51 €
	0,290	h	Oficial 1ª pintor.	28,809 €	8,35 €
	0,058	h	Ajudant pintor.	26,906 €	1,56 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	16,850 €	0,34 €
				Preu total por m²	**17,19 €**

13 URBANIZACIÓ

Codi		U	Descripció		Total
13.1		m³	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,047	h	Manobre	21,351 €	1,00 €
	1,870	t	Grava pedra granit.50 a 70mm	23,380 €	43,72 €
	0,020	h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	76,683 €	1,53 €
	0,035	h	Motoanivelladora petita	77,331 €	2,71 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000 €	0,02 €
				Preu total por m³	**48,98 €**
13.2		t	Base de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 35/50 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,098	h	Manobre	21,351 €	2,09 €
	0,033	h	Oficial 1a d'obra pública	30,536 €	1,01 €
	1,000	t	Mesc.bit.AC 22 base B 35/50G,granul.granític	80,364 €	80,36 €
	0,010	h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	76,683 €	0,77 €
	0,010	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	68,476 €	0,68 €
	0,008	h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	57,051 €	0,46 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,100 €	0,05 €
				Preu total por t	**85,42 €**
13.3		m²	Capa de rodadura de 4 a 6 cm de gruix de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb un 20% de granulat de pedra granítica (CHIPI) incorporat manualment. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,073	h	Manobre	21,351 €	1,56 €
	0,049	h	Oficial 1a d'obra pública	30,536 €	1,50 €
	0,023	t	Grava pedra granit.18 a 25mm sacs 0,8m3	60,459 €	1,39 €
	0,115	t	Mesc.bit.AC 16 surf B 50/70D,granul.granític	82,850 €	9,53 €
	0,026	h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	76,683 €	1,99 €
	0,026	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	68,476 €	1,78 €
	0,026	h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	57,051 €	1,48 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,060 €	0,05 €
				Preu total por m²	**19,28 €**
13.4		m³	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,425	h	Manobre	21,351 €	9,07 €
	0,142	h	Oficial 1a d'obra pública	30,536 €	4,34 €
	1,050	m3	Formigó HM-20/P / 10 / I,>= 200kg/m3 ciment	86,613 €	90,94 €
	0,150	h	Regle vibratori	4,959 €	0,74 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,410 €	0,20 €
				Preu total por m³	**105,29 €**

13 URBANIZACIÓ

Codi		U	Descripció		Total
13.5		**m³**	Col·locació manual de formigó per a base de vorera, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	1,977	h	Manobre	21,351 €	42,21 €
	0,412	h	Oficial 1a d'obra pública	30,536 €	12,58 €
	0,262	h	Regle vibratori	4,959 €	1,30 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	54,790 €	0,82 €
				Preu total por m³	**56,91 €**
13.6		**m²**	Paviment continu de formigó per a vorera, de 10 cm de gruix, amb junts, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; acolorit i endurit superficialment mitjançant espolsada amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, rendiment 4,5 kg/m²; acabat imprès en relleu, prèvia aplicació de desemmotllant en pols, color bordeus i capa de segellat final amb resina impermeabilitzant. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells. Reg de la superfície base. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Anivellat i remolinat manual del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter acolorit endurecedor. Aplicació del desmoldejant fins a aconseguir una cobriment total. Impressió del formigó mitjançant motlles. Retirada d'encofrats. Neteja de la superfície de formigó, mitjançant màquina hidronetejadora d'aigua a pressió. Aplicació de la resina d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,105	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	92,958 €	9,76 €
	4,500	kg	Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	0,484 €	2,18 €
	0,200	kg	Desemmotllant en pols, color bordeus, aplicat en paviments continus de formigó imprès, compost de càrregues, pigments i additius orgànics.	5,852 €	1,17 €
	0,250	kg	Resina impermeabilitzant, per la cura i segellament de paviments continus de formigó imprès, composta de resina sintètica en dispersió aquosa i additius específics.	11,242 €	2,81 €
	0,018	h	Regla vibrant de 3 m.	5,521 €	0,10 €
	0,033	h	Hidronetejadora a pressió.	5,574 €	0,18 €
	0,390	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	30,250 €	11,80 €
	0,542	h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,906 €	14,58 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	42,580 €	0,85 €
				Preu total por m²	**43,43 €**
13.7		**m**	Junt de retracció en paviment continu de formigó, de 3 a 5 mm d'amplada i 20 mm de profunditat, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclou: Replanteig de la junta. Cort del formigó. Neteja final de la junta. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,165	h	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	11,298 €	1,86 €
	0,191	h	Peó especialitzat construcció.	26,169 €	5,00 €

13 URBANIZACIÓ

Codi		U	Descripció		Total
	2,000	%	Costos directes complementaris	6,860 €	0,14 €
				Preu total por m	**7,00 €**
13.8		**m**	Peces de vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A1 (20x14) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abrasió H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,082	m³	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	83,896 €	6,88 €
	0,006	m³	Aigua.	1,540 €	0,01 €
	0,008	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	56,785 €	0,45 €
	2,100	U	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A1 (20x14) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abrasió H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340.	2,761 €	5,80 €
	0,356	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	30,250 €	10,77 €
	0,381	h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,906 €	10,25 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	34,160 €	0,68 €
				Preu total por m	**34,84 €**
13.9		**m**	Rigola formada per peces prefabricades de formigó bicapa, 8/6,5x50x50 cm, rejuntades amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre base de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 20 cm d'espessor, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu. Inclús neteja. Completament acabada, sense incloure l'excavació. Inclou: Abocat i estesa del formigó. Col·locació de les peces. Reblert de juntes amb morter. Assentat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,200	m³	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	83,896 €	16,78 €
	0,006	m³	Aigua.	1,540 €	0,01 €
	0,021	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	56,785 €	1,19 €
	2,100	U	Peça prefabricada de formigó bicapa per a rigola, 8/6,5x50x50 cm.	2,857 €	6,00 €
	0,355	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	30,250 €	10,74 €
	0,578	h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,906 €	15,55 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	50,270 €	1,01 €
				Preu total por m	**51,28 €**

13 URBANIZACIÓ

Codi		U	Descripció		Total
13.10		**m**	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 20 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,006	h	Manobre	21,351 €	0,13 €
	0,010	h	Oficial 1a	25,630 €	0,26 €
	0,098	kg	Microesferes vidre p/retrorref.sec	1,680 €	0,16 €
	0,147	kg	Pintura acrílica color blanc, p/marques vials	2,663 €	0,39 €
	0,006	h	Màquina p/pintar banda vial,autopropulsada	36,876 €	0,22 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,390 €	0,01 €
				Preu total por m	**1,17 €**
13.11		**m**	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,009	h	Manobre	21,351 €	0,19 €
	0,014	h	Oficial 1a	25,630 €	0,36 €
	0,196	kg	Microesferes vidre p/retrorref.sec	1,680 €	0,33 €
	0,294	kg	Pintura acrílica color blanc, p/marques vials	2,663 €	0,78 €
	0,009	h	Màquina p/pintar banda vial,accionament manual	28,148 €	0,25 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,550 €	0,01 €
				Preu total por m	**1,92 €**
13.12		**m²**	Pintat sobre paviment de marca vial superficial, per a marcat de fletxes i inscripcions per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,040	h	Manobre	21,351 €	0,85 €
	0,079	h	Oficial 1a	25,630 €	2,02 €
	0,500	kg	Microesferes vidre p/retrorref.sec	1,680 €	0,84 €
	0,816	kg	Pintura acrílica color blanc, p/marques vials	2,663 €	2,17 €
	0,042	h	Màquina p/pintar banda vial,accionament manual	28,148 €	1,18 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,870 €	0,04 €
				Preu total por m²	**7,10 €**
13.13		**m³**	Aportació de terra vegetal garbellada, subministrada a granel i estesa amb mitjans mecànics, mitjançant retroexcavadora, en capes de gruix uniforme i sense produir danys a les plantes existents. Inclou: Aplec de la terra vegetal. Estesa i perfilat de la terra vegetal. Senyalització i protecció del terreny. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.		
	1,150	m³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.	25,130 €	28,90 €
	0,070	h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	55,118 €	3,86 €
	0,080	h	Peó jardiner.	25,344 €	2,03 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	34,790 €	0,70 €
				Preu total por m³	**35,49 €**

13 URBANIZACIÓ

Codi		U	Descripció		Total
13.14		**m²**	Llaurat del terreny solt o compacte, fins a una profunditat de 20 cm, amb mitjans mecànics, mitjançant tractor agrícola equipat amb fresa, efectuant dues passades creuades. Inclou: Treball del terreny. Senyalització i protecció del terreny. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,045	h	Tractor agrícola, de 37 kW, equipat amb fresa.	46,974 €	2,11 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	2,110 €	0,04 €
				Preu total por m²	**2,15 €**
13.15		**m³**	Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, però no inclou el transport. Inclou: Càrrega de terres. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	0,022	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	47,845 €	1,05 €
	0,022	h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	47,771 €	1,05 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	2,100 €	0,04 €
				Preu total por m³	**2,14 €**
13.16		**m³**	Transport de terres amb camió de 12 t dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny dins la obra, a una distància menor de 0,5 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres dins de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	0,022	h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	47,771 €	1,05 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	1,050 €	0,02 €
				Preu total por m³	**1,07 €**
13.17		**U**	Col·locació de proteccions per a reparació de mobiliari o equipament fix urbà amb càrrega de material a magatzem, desplaçament de l'equip d'actuació, col·locació de tanques i balisament. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,896	h	Manobre	21,351 €	19,13 €
	0,896	h	Oficial 1a	25,630 €	22,96 €
	2,500	m	Tanca mòbil metàl.llarg.=2,5m,h=1m,4usos, p/SiS	11,242 €	28,11 €
	0,500	h	Camió transp.5 t	39,818 €	19,91 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	42,090 €	0,63 €
				Preu total por U	**90,74 €**
13.18		**U**	Retirada de proteccions per a reparació de mobiliari o equipament fix urbà amb càrrega d'eines, tanques, senyalització i material sobrant, neteja final i trasllat a magatzem. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		

13 URBANIZACIÓ

Codi		U	Descripció		Total
	0,565	h	Manobre	21,351 €	12,06 €
	0,565	h	Oficial 1a	25,630 €	14,48 €
	0,100	h	Camió transp.5 t	39,818 €	3,98 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,540 €	0,40 €
				Preu total por U	**30,92 €**
13.19		**U**	Col·locació de paperera de <= 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó utilitzant martell trencador manual. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,707	h	Manobre	21,351 €	15,10 €
	0,375	h	Oficial 1a	25,630 €	9,61 €
	0,087	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra granit. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 250l	93,940 €	8,17 €
	0,750	h	Martell trenc.man.	3,812 €	2,86 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,710 €	0,37 €
				Preu total por U	**36,11 €**
13.20		**U**	Aparcament per a 5 bicicletes, format por estructura de tub d'acer zincat bicromatat de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, de 1,80x0,75 m, amb volandera d'acabat inferior, fixat a una superfície suport (no inclosa en aquest preu). Inclús replanteig, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	8,000	U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer.	6,047 €	48,38 €
	1,000	U	Aparcament per a 5 bicicletes, format por estructura de tub d'acer zincat bicromatat de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, de 1,80x0,75 m, amb volandera d'acabat inferior, inclús elements de fixació.	326,526 €	326,53 €
	0,761	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	30,250 €	23,02 €
	0,760	h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,906 €	20,45 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	418,380 €	8,37 €
				Preu total por U	**426,75 €**
13.21		**m**	Cablejat per a xarxa subterrània d'enllumenat públic, format per 4 cables unipolars RZ1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure de 6 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Estesa del cablejat. Connexionat de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	4,000	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,663 €	6,65 €
	0,100	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,646 €	0,16 €
	0,049	h	Oficial 1ª electricista.	28,809 €	1,41 €
	0,049	h	Ajudant electricista.	25,707 €	1,26 €

13 URBANIZACIÓ

Codi		U	Descripció		Total
	2,000	%	Costos directes complementaris	9,480 €	0,19 €
				Preu total por m	**9,67 €**
13.22		**U**	Presa de terra d'enllumenat públic, composta per elèctrode de 2 m de longitud clavat al terreny, connectat a pont per a comprovació, dins d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot replanteig, excavació per l'arqueta de registre, clavat de l'elèctrode al terreny, col·locació de l'arqueta de registre, connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç mitjançant grapa abraçadora, reblert amb terres de la pròpia excavació i additius per a disminuir la resistivitat del terreny i connectat a la xarxa de terra mitjançant pont de comprovació. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Excavació. Clavat de l'elèctrode. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de la zona excavada. Conexió a la xarxa de terra. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	1,000	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	19,123 €	19,12 €
	0,250	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,984 €	0,75 €
	1,000	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,104 €	1,10 €
	1,000	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	78,510 €	78,51 €
	1,000	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	48,822 €	48,82 €
	0,333	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	3,716 €	1,24 €
	1,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,113 €	1,11 €
	0,003	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	43,369 €	0,13 €
	0,311	h	Oficial 1ª electricista.	28,809 €	8,96 €
	0,311	h	Ajudant electricista.	25,707 €	7,99 €
	0,001	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	0,02 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	167,750 €	3,36 €
				Preu total por U	**171,11 €**
13.23		**m**	Conductor aïllat de terra d'enllumenat públic format per cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 16 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Fins i tot unions realitzades amb grapes i borns d'unió. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Estesa del conductor aïllat de terra. Connexionat del conductor aïllat de terra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	1,000	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 16 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	4,502 €	4,50 €
	0,100	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,113 €	0,11 €
	0,018	h	Oficial 1ª electricista.	28,809 €	0,52 €

13 URBANIZACIÓ

Codi		U	Descripció		Total
	0,018	h	Ajudant electricista.	25,707 €	0,46 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	5,590 €	0,11 €
				Preu total por m	**5,70 €**
13.24		**U**	Recol.locació fanal existent amb 4 columnes d'acer galvanitzat, amb 4 projectors amb làmpades de vapor de sodi a pressió alta de potència 100 W a una columna i 2 llumeneres amb làmpades de fluorescència tubular de potència 58 W a l'altra columna, col·locat sobre dau de formigó. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	1,885	h	Ajudant electricista	25,707 €	48,46 €
	1,885	h	Manobre	21,351 €	40,25 €
	1,885	h	Oficial 1a electricista	26,488 €	49,93 €
	2,783	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	86,587 €	240,97 €
	4,000	u	Làmpada VSAP ovoide,E40,100W	24,062 €	96,25 €
	4,000	u	Làmp.fluorescent tub.,T26/G13,58W,color estànd.,IRC=de 70 a 85	7,200 €	28,80 €
	4,000	u	P.p.accessoris p/columnes	43,598 €	174,39 €
	1,000	h	Camió cistella h=10 a 19m	68,869 €	68,87 €
	1,000	h	Camió grua	58,373 €	58,37 €
	5,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	138,640 €	6,93 €
				Preu total por U	**813,22 €**
13.25		**m²**	Desbrossament i neteja del terreny, amb mitjans manuals, mitjançant eines manuals de tall. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels arbres o plantes que s'han de conservar, però no inclou la retirada i càrrega dels materials de desbrossament. Inclou: Preparació de la superfície de treball. Desbrossament del terreny. Trossejat i aplec dels materials de desbrossament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,069	h	Peó jardiner.	25,344 €	1,75 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	1,750 €	0,04 €
				Preu total por m²	**1,79 €**
13.26		**m²**	Retirada i càrrega sobre camió o contenidor dels materials de desbrossament, prèviament trossejats i apilats, amb mitjans manuals. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Retirada i càrrega dels materials de desbrossament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,010	h	Peó jardiner.	25,344 €	0,25 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	0,250 €	0,01 €
				Preu total por m²	**0,26 €**

13 URBANIZACIÓ

Codi		U	Descripció		Total
13.27		**m³**	Terra vegetal garbellada subministrada a granel, estesa sobre el terreny amb mitjans manuals, en un radi màxim des del lloc de descàrrega de fins a 100 m, per formar una capa de gruix uniforme de fins a 10 cm. Inclou: Estesa de la terra. Rasanteigs i acabats. Recollida de restes. Càrrega a camió o contenidor de les restes. Criteri d'amidament de projecte: Volum a estendre, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.		
	1,000	m³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.	25,130 €	25,13 €
	0,051	h	Oficial 1ª jardiner.	30,250 €	1,54 €
	0,635	h	Ajudant jardiner.	26,906 €	17,09 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	43,760 €	0,88 €
				Preu total por m³	**44,64 €**
13.28		**m²**	Gespa per sembrada de mescla de llavors de lodium, agrostis, festuca i poa. Inclou: Preparació del terreny i abonat de fons. Rastellat i retirada de tot el material de mida superior a 2 cm. Distribució de llavors. Tapat amb humus. Primer reg. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,030	kg	Mescla de llavor per a gespa.	6,371 €	0,19 €
	0,150	m³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.	25,130 €	3,77 €
	6,000	kg	Humus net garbellat.	0,032 €	0,19 €
	0,100	kg	Adob per presembra de gespa.	0,412 €	0,04 €
	0,150	m³	Aigua.	1,540 €	0,23 €
	0,025	h	Corró lleuger.	4,162 €	0,10 €
	0,050	h	Motocultor 60/80 cm.	3,088 €	0,15 €
	0,115	h	Oficial 1ª jardiner.	30,250 €	3,48 €
	0,231	h	Peó jardiner.	25,344 €	5,85 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	14,000 €	0,28 €
				Preu total por m²	**14,28 €**
13.29		**m²**	Plantació de massis i vegetació autoctona de baixa altura i arbustos de 0,20-0,80 m d'altura (6 u/m²). Inclou: Conreu i preparació del terreny amb motocultor. Abonat del terreny. Plantació. Grava de humus. Primer reg. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	10,000	U	Milfulles (Achillea millefolium) de 0,30-0,40 m d'altura; subministrament en contenidor.	3,417 €	34,17 €
	6,000	kg	Humus net garbellat.	0,032 €	0,19 €
	6,000	kg	Adob mineral complex NPK 15-15-15.	0,899 €	5,39 €
	0,050	m³	Aigua.	1,540 €	0,08 €
	0,055	h	Motocultor 60/80 cm.	3,088 €	0,17 €
	0,126	h	Oficial 1ª jardiner.	30,250 €	3,81 €
	0,318	h	Peó jardiner.	25,344 €	8,06 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	51,870 €	1,04 €

13 URBANIZACIÓ

Codi		U	Descripció		Total
				Preu total por m²	**52,91 €**
13.30		**U**	Arbre de 350 a 400 cm d'altura; subministrament en contenidor estàndard. Inclou: Plantació, transport i descàrrega a peu de clot de plantació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	U	Arbre de pisos (Araucaria heterophylla excelsa) de 300 a 350 cm d'altura; subministrament en contenidor estàndard de 63 l.	160,268 €	160,27 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	160,270 €	3,21 €
				Preu total por U	**163,48 €**
13.31		**U**	Connexió de servei soterrada a la xarxa de reg de 2 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua de reg de l'empresa subministradora amb la xarxa d'abastiment i distribució interior, formada per tub de polietilè PE 40, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2,8 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm d'espessor, al fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la presa i la xarxa; clau de tall de 1/2" de diàmetre amb comandament de quadre col·locada mitjançant unió roscada, situada fora dels límits de la propietat, allotjada en pericó prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús accessoris, i connexió a la xarxa. Sense incloure el trencament i restauració del ferm existent, l'excavació ni el posterior reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall sobre l'escomesa. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	0,111	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	86,856 €	9,64 €
	1,000	U	Pericó de polipropilè, 30x30x30 cm.	53,547 €	53,55 €
	1,000	U	Tapa de PVC, per a pericons de fontaneria de 30x30 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	32,767 €	32,77 €
	0,212	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	15,027 €	3,19 €
	2,000	m	Connexió de servei de polietilè PE 40, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials.	1,147 €	2,29 €
	1,000	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2", amb comandament de regle quadrat.	7,847 €	7,85 €
	1,000	U	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 63 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 3/4" de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.	86,930 €	86,93 €
	0,108	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	30,250 €	3,27 €
	0,106	h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,906 €	2,85 €
	3,925	h	Oficial 1ª lampista.	28,809 €	113,08 €
	0,974	h	Ajudant lampista.	26,873 €	26,17 €
	4,000	%	Costos directes complementaris	341,590 €	13,66 €

13 URBANIZACIÓ

Codi		U	Descripció		Total
				Preu total por U	**355,25 €**
13.32		**U**	Boca de reg tipus jardí, de llautó, connexió de 1/2" de diàmetre, amb presa roscada per a acoblament de la mànega de 3/4" de diàmetre, enterrada. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abastiment i distribució. Inclou: Instal·lació en el terreny i connexió hidràulica a la canonada de proveïment i distribució. Reblert de la rasa. Neteja hidràulica de la unitat. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	U	Boca de reg tipus jardí, de llautó, connexió de 1/2" de diàmetre.	21,682 €	21,68 €
	1,000	U	Presa roscada per a boca de reg i connexió per a acoblament de la mànega de 3/4" de diàmetre.	36,154 €	36,15 €
	1,000	U	Collarí de presa de PP amb dos cargols, per a tub de 40 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 1" de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM, segons UNE-EN ISO 15874-3.	3,387 €	3,39 €
	1,000	m	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2.	1,773 €	1,77 €
	0,217	h	Oficial 1ª lampista.	28,809 €	6,25 €
	0,217	h	Ajudant lampista.	26,873 €	5,83 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	75,070 €	1,50 €
				Preu total por U	**76,57 €**
13.33		**U**	Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abastiment i distribució, excavació i replé posterior. Totalment muntada i connexionada. Inclou: Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'abastament i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	U	Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal.	32,449 €	32,45 €
	1,000	U	Arqueta de plàstic, amb tapa i sense fons, de 30x30x30 cm, per a allotjament de vàlvules en sistemes de regatge.	86,314 €	86,31 €
	0,223	h	Oficial 1ª lampista.	28,809 €	6,42 €
	0,222	h	Ajudant lampista.	26,873 €	5,97 €
	0,107	h	Oficial 1ª electricista.	28,809 €	3,08 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	134,230 €	2,68 €
				Preu total por U	**136,91 €**

13 URBANIZACIÓ

Codi		U	Descripció		Total
13.34		**U**	Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 3 estacions, amb 3 programes i 4 arrencades diàries per programa, alimentació per transformador 230/24 V intern, amb capacitat per posar en funcionament diverses electrovàlvules simultàniament i col·locació mural en exterior en armari estanc amb clau. Inclús programació. Totalment muntat i connexionat. Inclou: Instal·lació en la superfície de la paret. Connexionat elèctric amb les electrovàlvules. Connexionat elèctric amb el transformador. Programació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	U	Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 3 estacions, amb 3 programes i 4 arrencades diàries per programa, alimentació per transformador 230/24 V intern, amb capacitat per posar en funcionament diverses electrovàlvules simultàniament i col·locació mural en exterior en armari estanc amb clau.	186,877 €	186,88 €
	0,900	h	Oficial 1ª electricista.	28,809 €	25,93 €
	0,899	h	Ajudant electricista.	25,707 €	23,11 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	235,920 €	4,72 €
				Preu total por U	**240,64 €**
13.35		**U**	Estació meteorològica amb sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm i sensor de vent ajustable amb funcionament entre 19 i 56 km/h. Fins i tot accessoris de muntatge i connexió amb el programador. Totalment muntada i connexionada. Inclou: Muntatge sobre suport exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	U	Estació meteorològica amb sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm i sensor de vent ajustable amb funcionament entre 19 i 56 km/h.	206,999 €	207,00 €
	1,293	h	Oficial 1ª electricista.	28,809 €	37,25 €
	0,424	h	Ajudant electricista.	25,707 €	10,90 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	255,150 €	5,10 €
				Preu total por U	**260,25 €**
13.36		**m**	Línia elèctrica monofàsica soterrada per alimentació d'electrovàlvules i automatismes de reg, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 40 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Totalment muntada i connexionada. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocament de sorra en el fons de l'excavació. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,083	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	15,027 €	1,25 €
	1,000	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,889 €	1,89 €

13 URBANIZACIÓ

Codi		U	Descripció		Total
	3,000	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 1 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	0,481 €	1,44 €
	0,200	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,646 €	0,33 €
	0,008	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,893 €	0,09 €
	0,062	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	4,162 €	0,26 €
	0,001	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	126,248 €	0,13 €
	0,055	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	30,250 €	1,66 €
	0,055	h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,906 €	1,48 €
	0,045	h	Oficial 1ª electricista.	28,809 €	1,30 €
	0,040	h	Ajudant electricista.	25,707 €	1,03 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	10,860 €	0,22 €
				Preu total por m	**11,08 €**
13.37		**m**	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,088	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	15,027 €	1,32 €
	1,000	m	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,210 €	1,21 €
	0,054	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	30,250 €	1,63 €
	0,054	h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,906 €	1,45 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	5,610 €	0,11 €
				Preu total por m	***5,72 €***
13.38		**m**	Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color negre, de 12 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	1,000	m	Tub de polietilè, color negre, de 12 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm, subministrat en rotllos, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	0,510 €	0,51 €
	0,011	h	Oficial 1ª lampista.	28,809 €	0,32 €
	0,057	h	Ajudant lampista.	26,873 €	1,53 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	2,360 €	0,05 €

13 URBANIZACIÓ

Codi	U	Descripció	Total
		Preu total por m	**2,41 €**

14 INSTAL.LACIÓNS

Codi	U	Descripció		Total
14.1	**m**	Derivació individual trifàsica fix en superfície per habitatge, delimitada entre la centralització de comptadors o la caixa de protecció i mesura i el quadre de comandament i protecció de cada usuari, formada per cables unipolars amb conductors de coure, H07Z1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 3x25+2G16 mm², sent la seva tensió assignada de 450/750 V, sota tub protector de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, amb IP547, de 63 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació del tub. Estesa de cables. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
1,000	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 63 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	6,731 €	6,73 €
3,000	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 25 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	7,514 €	22,54 €
2,000	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 16 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	4,502 €	9,00 €
0,200	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,646 €	0,33 €
0,085	h	Oficial 1ª electricista.	28,809 €	2,45 €
0,077	h	Ajudant electricista.	25,707 €	1,98 €
2,000	%	Costos directes complementaris	43,030 €	0,86 €
			Preu total por m	**43,89 €**
14.2	**U**	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1350x1000x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat. Totalment muntat. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
1,000	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1350x1000x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat, segons UNE-EN 60670-1.	1.081,989 €	1.081,99 €
8,000	U	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 1000 mm de longitud.	19,247 €	153,98 €
8,000	U	Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 1000x150 mm.	20,182 €	161,46 €
4,000	U	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 1000x300 mm.	43,813 €	175,25 €
0,527	h	Oficial 1ª electricista.	28,809 €	15,18 €
2,000	%	Costos directes complementaris	1.587,860 €	31,76 €
			Preu total por U	**1.619,62 €**

14 INSTAL.LACIÓNS

Codi	U	Descripció		Total
14.3	**U**	Xarxa elèctrica de distribució interior per a local de 130 m², composta dels següents elements: QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ format per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar, 4 interruptors diferencials de 40 A, 2 interruptors automàtics magnetotèrmics de 10 A, 2 interruptors automàtics magnetotèrmics de 16 A, 2 interruptors automàtics magnetotèrmics de 25 A; CIRCUITS INTERIORS constituïts per cables unipolars amb conductors de coure ES07Z1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 3G2,5 mm² i 5G6 mm², sota tub protector de PVC flexible, corrugat, amb IP545, per a canalització encastada: 1 circuit per enllumenat, 1 circuit per preses de corrent, 1 circuit per aire condicionat, 1 circuit per ventilació, 1 circuit per enllumenat d'emergència, 1 circuit per tanca automatitzada; MECANISMES: gamma alta (tecla o tapa: blanc; marc: blanc). Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de canalitzacions. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
2,000	U	Caixa encastable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i els interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.	31,610 €	63,22 €
2,000	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	88,979 €	177,96 €
2,000	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/300mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	103,112 €	206,22 €
6,000	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	105,804 €	634,82 €
4,000	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	13,913 €	55,65 €
4,000	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	14,167 €	56,67 €
4,000	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	15,771 €	63,08 €
200,000	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,294 €	58,80 €
100,000	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,430 €	43,00 €
8,000	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	1,950 €	15,60 €
2,000	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x165 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	2,591 €	5,18 €
28,000	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	0,172 €	4,82 €
20,000	U	Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.	0,207 €	4,14 €

14 INSTAL.LACIÓNS

Codi		U	Descripció		Total
	700,000	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	0,763 €	534,10 €
	600,000	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	1,784 €	1.070,40 €
	8,000	U	Interruptor unipolar, gamma alta, amb tecla simple de color blanc i marc d'1 element de color blanc.	14,267 €	114,14 €
	4,000	U	Doble interruptor, gamma alta, amb tecla doble de color blanc i marc d'1 element de color blanc.	20,379 €	81,52 €
	8,000	U	Interruptor bipolar, gamma alta, amb tecla bipolar de color blanc i marc d'1 element de color blanc.	20,914 €	167,31 €
	6,000	U	Commutador, gamma alta, amb tecla simple de color blanc i marc d'1 element de color blanc.	14,669 €	88,01 €
	4,000	U	Doble commutador, gamma alta, amb tecla doble de color blanc i marc d'1 element de color blanc.	22,853 €	91,41 €
	2,000	U	Polsador, gamma alta, amb tecla amb símbol de timbre de color blanc i marc d'1 element de color blanc.	15,407 €	30,81 €
	2,000	U	Brunzidor 230 V, gamma alta, amb tapa de color blanc i marc d'1 element de color blanc.	32,247 €	64,49 €
	14,000	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma alta, amb tapa de color blanc i marc d'1 element de color blanc.	15,273 €	213,82 €
	8,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,646 €	13,17 €
	48,249	h	Oficial 1ª electricista.	28,809 €	1.390,01 €
	48,247	h	Ajudant electricista.	25,707 €	1.240,29 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	6.488,640 €	129,77 €
				Preu total por U	**6.618,41 €**

14.4 **U** Lluminària suspesa per a muntatge en línia continua, de 2960x80x40 mm, per a 2 làmpades fluorescents T5 de 49 W, amb cos d'alumini extrudit de color RAL 9006; difusor acrílic òpal; unió intermèdia de perfils; sistema de suspensió per canya de 50 cm de longitud; reflector de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; protecció IP20 i aïllament classe F. Inclús làmpades.
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	1,000	U	Lluminària suspesa per a muntatge en línia continua, de 2960x80x40 mm, per a 2 làmpades fluorescents T5 de 49 W, amb cos d'alumini extrudit de color RAL 9006; difusor acrílic òpal; unió intermèdia de perfils; sistema de suspensió per canya de 50 cm de longitud; reflector de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; protecció IP20 i aïllament classe F.	194,212 €	194,21 €
	2,000	U	Tub fluorescent T5 de 49 W.	7,055 €	14,11 €
	0,205	h	Oficial 1ª electricista.	28,809 €	5,91 €
	0,205	h	Ajudant electricista.	25,707 €	5,27 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	219,500 €	4,39 €
				Preu total por U	**223,89 €**

14 INSTAL.LACIÓNS

Codi		U	Descripció		Total
14.5		**U**	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, muntatge en sostre de fins a 3 m d'altura, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre.	80,878 €	80,88 €
	0,198	h	Oficial 1ª electricista.	28,809 €	5,70 €
	0,197	h	Ajudant electricista.	25,707 €	5,06 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	91,640 €	1,83 €
				Preu total por U	**93,47 €**
14.6		**U**	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 310 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació encastada en la paret en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	U	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 310 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Inclús accessoris i elements de fixació.	64,450 €	64,45 €
	1,000	U	Caixa per encastar en la paret, per a lluminària d'emergència.	4,468 €	4,47 €
	1,000	U	Marc d'encastar, per a lluminària d'emergència.	10,977 €	10,98 €
	0,204	h	Oficial 1ª electricista.	28,809 €	5,88 €
	0,204	h	Ajudant electricista.	25,707 €	5,24 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	91,020 €	1,82 €
				Preu total por U	**92,84 €**

14 INSTAL.LACIÓNS

Codi		U	Descripció		Total
14.7		**u**	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 33 a 38 kW i potència calorífica de 38 a 43 kW, EER aproximat de 3.7 i COP aproximat de 4.1, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 9,595 kW i en calor 9,878 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada		
	5,775	h	Ajudant frigorista	27,071 €	156,34 €
	5,777	h	Oficial 1a frigorista	31,559 €	182,32 €
	1,000	u	UE VRV,elèctrica,aire,2 tubs,33 a 38kW/38 a 43kW,EER=3.7,COP=4.1,400V,1 mòd.	9.371,173 €	9.371,17 €
	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	338,660 €	8,47 €
				Preu total por u	**9.718,30 €**
14.8		**u**	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 5 a 5.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 65 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, de baixa silueta, col.locada		
	5,306	h	Ajudant calefactor	25,707 €	136,40 €
	5,306	h	Oficial 1a calefactor	28,809 €	152,86 €
	1,000	u	Unit.int.conduc.VRV,5 a 5.6kW,E=65W,230V,pressió estàndard,R410 A,baixa silueta	825,243 €	825,24 €
	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	289,260 €	7,23 €
				Preu total por u	**1.121,73 €**
14.9		**U**	Derivació de línia frigorífica formada per conjunt de dos col·lectors Refnet, un per a la línia de líquid i un altre per a la línia de gas, de 8 sortides cadascun, per a sistema VRV-IV (Volum de Refrigerant Variable), model KHRQ22M64H "DAIKIN", amb índex màxim de connexió d'unitats interiors de 639. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	U	Conjunt de dos col·lectors Refnet, un per a la línia de líquid i un altre per a la línia de gas, de 8 sortides cadascun, per a sistema VRV-IV (Volum de Refrigerant Variable), model KHRQ22M64H "DAIKIN", amb índex màxim de connexió d'unitats interiors de 639.	427,206 €	427,21 €
	0,040	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	28,809 €	1,15 €
	0,038	h	Ajudant instal·lador de climatització.	25,707 €	0,98 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	429,340 €	8,59 €
				Preu total por U	**437,93 €**
14.10		**m**	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	1,000	m	Tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3,357 €	3,36 €

14 INSTAL.LACIÓNS

Codi		U	Descripció		Total
	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	8,784 €	9,22 €
	0,021	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	12,901 €	0,27 €
	1,000	m	Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	5,224 €	5,22 €
	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	10,814 €	11,35 €
	0,207	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	28,809 €	5,96 €
	0,207	h	Ajudant instal·lador de climatització.	25,707 €	5,32 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	40,700 €	0,81 €
				Preu total por m	**41,51 €**
14.11		**m**	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	1,000	m	Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	5,224 €	5,22 €
	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	10,814 €	11,35 €
	0,047	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	12,901 €	0,61 €
	1,000	m	Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	13,974 €	13,97 €
	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	16,215 €	17,03 €
	0,207	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	28,809 €	5,96 €
	0,207	h	Ajudant instal·lador de climatització.	25,707 €	5,32 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	59,460 €	1,19 €
				Preu total por m	**60,65 €**
14.12		**m**	Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, amb film de protecció, de 60x110 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació ni la xarxa d'evacuació de condensats. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	1,000	m	Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, amb film de protecció, de 60x110 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie, segons UNE-EN 50085-1, subministrada en trams de 2 m de longitud, allotjar la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació i la xarxa d'evacuació de condensats, inclús ponts premuntats.	22,277 €	22,28 €
	0,077	h	Oficial 1ª electricista.	28,809 €	2,22 €

14 INSTAL.LACIÓNS

Codi		U	Descripció		Total
	0,077	h	Ajudant electricista.	25,707 €	1,98 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	26,480 €	0,53 €
				Preu total por m	**27,01 €**
14.13		**U**	Sistema de control centralitzat "DAIKIN", per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable) amb unitats connectades mitjançant bus de control DIII-net, amb un màxim de 16 unitats interiors, format per controlador de sistema centralitzat, per a gestió de fins a 32 unitats interiors i fins a 10 mòduls d'unitats exteriors, model iTABController DCC601A51. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	U	Controlador de sistema centralitzat, per a gestió de fins a 32 unitats interiors i fins a 10 mòduls d'unitats exteriors, model iTABController DCC601A51 "DAIKIN", amb control de l'encesa i apagat, temperatura ambiente, direcció del flux d'aire, velocitat del ventilador, senyal i codi d'avaries, programació setmanal, parada d'emergència, restricció de temperatura per unitat i mode de funcionament.	2.062,002 €	2.062,00 €
	1,015	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	28,809 €	29,24 €
	1,012	h	Ajudant instal·lador de climatització.	25,707 €	26,02 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	2.117,260 €	42,35 €
				Preu total por U	**2.159,61 €**
14.14		**m**	Cable bus de comunicacions, de mànega sense apantallar, de 2 fils, de 1 mm² de secció per fil, sense polaritat. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	1,000	m	Cable bus de comunicacions, de mànega sense apantallar, de 2 fils, de 1 mm² de secció per fil, sense polaritat.	7,836 €	7,84 €
	0,051	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	28,809 €	1,47 €
	0,051	h	Ajudant instal·lador de climatització.	25,707 €	1,31 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	10,620 €	0,21 €
				Preu total por m	**10,83 €**
14.15		**u**	Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 1200-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1050x400x1150, peso (kg) 104, potencia máx. (W) 2X274, caudal máx. (m3/h) 1200, bocas (mm) 180, doble filtración F7+F8 para cumplimiento RITE, envolventes de paneles sándwich con aislamiento de 25 mm de PU o lana mineral, los equipos se suministran de serie con un tejadillo al efecto, a partir del tamaño RCE 7100 incorporan estructura tubular de aluminio extruido, intercambiador de placas de aluminio, By-pass motorizado de serie, sondas de temperatura en admisión y retorno, señalización de filtros sucios mediante presostato diferencial, incluyen de serie un control de pared con pantalla LCD, desde el que gestionar los modos manual/automático y controlar las velocidades de giro de cada ventilador, la compuerta de bypass o una batería de agua externa, dispone de varias conexiones, tanto analógicas como digitales, para poder ampliar las opciones de funcionamiento automático mediante la conexión de accesorios como sondas de CO2, que permiten al recuperador variar de manera proporcional y automática el caudal entregado en función de la concentración de ppm de CO2 del aire de extracción, puede gestionar hasta 32 Recuperador de calor TECNA serie RCE-EC mediante protocolo Modbus RTU, a través del puerto RS485, así como integrarse mediante este protocolo de comunicación en una regulación superior BMS, doble filtración RITE F7+F8, envolvente de paneles sándwich con aislamiento de 25 mm, certificados: ERP READY.		

14 INSTAL.LACIÓNS

Codi	U	Descripció		Total
		Sense descomposició		**4.203,681 €**
			Preu total redondeado por u	**4.203,68 €**
14.16	**m²**	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Neto "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per un complex tríplex alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft per l'exterior i un teixit de vidre acústic d'alta resistència mecànica (teixit NETO) per l'interior, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver Neto d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
1,150	m²	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Neto "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per un complex tríplex alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft per l'exterior i un teixit de vidre acústic d'alta resistència mecànica (teixit NETO) per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1.	17,320 €	19,92 €
1,500	m	Cinta "Climaver Neto" d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb revestiment exterior acabat en color negre, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver Neto".	0,428 €	0,64 €
0,010	kg	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per la unió de conductes de llana de vidre.	12,699 €	0,13 €
0,500	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.	4,757 €	2,38 €
0,100	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	14,805 €	1,48 €
0,363	h	Oficial 1ª muntador de conductes de fibres minerals.	28,809 €	10,46 €
0,363	h	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	25,707 €	9,33 €
2,000	%	Costos directes complementaris	44,340 €	0,89 €
			Preu total redondeado por m²	**45,23 €**
14.17	**u**	Sum. i col. de reixeta lineal amb aletes fixes a 0º paral·leles a la cota major sèrie LMT+CM (S) AA dim. 1000x200, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.		
1,000	u	Reixeta lineal regul. LMT+SP+CM (S) M9016 1000x150 MADEL	80,668 €	80,67 €
0,395	h	Oficial 1ª	28,809 €	11,38 €
1,000	u	Medis auxiliars	1,837 €	1,84 €
			Preu total redondeado por u	**93,89 €**
14.18	**u**	Sum. i col. de reixeta per a tornada d''aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 700x200, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.		
1,000	u	Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) M9016 400x200 MADEL	21,972 €	21,97 €
0,393	h	Oficial 1ª	28,809 €	11,32 €

14 INSTAL.LACIÓNS

Codi		U	Descripció		Total
	1,000	u	Medis auxiliars	1,837 €	1,84 €
			Preu total redondeado por u		**35,13 €**
14.19		**u**	Sum. i col. de reixeta per a tornada d''aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 400x200, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.		
	1,000	u	Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) M9016 250x200 MADEL	17,514 €	17,51 €
	0,237	h	Oficial 1ª	28,809 €	6,83 €
	1,000	u	Medis auxiliars	1,099 €	1,10 €
			Preu total redondeado por u		**25,44 €**
14.20		**u**	Sum. i col. de reixeta per a presa d''aire exterior amb malla galvanitzada i aletes paral·leles a la cota major sèrie DXT-A+PFT (T) AA dim. 725x425, amb portafiltre PTF i filtre tipus K/8 eficÃ cia EN 779 G3, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb cargols visibles (T). Marca MADEL.		
	1,000	u	Reixeta presa aire ext. filtre DXT-A+PFT (T) AA 725x425 MADEL	123,424 €	123,42 €
	0,792	h	Oficial 1ª	28,809 €	22,82 €
	1,000	u	Medis auxiliars	2,432 €	2,43 €
			Preu total redondeado por u		**148,67 €**
14.21		**U**	PUNTS DE XARXA WIFI		
			Sense descomposició		**1.274,165 €**
			Preu total redondeado por U		**1.274,17 €**
14.22		**U**	INSTAL.LACIÓ DE MEGAFONIA		
			Sense descomposició		**2.654,510 €**
			Preu total redondeado por U		**2.654,51 €**
14.23		**U**	INSTAL.LACIÓ DE INTRUSISME		
			Sense descomposició		**1.061,804 €**
			Preu total redondeado por U		**1.061,80 €**
14.24		**U**	INSTAL.LACIO DE CANALITZACIO DE CONDENSATS A XARXA DE SANEJAMENT		
			Sense descomposició		**1.008,714 €**
			Preu total redondeado por U		**1.008,71 €**
14.25		**U**	XARXA DE PLUVIALS DE COBERTA		
			Sense descomposició		**1.911,247 €**
			Preu total redondeado por U		**1.911,25 €**
14.26		**u**	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica-algorítmica, segons norma UNE-EN 54-5/A1 i UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment		
	0,229	h	Ajudant muntador	22,869 €	5,24 €
	0,230	h	Oficial 1a muntador	26,488 €	6,09 €
	1,000	u	Sensor dual òptic/tèrmic,instal.analògica-algorítmica,UNE-EN 54-5/A1 i UNE-EN 54-7,+base superfície	55,067 €	55,07 €
	1,000	u	P.p.elements especials p/detector	0,352 €	0,35 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,330 €	0,17 €
			Preu total redondeado por u		**66,92 €**

14 INSTAL.LACIÓNS

Codi		U	Descripció		Total
14.27		**u**	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment		
	0,211	h	Ajudant muntador	22,869 €	4,83 €
	0,214	h	Oficial 1a muntador	26,488 €	5,67 €
	1,000	u	P.p.elements especials p/pols.alarm.	0,329 €	0,33 €
	1,000	u	Polsador alarma,instal·lació analògica,manual+trencament,direccionable,UNE-EN 54-11,p/munt.superf.	47,983 €	47,98 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,500 €	0,16 €
			Preu total redondeado por u		**58,97 €**
14.28		**u**	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret		
	0,187	h	Oficial 1a muntador	29,546 €	5,53 €
	0,186	h	Ajudant muntador	26,565 €	4,94 €
	1,000	u	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat	33,978 €	33,98 €
	1,000	u	P.p.elements especials p/extint.	0,165 €	0,17 €
			Preu total redondeado por u		**44,62 €**
14.29		**u**	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret		
	0,181	h	Oficial 1a muntador	29,546 €	5,35 €
	0,179	h	Ajudant muntador	26,565 €	4,76 €
	1,000	u	Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat	64,483 €	64,48 €
	1,000	u	P.p.elements especials p/extint.	0,165 €	0,17 €
			Preu total redondeado por u		**74,76 €**
14.30		**u**	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior		
	0,211	h	Ajudant muntador	22,869 €	4,83 €
	0,214	h	Oficial 1a muntador	26,488 €	5,67 €
	1,000	u	P.p.elements especials p/siren.	0,658 €	0,66 €
	1,000	u	Sirena electr.,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,senyal llumi.+multitò,IP-54,UNE-EN 54-3,p/int.	77,394 €	77,39 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,500 €	0,16 €
			Preu total redondeado por u		**88,71 €**
14.31		**m**	Cablejat format per cable bipolar SO2Z1-K (AS+), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base d'elastòmer vulcanitzat lliure d'halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge de coure estanyat i coberta externa de compost termoplàstic a base de poliolefina lliure d'halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Fins i tot quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació.		
	1,000	m	Cable bipolar SO2Z1-K (AS+), siendo su tensión asignada de 300/500 V, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2x1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto polímero a base de elastómero vulcanizado libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (S), pantalla de cinta de aluminio y poliéster (O2) con conductor de drenaje de cobre estañado y cubierta externa de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025.	4,228 €	4,23 €

14 INSTAL.LACIÓNS

Codi		U	Descripció		Total
	0,019	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	28,809 €	0,55 €
	0,019	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	25,707 €	0,49 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	5,270 €	0,11 €
				Preu total redondeado por m	**5,38 €**
14.32		**m**	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment		
	0,047	h	Ajudant electricista	25,707 €	1,21 €
	0,030	h	Oficial 1a electricista	26,488 €	0,79 €
	1,000	u	P.p.accessoris p/tubs rígids acer	0,249 €	0,25 €
	1,020	m	Tub rígid acer galv.,DN=16mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,p/endollar	2,002 €	2,04 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,000 €	0,03 €
				Preu total redondeado por m	**4,32 €**
14.33		**u**	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment		
	0,141	h	Ajudant electricista	25,707 €	3,62 €
	0,141	h	Oficial 1a electricista	26,488 €	3,73 €
	1,000	u	Caixa deriv.planxa acer,90x90mm,prot.IP-40,p/munt.superf.	8,089 €	8,09 €
	1,000	u	P.p.accessoris caixa derivació quadr.	0,274 €	0,27 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,350 €	0,11 €
				Preu total redondeado por u	**15,82 €**

15 APLICACIONS GRÀFIQUES

Codi	U	Descripció	Total
15.1	u	Conjunt rotulació gràfica a definir Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.	
		Sense descomposició	1.592,716 €
		Preu total redondeado por u	**1.592,72 €**
15.2	u	Vinil tall polimèric colors Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.	
		Sense descomposició	637,082 €
		Preu total redondeado por u	**637,08 €**

16 AJUDES DE RAM DE PALETA

Codi		U	Descripció		Total
16.1		**m²**	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,015	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	157,626 €	2,36 €
	0,006	m³	Aigua.	1,540 €	0,01 €
	0,019	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	58,410 €	1,11 €
	0,006	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	29,731 €	0,18 €
	0,023	h	Oficial 1ª construcción.	21,593 €	0,50 €
	0,062	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	1,12 €
	4,000	%	Costos directes complementaris	5,280 €	0,21 €
				Preu total redondeado por m²	**5,49 €**
16.2		**m²**	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat baix, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,015	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	157,626 €	2,36 €
	0,006	m³	Aigua.	1,540 €	0,01 €
	0,019	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	58,410 €	1,11 €
	0,006	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	29,731 €	0,18 €
	0,091	h	Oficial 1ª construcción.	21,593 €	1,96 €
	0,227	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	4,09 €
	4,000	%	Costos directes complementaris	9,710 €	0,39 €
				Preu total redondeado por m²	**10,10 €**

16 AJUDES DE RAM DE PALETA

Codi		U	Descripció		Total
16.3		**m²**	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de llums de paret i lluminàries per a il·luminació, amb un grau de complexitat baix, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,015	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	157,626 €	2,36 €
	0,006	m³	Aigua.	1,540 €	0,01 €
	0,019	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	58,410 €	1,11 €
	0,002	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	29,731 €	0,06 €
	0,003	h	Oficial 1ª construcción.	21,593 €	0,06 €
	0,005	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	0,09 €
	4,000	%	Costos directes complementaris	3,690 €	0,15 €
				Preu total redondeado por m²	**3,84 €**
16.4		**m²**	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de protecció contra incendis formada per: equips de detecció i alarma, enllumenat d'emergència, equips d'extinció, ventilació, mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat baix, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,015	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	157,626 €	2,36 €
	0,006	m³	Aigua.	1,540 €	0,01 €
	0,019	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	58,410 €	1,11 €
	0,006	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	29,731 €	0,18 €
	0,004	h	Oficial 1ª construcción.	21,593 €	0,09 €
	0,010	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	0,18 €
	4,000	%	Costos directes complementaris	3,930 €	0,16 €
				Preu total redondeado por m²	**4,09 €**

16 AJUDES DE RAM DE PALETA

Codi		U	Descripció		Total
16.5		**m²**	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació audiovisual formada per: sistema col·lectiu de captació de senyals de TV i radio, sistema d'interfonia i/o vídeo (placa de carrer, mòdul amplificador, módul polsador, alimentador d'àudio, monitor de telèfon i obreporta), mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat baix, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,015	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	157,626 €	2,36 €
	0,006	m³	Aigua.	1,540 €	0,01 €
	0,019	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	58,410 €	1,11 €
	0,006	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	29,731 €	0,18 €
	0,007	h	Oficial 1ª construcción.	21,593 €	0,15 €
	0,014	h	Peó ordinari construcció	17,996 €	0,25 €
	4,000	%	Costos directes complementaris	4,060 €	0,16 €
				Preu total redondeado por m²	**4,22 €**

17 SEGURETAT I SALUT

Codi		U	Descripció		Total
17.1		U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
			Sense descomposició		**876,246 €**
			Preu total redondeado por U		**876,25 €**
17.2		**Ud**	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.		
	1,000	Ud	Coste de la reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	21,141 €	21,14 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	21,140 €	0,42 €
			Preu total redondeado por Ud		**21,56 €**
17.3		**Ud**	Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball.		
	1,000	Ud	Coste de la hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por técnico cualificado.	15,078 €	15,08 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	15,080 €	0,30 €
			Preu total redondeado por Ud		**15,38 €**
17.4		**U**	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	1,000	U	Farmaciola d'urgència proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, amb cargols i tacs per fixar ó paramento.	147,028 €	147,03 €
	0,223	h	Peó Seguretat i Salut.	17,996 €	4,01 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	151,040 €	3,02 €
			Preu total redondeado por U		**154,06 €**
17.5		**U**	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
			Sense descomposició		**876,246 €**
			Preu total redondeado por U		**876,25 €**
17.6		**m2**	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs		
	0,094	h	Manobre p/SiS	21,351 €	2,01 €

17 SEGURETAT I SALUT

Codi		U	Descripció		Total
	0,095	h	Oficial 1a p/SiS	25,630 €	2,43 €
	0,800	m	Corda poliam.,D=6mm,p/SiS	0,080 €	0,06 €
	1,200	m2	Malla polipr. tupida mosquitera,traus perim.,p/SiS	0,711 €	0,85 €
	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,440 €	0,04 €
			Preu total redondeado por m2		**5,39 €**
17.7		**U**	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.		
			Sense descomposició		**515,439 €**
			Preu total redondeado por U		**515,44 €**
17.8		**Ud**	Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retrorreflectancia nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos.		
	0,100	Ud	Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retrorreflectancia nivell 1 (E.G.).	6,296 €	0,63 €
	0,003	h	Peó Seguretat i Salut.	17,996 €	0,05 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	0,680 €	0,01 €
			Preu total redondeado por Ud		**0,69 €**
17.9		**m**	Cinta per a abalisament, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color vermell i blanc.		
	1,100	m	Cinta per a abalisament, de material plàstic, de 8 cm d'amplària i 0,05 mm de gruix, impresa per totes dues cares en franges de color vermell i blanc.	0,021 €	0,02 €
	0,011	h	Peó Seguretat i Salut.	17,996 €	0,20 €
			Preu total redondeado por m		**0,22 €**
17.10		**Ud**	Senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retrorreflectancia nivell 1 (E.G.), amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat. Amortitzable el senyal en 5 usos i el cavallet en 5 usos.		
	0,200	Ud	Senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retrorreflectancia nivell 1 (E.G.), segons la Instrucció 8.3-IC.	6,148 €	1,23 €
	0,200	Ud	Cavallet portàtil d'acer galvanitzat, per a senyal provisional d'obra.	1,518 €	0,30 €
	0,001	h	Peó Seguretat i Salut.	17,996 €	0,02 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	1,550 €	0,03 €
			Preu total redondeado por Ud		**1,58 €**
17.11		**Ud**	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC serigrafiat, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.		
	0,333	Ud	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC serigrafiat, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació.	2,060 €	0,69 €
	6,000	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,005 €	0,03 €
	0,010	h	Peó Seguretat i Salut.	17,996 €	0,18 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	0,900 €	0,02 €

17 SEGURETAT I SALUT

Codi		U	Descripció		Total
			Preu total redondeado por Ud		**0,92 €**
17.12		**Ud**	Senyal d'advertiment, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.		
	0,333	Ud	Senyal d'advertiment, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, segons RD 485/1997.	0,595 €	0,20 €
	4,000	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,005 €	0,02 €
	0,018	h	Peó Seguretat i Salut.	17,996 €	0,32 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	0,540 €	0,01 €
			Preu total redondeado por Ud		**0,55 €**
17.13		**Ud**	Senyal de prohibició, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.		
	0,333	Ud	Senyal de prohibició, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, segons RD 485/1997.	0,595 €	0,20 €
	4,000	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,005 €	0,02 €
	0,018	h	Peó Seguretat i Salut.	17,996 €	0,32 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	0,540 €	0,01 €
			Preu total redondeado por Ud		**0,55 €**
17.14		**Ud**	Senyal d'obligació, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides		
	0,333	Ud	Senyal d'obligació, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, segons RD 485/1997.	0,595 €	0,20 €
	4,000	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,005 €	0,02 €
	0,018	h	Peó Seguretat i Salut.	17,996 €	0,32 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	0,540 €	0,01 €
			Preu total redondeado por Ud		**0,55 €**
17.15		**Ud**	Senyal d'extinció, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.		
	0,333	Ud	Senyal d'extinció, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, segons RD 485/1997.	0,786 €	0,26 €
	4,000	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,005 €	0,02 €
	0,018	h	Peó Seguretat i Salut.	17,996 €	0,32 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	0,600 €	0,01 €
			Preu total redondeado por Ud		**0,61 €**
17.16		**Ud**	Senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.		
	0,333	Ud	Senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC serigrafiat, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amb 4 orificis de fixació, segons RD 485/1997	0,786 €	0,26 €
	4,000	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,005 €	0,02 €
	0,018	h	Peó Seguretat i Salut.	17,996 €	0,32 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	0,600 €	0,01 €
			Preu total redondeado por Ud		**0,61 €**

17 SEGURETAT I SALUT

Codi		U	Descripció		Total
17.17		**m**	Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color groc i negre, subjecta a suports de barra corrugada d'acer B 500 S de 1,2 m de longitud i 16 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 3,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball amb maquinària en funcionament. Amortitzables els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.		
	1,000	m	Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària i 0,05 mm de gruix, impresa per totes dues cares en franges de color groc i negre.	0,021 €	0,02 €
	0,310	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de diversos diàmetres.	0,679 €	0,21 €
	0,023	h	Peó Seguretat i Salut.	17,996 €	0,41 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	0,640 €	0,01 €
			Preu total redondeado por m		**0,65 €**
17.18		**m**	Doble cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per totes dues cares en franges de color groc i negre, subjecta a tanques per als vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, separades cada 5,00 m entre eixos, amortitzables en 20 usos, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball.		
	0,780	m	Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària i 0,05 mm de gruix, impresa per totes dues cares en franges de color groc i negre.	0,021 €	0,02 €
	0,013	Ud	Tanca per als vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, per a limitació de pas de vianants, amb dos peus metàl·lics, fins i tot placa per a publicitat.	6,658 €	0,09 €
	0,021	h	Peó Seguretat i Salut.	17,996 €	0,38 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	0,490 €	0,01 €
			Preu total redondeado por m		**0,50 €**
17.19		**m**	Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de nilons a suports de barra corrugada d'acer B 500 S de 1,75 m de longitud i 20 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 1,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de les vores de l'excavació. Amortitzable la malla en 1 ús, els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.		
	1,000	m	Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), doblement reorientada, amb tractament ultraviolat, color taronja, de 1,2 m d'altura.	0,069 €	0,07 €
	1,815	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de diversos diàmetres.	0,679 €	1,23 €
	3,780	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,005 €	0,02 €
	0,040	h	Peó Seguretat i Salut.	17,996 €	0,72 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	2,040 €	0,04 €
			Preu total redondeado por m		**2,08 €**
17.20		**m**	Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de nilons a puntals metàl·lics telescòpics col·locats cada 1,50 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zona de risc. Amortitzable la malla en 1 ús i els puntals en 15 usos		
	1,000	m	Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), doblement reorientada, amb tractament ultraviolat, color taronja, de 1,2 m d'altura.	0,069 €	0,07 €
	0,059	Ud	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'alçada.	14,557 €	0,86 €
	2,670	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,005 €	0,01 €
	0,040	h	Peó Seguretat i Salut.	17,996 €	0,72 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	1,660 €	0,03 €

17 SEGURETAT I SALUT

Codi		U	Descripció		Total
			Preu total redondeado por m		**1,69 €**
17.21		**m2**	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,151	h	Ajudant muntador	22,869 €	3,45 €
	0,075	h	Oficial 1a muntador	26,488 €	1,99 €
	0,040	h	Camió transp.7 t	42,472 €	1,70 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,440 €	0,08 €
			Preu total redondeado por m2		**7,22 €**
17.22		**m2**	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	1,000	m2	Amort.dia bast.tub. metàl fixa, bast.70cm,h<= 200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa,amarrad. cada 20m2façana	0,033 €	0,03 €
			Preu total redondeado por m2		**0,03 €**

18 CONTROL DE QUALITAT

Codi		U	Descripció		Total
18.1		**U**	Assaigs a realitzar en laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra soldada de perfil laminat per ús en estructura metàl·lica, agafada en obra, per confirmar la seva aptitud al soldatge mitjançant la determinació de les següents característiques: disminució de la càrrega total de trencament. Fins i tot desplaçament a obra i informe de resultats. Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.		
	1,000	U	Repercussió de desplaçament a obra per la presa de mostres.	0,786 €	0,79 €
	1,000	U	Presa en obra de mostres de perfil laminat en estructura metàl·lica, quin pes no excedeixi de 50 kg.	33,999 €	34,00 €
	1,000	U	Assaig de tracció d'una proveta d'acer soldada per al càlcul de la disminució de la càrrega total de trencament.	59,652 €	59,65 €
	1,000	U	Informe de resultats de l'assaig d'aptitud al soldatge en obra sobre una mostra soldada de perfil laminat en estructura metàl·lica.	101,997 €	102,00 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	196,440 €	3,93 €
				Preu total redondeado por U	**200,37 €**
18.2		**U**	Assaig no destructiu a realitzar per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, sobre una unió soldada en estructura metàl·lica, mitjançant partícules magnètiques per a la determinació de les imperfeccions superficials de la unió, segons UNE-EN ISO 17638. Fins i tot desplaçament a obra i informe de resultats. Inclou: Desplaçament a obra. Realització de l'assaig. Redacció d'informe del resultat del assaig realitzat. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'assaigs realitzats per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.		
	1,000	U	Assaig no destructiu sobre una unió soldada, mitjançant partícules magnètiques, segons UNE-EN ISO 17638, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.	37,481 €	37,48 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	37,480 €	0,75 €
				Preu total redondeado por U	**38,23 €**
18.3		**u**	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278 Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	2,000	u	1/2 jornada p/inspecció visual unions sold.+ass.part.magnèt./líq.penetr.	471,759 €	943,52 €
				Preu total redondeado por u	**943,52 €**
18.4		**U**	Assaigs a realitzar en laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra, agafada en obra, de perfil d'alumini utilitzat en la fabricació de fusteria, per la determinació de les següents característiques: mesures i toleràncies (inèrcia del perfil) segons UNE-EN 755-9. Fins i tot desplaçament a obra i informe de resultats. Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.		
	1,000	U	Repercussió de desplaçament a obra per la presa de mostres.	0,786 €	0,79 €
	1,000	U	Presa en obra de mostres d'elements de fusteria d'alumini anoditzat.	33,999 €	34,00 €
	1,000	U	Assaig per determinar les mides i toleràncies d'un perfil d'alumini anoditzat (inèrcia), segons UNE-EN 755-9.	76,142 €	76,14 €
	1,000	U	Informe de resultats dels assaigs realitzats sobre una mostra de fusteria d'alumini anoditzat.	101,997 €	102,00 €
	2,000	%	Costos directes complementaris	212,930 €	4,26 €

18 CONTROL DE QUALITAT

Codi		U	Descripció		Total
			Preu total redondeado por U		**217,19 €**
18.5		**u**	Mostreig, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de 4 provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3 i UNE-EN 12350-1 Realitzar-ne 2 als 14 dies i 2 als 28 dies. Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	2,000	u	Mostreig+cura+recapç.+compr.,4prov.cil.15x30cm	117,382 €	234,76 €
			Preu total redondeado por u		**234,76 €**

19 GESTIÓ DE RESIDUS

Codi		U	Descripció		Total
19.1		**m³**	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,964	h	Manobre	21,351 €	20,58 €
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	20,580 €	0,31 €
			Preu total redondeado por m³		**20,89 €**
19.2		**m³**	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,071	h	Camió transp.12 t	50,627 €	3,59 €
	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	100,755 €	0,71 €
			Preu total redondeado por m³		**4,30 €**
19.3		**m³**	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,170	t	Disposició controlada centre reciclatge,residus barrej. no perillosos,0,17t/m3,LER 17 09 04	106,106 €	18,04 €
			Preu total redondeado por m³		**18,04 €**
19.4		**m³**	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km Inclou: Tots els elements necessàris per a la correcta execució de la partida.		
	0,150	h	Camió transp.12 t	50,627 €	7,59 €
	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	100,755 €	0,71 €
			Preu total redondeado por m³		**8,30 €**

En Cunit, a 4 de Desembre de 2023

Firmado digitalmente por IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=IGNACIO JOSÉ ALVAREZ MARTINEZ, o, ou, email=info@namarquitectura.com, c=ES

Ft.: Ignacio Álvarez Martínez
Arquitecte

Firma

Nacho Alvarez Martinez, arquitecte | 676 296 629 / 977 237110 | info@namarquitectura.com | Cos del Bou 17, 43003 Tarragona
NAM ARQ