



PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ
DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ
DE L'ARXIU COMARCAL -1era FASE-

CLIMATITZACIÓ DE L' ARXIU FOTOGRÀFIC
CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL



AJUNTAMENT
DE BANYOLES

Data

AGOST DE 2014

Referència

ST - E 1438P - F1- CC

**PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I
LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL -1era Fase-
CLIMATITZACIÓ DE L' ARXIU FOTOGRÀFIC
CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
-Ajuntament de Banyoles -**

ÍNDEX DE DOCUMENTS

DOCUMENT 1.- MEMÒRIA

1.- MEMÒRIA

- 1.1.- Promotor
- 1.2.- Tècnic autor del projecte.
- 1.3.- Antecedents
- 1.4.- Estat actual
- 1.5.- Superfícies
- 1.6.- Declaracions bàsiques i relació de disposicions legals
- 1.7.- Objecte del projecte
- 1.8.- Justificació de la solució adoptada
- 1.9.- Pressupost
- 1.10.- Termini d'execució i garantia
- 1.11.- Compliment de les disposicions vigents.
- 1.12.- Classificació del contractista

2.- MEMÒRIA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ

- 2.1.- Descripció de la instal·lació
- 2.2.- Justificacions dels càlculs.
- 2.3.- Reglamentació aplicada.

ANNEXES

ANNEX 1: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX 2: AVALUACIÓ I DESTÍ DELS RESIDUS PRODUITS DURANT LES OBRES

ANNEX 3: DETERMINACIÓ DE LES CÀRREGUES TERMiques

ANNEX 4: JUSTIFICACIÓ DEL CàLCUL DE LES CANONADES

ANNEX 5: INSTRUCCIONS D'US I MANTENIMENT

3.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

DOCUMENT 2.- PLÀNOLS

- 1 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
- 2.1 ESTAT ACTUAL: CLIMATITZACIÓ PLANTA PRIMERA
- 2.2 ESTAT ACTUAL: CLIMATITZACIÓ PLANTA SEGONA, TERCERA I COBERTA
- 2.3 ESTAT ACTUAL: APORTACIÓ D'AIRE I LÍNIES DE FAN-COILS
 PLANTA PRIMERA I COBERTA
- 3.1 PROJECTE: LÍNIES FAN-COILS PLANTA PRIMERA
- 3.2 PROJECTE: LÍNIES FAN-COILS PLANTA COBERTA
- 4 ESQUEMA CLIMATITZACIÓ
- 5 DETALL SUPORT UNITAT EXTERIOR

DOCUMENT 3.- PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4.- PRESSUPOST

ESTAT D'AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 2

PRESSUPOST

Pressupost

Resum de pressupost

DOCUMENT 5.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT NÚMERO 1:

M E M Ò R I A

**PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I
LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL -1era Fase-
CLIMATITZACIÓ DE L' ARXIU FOTOGRÀFIC
CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
- Ajuntament de Banyoles -**

1.- MEMÒRIA

1.1.- PROMOTOR

El promotor de les obres contemplades en el present projecte és l'Ajuntament de Banyoles.

1.2.- TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE

El tècnic autor és Jordi Camps Costa, arquitecte, núm. Col·legiat 38242/6 del COAC, amb qualitat d'arquitecte dels Serveis Tècnics del Consell Comarcal del Pla de l'Estany, amb adreça electrònica: arquitecte@plaestany.org

1.3.- ANTECEDENTS

A finals de l'any 2006 finalitzaren les obres de rehabilitació del Monestri de Sant Esteve de Banyoles per a Arxiu Comarcal del Pla de l'Estany, el projecte de les quals fou redactat pel Sr. Jeroni Moner Codina, arquitecte.

A principis de l'any 2007 entrà en funcionament l'equipament.

Ja a finals de l'any 2007 l'empresa instal·ladora realitzà actuacions al sistema de climatització ja que aquest tenia un funcionament deficitari.

Aquestes operacions per aconseguir fer funcionar la climatització foren continuades fins a finals del 2010. Cal dir que des de la nevada del 9 de març de 2010 el sistema de climatització ja no va funcionar.

A l'any 2010 la sra. Montserrat Quinata Soler, enginyera, redactar una auditoria on es definien propostes, entre altres, per reparar i millorar el sistema de climatització.

A l'any 2011 els tècnics del Consell Comarcal del Pla de l'Estany redactaren un informe on es descvien les patologies detectades a coberta, i les mancances de manteniment detectades.

Fins a l'actualitat s'han realitzat petits treballs de manteniment a coberta, però no s'ha actuat en el sistema de climatització.

En data de febrer de 2014 els serveis tècnics del Consell Comarcal del Pla de l'Estany redactaren la memòria valorada de "Obres de reparació de la coberta i la climatització de l'arxiu comarcal" que serveix de base per la readacció del present projecte.

1.4.- ESTAT ACTUAL

Descripció general de l'edifici:

L'Arxiu Comarcal del Pla de l'Estany (ACPE) ocupa part del claustre de l'antic Monestir de Sant Esteve de Banyoles.

Està format per 4 plantes distribuïdes de la següent manera:

Planta Baixa: És on trobem l'entrada principal, que condueix directament al vestíbul comú. Des d'aquest s'accedeix a una escala que comunica amb planta primera. En aquesta planta es disposa també d'una sala d'aparells informàtics i una sala de maquinària d'ascensor.

Planta primera: L'escala de planta baixa comunica amb un vestíbul de planta primera. La planta disposa d'una recepció, un despatx de direcció, una sala de reunions, una zona de classificació, una sala de grans formats, un arxiu fotogràfic, un magatzem i una sala de conferències i exposicions. Es disposa a més de serveis, una sala de dipòsit i un arxiu biblioteca de l'antic monestir que actualment es troba sense funcionament.

La planta segona disposa d'una sala de dipòsit.

La planta tercera disposa també d'una sala de dipòsit, actualment sense ús.

L'alçada mitja de les estances és de 2,80m fins a fals sostre. A les zones de dipòsit, aquesta l'alçada fins forjat és 3,00m.

Els tancaments exteriors estan formats per paret de pedra de diversos gruixos, amb funció estructural. Aquestes es troben revestides amb cartró guix a la part interior.

Els tancaments interiors són de cartró guix de 10cm de gruix.

L'establiment disposa de nombroses obertures directes a l'exterior. Totes elles estan formades per marc d'alumini amb doble vidre i cambra d'aire.

Climatització:

La climatització de l'edifici actualment no funciona, i segons l'auditoria realitzada el sistema no és òptim per tenir un correcte funcionament.

Està compostat per una bomba de calor amb un potència calorífica 106,6 kW, una frigorífica de 98 kW i una potència elèctrica absorbida de 49,90 kW.

A les diferent estances hi trobem les unitats emissores, que són fan-coils de conducte.

La xarxa de distribució és a base de conductes d'aigua, es tracta d'una sola xarxa amb un sol grup hidràulic, fet que fa impossible sectoritzar les zones.

1.5.- SUPERFÍCIES

Superfícies útils

PLANTA BAIXA	
Vestíbul comú	38,50 m ²
Accés arxiu	23,50 m ²
Sala maquinària ascensor	8,05 m ²
Sala maquinària informàtica	4,17 m ²
TOTAL PLANTA	74,22 m²

PLANTA PRIMERA	
Vestíbul P1	35,00 m ²
Recepció	35,35 m ²
Sala de consultes *	51,90 m ²
Servei dones	11,30 m ²
Servei homes	16,25 m ²
Sala de descans	33,50 m ²
Sala de conferències i exposicions*	54,20 m ²

Magatzem	14,45 m ²
Arxiu fotogràfic *	10,80 m ²
Sala grans formats	54,25 m ²
Desinfecció	8,40 m ²
Escala	18,70 m ²
Pas	5,35 m ²
Classificació/restauració*	32,85 m ²
Sala de reunions*	13,65 m ²
Pas	7,30 m ²
Dipòsit P1	83,60 m ²
Arxiu Biblioteca del monestir	43,25 m ²
Direcció*	29,80 m ²
Sala neteja	4,30 m ²
TOTAL PLANTA	564,20 m²

PLANTA SEGONA	
Distribuïdor	12,50 m ²
Dipòsit P2	143,00 m ²
TOTAL PLANTA	155,50

PLANTA TERCERA	
Distribuïdor	12,50 m ²
Dipòsit P3	143,00 m ²
TOTAL PLANTA	155,50 m²

TOTAL ESTABLIMENT	949,42 m²
--------------------------	-----------------------------

* Espais objecte del present projecte

1.6.- DECLARACIONS BÀSIQUES I RELACIÓ DE DISPOSICIONS LEGALS

El projecte al que ens estem referint s'ha elaborat d'acord amb les disposicions legals d'obligat compliment i principalment:

- Codi Tècnic de l'Edificació (RD 314/2006).
- Reglament de les Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis (RITE)

Les obres definides en el present projecte compleixen amb la normativa vigent que li és d'aplicació i es considera que les obres contemplades, constitueixen una obra completa.

1.7.- OBJECTE DEL PRESENT PROJECTE.

En el present projecte es contemplen les següents actuacions:

Instal·lació d'un sistema de climatització a la zona d'arxiu fotogràfic

Millora i reparació del sistema de climatització de la zones de treball de l'arxiu.

1.8.- JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.

- PROGRAMA FUNCIONAL I SUPERFÍCIES

Les actuacions contemplades en la present memòria valorada no modifiquen programa funcional i s'adapta a les necessitats definides pel promotor i a les pre-existències.

- CRITERIS GENERALS I ESTÈTICS

No es modifica l'estètica del conjunt, l'únic element que modificarà puntualment l'aspecte del conjunt serà la instal·lació de les unitats exteriors del sistema de climatització. En tot cas es preveuen les actuacions necessàries per minimitzar l'impacte estètic d'aquestes unitats.

- CRITERIS FUNCIONALS

A nivell funcional el projecte no modifica el conjunt.

El que si es preveu es modificar el funcionament del sistema de climatització, es preveu separar el sistema per tipologia d'usos. Es preveuen tres zones de climatització:

Zona de dipòsit de fotografia on es requereix un ambient amb les següents característiques: temperatura de 8-10 °C i un 30-40 % d'humitat relativa.

Zones de treball i us per persones amb una temperatura d'uns 24 °C a l'estiu i uns 20 °C a l'hivern.

Zona de dipòsits de documents on es requereix una temperatura constant de 18-20 °C i un 40-55 % d'humitat relativa. Aquestes zones no es contemplen en el la present fase del projecte.

- CRITERIS CONSTRUCTIUS

A continuació es relacionen els criteris constructius que s'han establert en el present projecte.

Climatització del dipòsit de fotografies.

Instal·lació de climatitzador per una sala de 27m³ per material fotogràfic, amb control de temperatura i humitat, amb unes condicions de temperatura 5°/8°, i humitat relativa 35/40%, amb unitat condensadora LGL-HK model VANGUARD HP024 amb compressor de baix nivell sonor (40db a 10mts, carrossat i compresor insonoritzat, potència absorvida 1,15kw, rendiment frigorífic 2300w, de mides 929*605*710mm. Unitat evaporador tipus LGL-HK model MHE380 amb dos ventiladors de 30mm de diàmetre. Equipat amb resistències a la part extrema 3kw totals, per l'equilibrat de temperatura en els processos de deshumectació, amb un consum d'aquest de 4400wts, controlador de temperatura i humitat ELIWELL model EWHT800LX amb sonda ambient de temperatura i humitat. Instal·lació frigorífica entre unitat exterior i interior amb canonada de coure frigorífic aïllat convenientment, a una distància màxima de 15m.

La unitat exterior s'instal·larà a coberta sobre una bancada de perfils metàl·lics. Per minimitzar l'impacte visual es formarà un reixa de lames metàl·liques per ocultar l'aparell i integrar-lo al conjunt.

Climatització zones de treball

Instal·lació d'una unitat exterior amb una potència tèrmica de 51 kW en fred i 57,9 kw en calor, amb un consum de 18,5 kW elèctrics, Model AQUALOGIC AQL-H 50 d'Airwell, amb un dipòsit d'inèrcia i les corresponents bombes circuladors.

Es preveu la modificació de la xarxa de distribució d'aigua, per optimitzar el funcionament i adequar-lo als nous element.

1.9.- PRESSUPOST.

El pressupost d'execució material de les obres especificades en la present memòria valorada és de **vint-i-set mil set-cents setanta-nou euros amb setanta-un cèntims (27.779,71.- €)**

El pressupost d'execució per contracte de les obres definides en la present memòria valorada és de **quaranta mil euros (40.000,00.- €)**

1.10.- TERMINI D'EXECUCIÓ I DE GARANTIA

Considerant un nombre mitjà de cinc treballadors es preveu que l'obra tindrà una durada de quatre (1) mes.

El termini de garantia serà de dotze (12) mesos comptats des de la recepció de les obres.

1.11.- COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Es fa constar que les obres projectades constitueixen una obra completa, i que compleixen la normativa vigent.

1.12.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la disposició addicional sisena del Real Decreto Ley 9/2008, de 28 de novembre, no serà exigible la classificació del contractista en aquest contracte, donat que el pressupost és inferior a 350.000,00 €.

Banyoles, agost 2014
Jordi Camps Costa, arquitecte

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I
LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL -1era Fase-
CLIMATITZACIÓ DE L' ARXIU FOTOGRÀFIC
CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
- Ajuntament de Banyoles -

2.- MEMÒRIA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

2.1.-DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Generació de fred i calor

En aquest edifici està implantat un sistema centralitzat de climatització. Per la tipologia i configuració de l'edifici, el seu emplaçament i el seu ús, i condicionats per las pre-existències, s'instal·larà una planta refredadora d'aigua tipus bomba de calor condensada per aire, la qual permetrà produir aigua freda a l'estiu per refrigerar l'ambient interior dels locals a climatitzar i aigua calenta a l'hivern per calefactar les mateixes dependències. Aquesta planta refredadora subministrarà el fluid a un sub-sistema de distribució d'aigua a dos tubs.

La unitat refredadora d'aigua a instal·lar serà de la marca AIRWELL model AQUALOGIC AQL H 50, d'una potència frigorífica nominal de 51 kW i una potència calorífica de 57,9 kW. Aquesta unitat produirà aigua freda a una temperatura de 7°C de impulsio i 12°C de retorn, en règim de refrigeració a l'estiu, i una temperatura de 45°C d'impulsió i 40°C de retorn, en règim de calefacció a l'hivern. La unitat utilitzarà el refrigerant R-410A.

Les principals característiques tècniques d'aquesta unitat són les indicades a la següent taula:

AIRWELL AQUALOGIC	
Model	AQL H 50
Potència frigorífica	51,0 kW
Potència absorbida total	18,5 kW
EER total al 100%	2,76
ESEER	4,14
Potència calorífica	57,9 kW
Potència absorbida total	16,8 kW
COP	3,45
Nivell de pressió sonora	81,0 dB (A)
Quantitat circuits frigorífics	1
Quantitat i tipus compressors	2 (tandem) Scroll
Alimentació elèctrica	400 V / 3 / 50+N
Pes	467 kg
Dimensions	
Longitud	1750 mm
Profunditat	1100 mm
Alçada	1580 mm

Aquesta planta refredadora s'ubicarà a la coberta, a l'interior d'un recinte previst per aquesta finalitat, damunt d'una bancada metàl·lica de rigidesa suficient prevista d'elements esmorteïdors. No es preveu inicialment una correcció acústica d'aquest equip.

L'equip descrit s'instal·larà prèviament al desmuntatge a la unitat existent, que no funciona. S'haurà de preveure l'espai necessari per poder instal·lar una altra unitat que permeti climatitzar tots els dipòsits de documents.

Distribució de calor i fred

Tal i com s'ha indicat anteriorment, la distribució de calor i fred serà a dos tubs a través d'un doble circuit hidràulic primari – secundari, de forma que el cabal circulat per la unitat refredadora sigui constant i dins dels paràmetres fixats pel fabricant.

El circuit primari quedarà connectat amb el secundari a través d'un kit de dipòsit d'inèrcia del mateix fabricant de capacitat 147 litres, instal·lat en el mateix local tècnic de la planta coberta, amb la finalitat de reduir el nombre d'arrancades i aturades del grup de pressió de la unitat refredadora. Aquest volum d'aigua emmagatzemat garantirà un cabal d'aigua suficient a la zona a climatitzar.

El circuit secundari de climatització alimentarà als fancoils existents, disposarà d'una bomba circuladora, dimensionada amb la finalitat de donar el subministrament de fluid necessari a cada unitat terminal instal·lada.

Aquest equip de bombeig s'instal·larà amb filtre aigües amunt. Paral·lelament s'instal·laran manòmetres amb vàlvules de seccionament per a poder mesurar la caiguda de pressió en els circuits.

La instal·lació disposarà d'un sistema d'omplert automàtic/manual per a la reposició de les pèrdues d'aigua. Aquest anirà equipat amb vàlvula de retenció. El buidat de la instal·lació s'efectuarà mitjançant vàlvules al final de les columnes i en els diferents col·lectors de la planta tècnica.

La distribució de les canonades s'efectuarà de forma horitzontal a través del fals sostre, aprofitant en part el circuit existent, baixant des de la bomba de calor a través de muntants situats a l'interior de caixons d'obra.

Per tal d'equilibrar el flux hidràulic, a cada unitat terminal ha de disposar a la seva entrada vàlvules reguladores de cabal.

Per tal d'absorbir les dilatacions de l'aigua en els circuits hidràulics es disposarà d'un vas d'expansió de membrana bescanviable equipat amb vàlvula de seguretat, manòmetre i embut de descàrrega.

Les xarxes de distribució es construïran amb tub de PE amb els diàmetres indicats en el plànol esquema de principi de la instal·lació.

Es col·locaran suports en nombre suficient per evitar esforços de fatiga en les conduccions, així com per evitar fletxes superiors a 1/500. Aquests suports perpetraran la lliure dilatació de les conduccions i aniran provistes de recubriments de goma que impedeixi el contacte metall – metall amb la finalitat d'evitar la presència de ponts galvànics.

Tots els accessoris, com ara vàlvules, filtres, dilatadors, etc... s'uniran a les canonades a través d'enllaços tipus dos peces, o bé mitjançant brides. Totes les conduccions de la instal·lació de climatització aniran aïllades tèrmicament amb la finalitat d'evitar consums energètics superflus i aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb les temperatures el més pròxim possible a les sortides de l'equip de producció. Els espessors dels revestiments d'aïllament tèrmic compliran les exigències establertes en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.

En els corresponents annexos s'adjunta la justificació del càlcul.

Unitats terminals

Les unitats terminals seran les existents, ja que es consideren adequades.

Es tracta de fan-coils de conducte, situats sobre el fals sostre dels locals que han de climatitzar. Les unitats terminals que ens ocupen en aquest projecte són les següents:

Espai	Model	Pot. frigorífica	Pot. calorífica
Classificació i restauració	Airwell VHN-A-12-HS	12,193 Kw	15,850 Kw
Sala de reunions	Airwell VHN-A-12-HS	12,193 Kw	15,850 Kw
Direcció	Airwell VHN-A-12-HS	12,193 Kw	15,850 Kw
Sala de Consultes	Airwell VHN-A-14-HS	14,767 Kw	19,200 Kw
Sala de conferències i exp.	Airwell Airpack 3,99	23,000 Kw	47,200 Kw

Cada un dels fan-coils instal·lats disposaran de vàlvules de dos vies que controlaran el pas de l'aigua per a la refrigeració o calefacció, vàlvula d'equilibratge de cabal i maneguet flexible de malla metàl·lica per la unió de la unitat amb la instal·lació general.

A les unitats terminals amb distribució d'aire, aquesta, s'efectua a través dels conductes existents construïts amb panells de fibra de vidre, tant per a la impulsió, com per al retorn.

Cada un dels fancoils instal·lats, aniran governats de forma independent i disposaran de la seva pròpia sonda d'ambient.

Aportació d'aire exterior de ventilació

L'aportació d'aire exterior a l'interior es realitza a través d'una caixa centrífuga tipus CVB 320/240-3/4 de Soler & Palau. No es preveu actuar en aquesta instal·lació.

Ventilació de dependències auxiliars

Les zones destinades com a serveis higiènics on es puguin originar olors i bafos disposen de sistemes d'extracció independents.

Climatització dipòsit fotogràfic.

En el dipòsit fotogràfic es preveu la instal·lació de climatitzador per una sala de 27m³ per material fotogràfic, amb control de temperatura i humitat, amb unes condicions de temperatura 5º/8º, i humitat relativa 35/40%, amb unitat condensadora LGL-HK model VANGUARD HP024 amb compressor de baix nivell sonor (40db a 10mts, carrossat i compresor insonoritzat, potència absorvida 1,15kw, rendiment frigorífic 2300w, de mides 929*605*710mm. Unitat evaporador tipus LGL-HK model MHE380 amb dos ventiladors de 30mm de diàmetre. Equipat amb resistències a la part extrema 3kw totals, per l'equilibrat de temperatura en els processos de deshumectació, amb un consum d'aquest de 4400wts, controlador de temperatura i humitat ELIWELL model EWHT800LX amb sonda ambient de temperatura i humitat. Instal·lació frigorífica entre unitat exterior i interior amb canonada de coure frigorífic aïllat convenientment, a una distància màxima de 15m.

2.2.- JUSTIFICACIÓ DELS CÀLCULS

Estimació de la càrrega de refrigeració i càrrega de calefacció

Una vegada recollida la informació de la tipologia constructiva de l'edifici, de la instal·lació existent i les estimacions de les càrregues tèrmiques realitzades amb anterioritat, per cada un dels locals a climatitzar s'ha afectuat un càlcul detallat tant per l'estimació de la càrrega de refrigeració a l'estiu com per l'estimació de la càrrega de calefacció a l'hivern. En els corresponents annexos s'adjunten els càlculs realitzats.

El càlcul de la càrrega de refrigeració o calefacció és la suma del calor procedent de l'exterior en condicions de projecte més el calor generat a l'interior del local.

El calor procedent de l'exterior té diferents procedències:

- Guany de calor degut a la insolació de les superfícies de vidre
- Guany solar degut a la transferència de calor de parets, sostres i d'altres superfícies
- Guany solar degut a la diferència entre temperatura exterior i temperatura interior del local.
- Guany solar degut a les infiltracions a través d'obertures d'aire exterior de temperatura i humitat elevada per l'acció del vent
- Guany solar degut a l'aportació d'aire exterior necessari per a la ventilació del local a climatitzar

El calor generat a l'interior del local té diferents focus d'origen:

- Persones: El metabolisme del cos humà genera calor en el seu interior. La quantitat de calor generada depèn de la temperatura de l'ambient i del tipus d'activitat de la persona
- Enllumenat: Els elements destinats a la il·luminació del local converteixen l'energia elèctrica en llum i calor
- Maquinària elèctrica: Part de l'energia utilitzada es converteix en calor. La quantitat de calor generada depèn de la simultaneïtat de funcionament de les diferents màquines existents al local.

Paràmetres de disseny

Condicions ambientals exteriors

La determinació de les condicions exteriors de temperatura que són necessàries pel càlcul de la demanda tèrmica es realitzarà en funció dels nivells percentuals, seguint les indicacions de la norma UNE 100014.

Condicions exteriors de càlcul per a l'hivern

Pels càlculs de les càrregues tèrmiques màximes a l'hivern, les temperatures seques a considerar seran les corresponents als següents nivells:

- Nivell del 99% per hospitals, clíniques, residències de gent gran, centres de càlcul i qualsevol altre espai que el tècnic projectista consideri necessari que tingui aquest grau de cobertura.
- Nivell del 97,5% per tots els tipus d'edificis i espais no mencionats anteriorment.

Nivell percentual de l'edifici considerat: 97,5 %

Condicions exteriors de càlcul per a l'estiu

Pel càlcul de les càrregues tèrmiques màximes a l'estiu, les temperatures seques i la humitat coincident a considerar seran les corresponents als següents nivells:

- Nivell de l'1% per hospitals, clíniques, sales d'ordinadors i qualsevol altre espai que el tècnic projectista consideri necessari que tingui aquest grau de cobertura.
- Nivell del 2,5% per edificis i espais que siguin d'especial consideració.
- Nivell del 5% com condicions generals de disseny per qualsevol tipus d'espai climatitzat.

Nivell percentual de l'edifici considerat: 5 %

D'aquesta manera les condicions exteriors considerades pel càlcul de les càrregues tèrmiques són els següents:

Condicions exteriors màximes :

Estiu:	Temperatura seca	33°C
	Humitat relativa	58%
Hivern:	Temperatura seca	-3°C

Condicions ambientals interiors

Les condicions interiors a l'estiu per tots els locals a climatitzar seran les següents:

Estiu / hivern:	Temperatura	24°C
	Humitat relativa	50%

2.3.- REGLEMENTACIÓ APLICADA

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) aprovat pel "Real Decreto 1027/2007" de 20 de juliol.
- Codi Tècnic de l'Edificació aprovat pel R.D. 314/2006

ANNEXES

ANNEX 1: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/08/14

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	15,65000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	16,18000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	16,18000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	16,18000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	16,18000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	13,90000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	13,90000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	13,87000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	13,90000	€
A0140000	h	Manobre	13,08000	€
A0150000	h	Manobre especialista	13,53000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/08/14

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C150GB00	h	Grua autopropulsada de 40 t	63,28000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/08/14

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0716000	kg	Morter expansiu	0,51000 €
B0A72L00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,04000 €
B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,51000 €
B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,69000 €
B0A75K02	u	Abraçadora plàstica, de 63 mm de diàmetre interior	1,06000 €
B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,66000 €
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	10,15000 €
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	10,74000 €
BB321AXX	m	Reixa de perfils d'acer amb perfils verticals de xapa plegada de 200x10x1,5 mm i marc perimetral tubular de 40x60, amb una alçada de 1,00 m.	80,16000 €
BEG2REFX	u	Climatitzador per una sala de 27m3 per material fotogràfic, amb control de temperatura i humitat, amb unes condicions de temperatura 5°/8°, i humitat relativa 35/40%, amb unitat condensadora LGL HK model VANGUARD HP024 amb compressor de baix nivell sonor (40db a 10mts, carrossat i compresor insonoritzat, potència absorvida 1,15kw, rendiment frigorífic 2300w, de mides 929*605*710mm. Unitat evaporador tipus LGL-HK model MHE380 amb dos ventiladors de 30mm de diàmetre. Equipat amb resistències a la part extrena 3kw totals, per l'equilibrat de temperatura en els processos de deshumectació, amb un consum d'aquest de 4400wts, controlador de temperatura i humitat ELIWELL model EWHT800LX amb sonda ambient de temperatura i humitat. Instal·lació frigorífica entre unitat exterior i interior amb canonada de coure frigorífic aïllat convenientment, a una distància màxima de 15m	6.213,43000 €
BEH5AMOR	u	Joc d'amortiguadors per a unitat Aqualogic AQL-H 50 amb kit incorporat.	154,98000 €
BEH5AQL5	u	Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire model Aqualogic AQL-H 50 d'Airwell o equivalent, amb les següents característiques: Capacitat frigorífica nominal: 51Kw Consum total en fred: 18,50 Kw EER 2,75 ESEER 4,14 Capacitat calorífica nominal 57,90 Kw Consum total en calor: 16,80 Kw COP 3,45 1 circuit refrigerant Alimentació elèctrica 400/3/50 Hz Refrigerant R-410A (11,6 kg) 2 compressors Scroll en tàndem. S'inclou kit hidràulic amb vàlvules de seguretat i drenatge, vas d'expansió, manòmetre, filtre d'aigua, bomba i interruptor de flux.	9.377,30000 €
BEU41831	u	Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4"	52,68000 €
BEUE115X	u	Kit dipòsit d'inèrcia per a bomba de calor AQL-H-50 de Airwell de 147 litres "versió light". Inclou dipòsit, vàlvula de purgat automàtic, vàlvula de seguretat, clau de drenatge, connexió hidràulica i demès elements per deixar la partida acabada.	1.060,11000 €
BFB4CB51	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	2,36000 €
BFB4ED51	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	3,54000 €
BFB4GF51	m	Tub de polietilè reticulat de 63 mm de diàmetre nominal exterior i 5,8 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	5,70000 €
BFB4JG51	m	Tub de polietilè reticulat de 75 mm de diàmetre nominal exterior i 6,8 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	7,89000 €
BFQ32CCA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	3,49000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/08/14

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFQ32CEA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 5000	4,08000 €
BFQ33CGA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000	5,40000 €
BFQ36CJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000	10,19000 €
BFQ3VCJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC	25,20000 €
BFWB5705	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	4,99000 €
BFWB5805	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	7,00000 €
BFWB5905	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	10,42000 €
BFWB5A05	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	20,35000 €
BFYB5705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,13000 €
BFYB5805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,20000 €
BFYB5905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,31000 €
BFYB5A05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,44000 €
BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,17000 €
BNH4B42X	u	Bomba circuladora per xarxes de climatització, model MAGNA1 65-150 FN de Grundfos o equivalent, 15 m ³ /h de cabal, com a màxim, de pressió màxima 2 bar.	1.692,45000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/08/14

Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	E4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	Rend.: 1,000				1,07 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,012	/R x 15,65000	=	0,18780	
	A0140000	h	Manobre	0,012	/R x 13,08000	=	0,15696	
				Subtotal:			0,34476	0,34476
Materials								
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 0,66000	=	0,66000	
				Subtotal:			0,66000	0,66000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,00862
				COST DIRECTE				1,01338
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,06080
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,07418
P-2	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra	Rend.: 1,000				1,25 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,005	/R x 15,65000	=	0,07825	
	A0140000	h	Manobre	0,005	/R x 13,08000	=	0,06540	
				Subtotal:			0,14365	0,14365
Materials								
	B0716000	kg	Mortor expansiu	2,020	x 0,51000	=	1,03020	
				Subtotal:			1,03020	1,03020
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00215
				COST DIRECTE				1,17600
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,07056
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,24657
P-3	E89BCBK0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	Rend.: 1,000				12,63 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,040	/R x 13,90000	=	0,55600	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,400	/R x 16,18000	=	6,47200	
				Subtotal:			7,02800	7,02800
Materials								
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x 10,74000	=	2,19096	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x 10,15000	=	2,58825	
				Subtotal:			4,77921	4,77921

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/08/14

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10542
				COST DIRECTE			11,91263
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,71476
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,62739
P-4	EB32U05X	m	Subministre i muntatge de reixa de perfils d'acer amb perfils verticals de xapa plegada de 200x10x1,5 mm i marc perimetral tubular de 40x60, amb una alçada de 1,00 m, segons detall de projecte. Col.locada a obra amb soldadura.	Rend.: 1,000		109,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x 16,18000 =	16,18000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,500	/R x 13,90000 =	6,95000	
				Subtotal:		23,13000	23,13000
Materials							
	BB321AXX	m	Reixa de perfils d'acer amb perfils verticals de xapa plegada de 200x10x1,5 mm i marc perimetral tubular de 40x60, amb una alçada de 1,00 m.	1,000	x 80,16000 =	80,16000	
				Subtotal:		80,16000	80,16000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34695
				COST DIRECTE			103,63695
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		6,21822
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			109,85517
P-5	EEG1REFX	u	Subministre i instal.lació d'un climatitzador per una sala de 27m3 per material fotogràfic, amb control de temperatura i humitat, amb unes condicions de temperatura 5º/8º, i humitat relativa 35/40%, amb unitat condensadora LGL HK model VANGUARD HP024 amb compressor de baix nivell sonor (40db a 10mts, carrosat i compresor insonoritzat, potència absorvida 1,15kw, rendiment frigorífic 2300w, de mides 929*605*710mm. Unitat evaporador tipus LGL-HK model MHE380 amb dos ventiladors de 30mm de diàmetre. Equipat amb resistències a la part extrema 3kw totals, per l'equilibrat de temperatura en els processos de deshumectació, amb un consum d'aquest de 4400wts, controlador de temperatura i humitat ELIWELL model EWHT800LX amb sonda ambient de temperatura i humitat. Instal.lació frigorífica entre unitat exterior i interior amb canonada de coure frigorífic aïllat convenientment, a una distància màxima de 15m. S'inclouen mitjans auxiliars, equips elevadors, petit material, posta en marxa i demés elements per la correcta posta en obra. Segons normativa vigent.	Rend.: 1,000		7.297,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	16,000	/R x 13,87000 =	221,92000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	16,000	/R x 16,18000 =	258,88000	
				Subtotal:		480,80000	480,80000
Maquinària							

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A013G000	h	Ajudant calefactor		15,000	/R x 13,87000	= 208,05000	
A012G000	h	Oficial 1a calefactor		15,000	/R x 16,18000	= 242,70000	
				Subtotal:		450,75000	450,75000
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/08/14

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BEH5AQL5	u	Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire model Aqualogic AQL-H 50 d'Airwell o equivalent, amb les següents característiques: Capacitat frigorífica nominal: 51Kw Consum total en fred: 18,50 Kw EER 2,75 ESEER 4,14 Capacitat calorífica nominal 57,90 Kw Consum total en calor: 16,80 Kw COP 3,45 1 circuit refrigerant Alimentació elèctrica 400/3/50 Hz Refrigerant R-410A (11,6 kg) 2 compressors Scroll en tàndem. S'inclou kit hidràulic amb vàlvules de seguretat i drenatge, vas d'expansió, manòmetre, filtre d'aigua, bomba i interruptor de flux.	1,000	x	9.377,30000	= 9.377,30000
	BEH5AMOR	u	Joc d'amortiguadors per a unitat Aqualogic AQL-H 50 amb kit incorporat.	1,000	x	154,98000	= 154,98000
				Subtotal:		9.532,28000	9.532,28000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		11,26875
				COST DIRECTE			9.994,29875
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		599,65793
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10.593,95668
P-7	EEH5AQLX	u	Subministre i muntatge de conjunt de valvuleria, filtres, manòmetres, purgadors i demés petit material per al correcte funcionament de la instal·lació i connexionat i adequació dels nous elements a la instal·lació existent. Segons normativa vigent	Rend.: 1,000			400,00 €
P-8	EEU41831	u	Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat	Rend.: 1,000			63,92 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x 13,87000	=	3,46750
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x 16,18000	=	4,04500
				Subtotal:		7,51250	7,51250
Materials							
	BEU41831	u	Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4"	1,000	x	52,68000	= 52,68000
				Subtotal:		52,68000	52,68000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11269
				COST DIRECTE			60,30519
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,61831
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			63,92350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/08/14

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-9	EEUE115X	u	Kit dipòsit d'inèrcia per a bomba de calor AQL-H-50 de Airwell de 147 litres "versió light". Inclou dipòsit, vàlvula de purgat automàtic, vàlvula de seguretat, clau de drenatge, connexió hidràulica i petit material. S'inclouen mitjans auxiliars, equips d'elevació, posta en marxa i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000		1.269,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	4,500	/R x 13,87000 =	62,41500	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	4,500	/R x 16,18000 =	72,81000	
				Subtotal:		135,22500	135,22500
Materials							
	BEUE115X	u	Kit dipòsit d'inèrcia per a bomba de calor AQL-H-50 de Airwell de 147 litres "versió light". Inclou dipòsit, vàlvula de purgat automàtic, vàlvula de seguretat, clau de drenatge, connexió hidràulica i demés elements per deixar la partida acabada.	1,000	x 1.060,11000 =	1.060,11000	
				Subtotal:		1.060,11000	1.060,11000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,02838
				COST DIRECTE			1.197,36338
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		71,84180
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.269,20518
P-10	EFB4CB51	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		6,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x 16,18000 =	0,97080	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,060	/R x 13,90000 =	0,83400	
				Subtotal:		1,80480	1,80480
Materials							
	BFWB5705	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x 4,99000 =	1,49700	
	BFB4CB51	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x 2,36000 =	2,40720	
	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	1,100	x 0,51000 =	0,56100	
	BFYB5705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000	x 0,13000 =	0,13000	
				Subtotal:		4,59520	4,59520
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02707
				COST DIRECTE			6,42707
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,38562
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,81270

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/08/14

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-11	EFB4ED51	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				8,87 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,060	/R x 13,90000	=	0,83400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x 16,18000	=	0,97080	
				Subtotal:			1,80480	1,80480
Materials								
	BFWB5805	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x 7,00000	=	2,10000	
	B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,900	x 0,69000	=	0,62100	
	BFYB5805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000	x 0,20000	=	0,20000	
	BFB4ED51	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x 3,54000	=	3,61080	
				Subtotal:			6,53180	6,53180
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02707
				COST DIRECTE				8,36367
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,50182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,86549
P-12	EFB4GF51	m	Tub de polietilè reticulat de 63 mm de diàmetre nominal exterior i 5,8 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				12,76 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x 16,18000	=	0,97080	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,060	/R x 13,90000	=	0,83400	
				Subtotal:			1,80480	1,80480
Materials								
	BFWB5905	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x 10,42000	=	3,12600	
	BFYB5905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000	x 0,31000	=	0,31000	
	B0A75K02	u	Abraçadora plàstica, de 63 mm de diàmetre interior	0,900	x 1,06000	=	0,95400	
	BFB4GF51	m	Tub de polietilè reticulat de 63 mm de diàmetre nominal exterior i 5,8 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x 5,70000	=	5,81400	
				Subtotal:			10,20400	10,20400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/08/14

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02707
				COST DIRECTE			12,03587
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,72215
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,75802
P-13	EFB4JG51	m	Tub de polietilè reticulat de 75 mm de diàmetre nominal exterior i 6,8 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			18,92 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,065	/R x 13,90000	=	0,90350
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x 16,18000	=	0,97080
				Subtotal:		1,87430	1,87430
Materials							
	BFWB5A05	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x 20,35000	=	6,10500
	BFB4JG51	m	Tub de polietilè reticulat de 75 mm de diàmetre nominal exterior i 6,8 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x 7,89000	=	8,04780
	B0A72L00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,300	x 1,04000	=	1,35200
	BFYB5A05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000	x 0,44000	=	0,44000
				Subtotal:		15,94480	15,94480
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02811
				COST DIRECTE			17,84721
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,07083
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,91805
P-14	EFQ32CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000			7,51 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x 13,90000	=	1,52900
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x 16,18000	=	1,77980
				Subtotal:		3,30880	3,30880
Materials							
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x 0,17000	=	0,17000
	BFQ32CCA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x 3,49000	=	3,55980

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/08/14

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		3,72980	3,72980
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04963
				COST DIRECTE			7,08823
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,42529
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,51353
P-15	EFQ32CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000			8,48 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x 13,90000	=	1,66800
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x 16,18000	=	1,94160
				Subtotal:		3,60960	3,60960
Materials							
	BFQ32CEA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x 4,08000	=	4,16160
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x 0,17000	=	0,17000
				Subtotal:		4,33160	4,33160
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05414
				COST DIRECTE			7,99534
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,47972
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,47506
P-16	EFQ33CGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000			10,23 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x 16,18000	=	2,10340
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,130	/R x 13,90000	=	1,80700
				Subtotal:		3,91040	3,91040
Materials							
	BFQ33CGA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x 5,40000	=	5,50800
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x 0,17000	=	0,17000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/08/14

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				5,67800			5,67800
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,05866
COST DIRECTE							9,64706
DESPESES INDIRECTES				6,00 %			0,57882
COST EXECUCIÓ MATERIAL							10,22588
P-17	EFQ36CJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000			15,73 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x 13,90000	=	1,94600
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x 16,18000	=	2,26520
				Subtotal:		4,21120	4,21120
Materials							
	BFQ36CJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x 10,19000	=	10,39380
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x 0,17000	=	0,17000
				Subtotal:		10,56380	10,56380
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,06317
COST DIRECTE							14,83817
DESPESES INDIRECTES				6,00 %			0,89029
COST EXECUCIÓ MATERIAL							15,72846
P-18	EFQ3VCJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000			31,96 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x 16,18000	=	2,26520
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x 13,90000	=	1,94600
				Subtotal:		4,21120	4,21120
Materials							
	BFQ3VCJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC	1,020	x 25,20000	=	25,70400
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x 0,17000	=	0,17000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/08/14

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				25,87400		25,87400	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,06317	
COST DIRECTE						30,14837	
DESPESES INDIRECTES				6,00 %		1,80890	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						31,95727	
P-19	ENH4B42X	u	Bomba circuladora per xarxes de climatització , model MAGNA1 65-150 FN de Grundfos o equivalent, 15 m3/h de cabal, com a màxim, de pressió màxima 2 bar, muntada superficialment, s'inclouen mitjans auxiliars, petit material, connexionat, posta en marxa, proves de servei i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000		1.891,09	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x 13,90000 =	41,70000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x 16,18000 =	48,54000	
Subtotal:						90,24000	90,24000
Materials							
	BNH4B42X	u	Bomba circuladora per xarxes de climatització , model MAGNA1 65-150 FN de Grundfos o equivalent, 15 m3/h de cabal, com a màxim, de pressió màxima 2 bar.	1,000	x 1.692,45000 =	1.692,45000	
Subtotal:						1.692,45000	1.692,45000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		1,35360	
COST DIRECTE						1.784,04360	
DESPESES INDIRECTES				6,00 %		107,04262	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.891,08622	
P-20	EY02111X	u	Formació d'encast, per a recolzament de bigueta, a paret de paredat de pedra, amb mitjans manuals. S'inclouen mitjans auxiliars, neteja i recollida de la runa generada, càrrega a camió i transport a abocador.	Rend.: 1,000		24,24	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x 15,65000 =	11,73750	
	A0140000	h	Manobre	0,825	/R x 13,08000 =	10,79100	
Subtotal:						22,52850	22,52850
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,33793	
COST DIRECTE						22,86643	
DESPESES INDIRECTES				6,00 %		1,37199	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						24,23841	
P-21	EY031AJX	u	Ajudes de paleta per a l'instal·lació d'equips de climatització de l'arxiu de fotografia, s'inclou petit material, mitjans auxiliars, equips d'elevació i demés elements per acabar la partida. Segons normativa vigent	Rend.: 1,000		577,97	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/08/14

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	12,000	/R x 15,65000 =	187,80000	
	A0150000	h	Manobre especialista	12,000	/R x 13,53000 =	162,36000	
			Subtotal:		350,16000	350,16000	
Maquinària							
	C150GB00	h	Grua autopropulsada de 40 t	3,000	/R x 63,28000 =	189,84000	
			Subtotal:		189,84000	189,84000	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		5,25240	
COST DIRECTE						545,25240	
DESPESES INDIRECTES				6,00 %		32,71514	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						577,96754	
P-22	EY031AKX	u	Ajudes de paleta per a l'instal·lació d'equips de climatització de les zones de treball, s'inclou petit material, mitjans auxiliars, equips d'elevació i demés elements per acabar la partida. Segons normativa vigent.	Rend.: 1,000		376,74	€
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	12,000	/R x 15,65000 =	187,80000	
	A0150000	h	Manobre especialista	12,000	/R x 13,53000 =	162,36000	
			Subtotal:		350,16000	350,16000	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		5,25240	
COST DIRECTE						355,41240	
DESPESES INDIRECTES				6,00 %		21,32474	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						376,73714	
P-23	G0000IMP	pa	Partida alçada a justificar durant l'execució per a obres imprevistes	Rend.: 1,000		1.000,00	€
P-24	H0000010	u	Partida alçada a justificar per elements de seguretat i salut durant l'execució de les obres, segons normativa vigent.	Rend.: 1,000		560,00	€
P-25	K21EF0XX	u	Arrencada d'unitat exterior i unitat interior, inclosos elements de suport i conductes, de sistema existent de climatització de l'arxiu fotogràfic, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió, transport i deposició a centre de gestió de residus autoritzat. S'inclouen mitjans auxiliars i demés elements segons normativa vigent.	Rend.: 1,000		250,00	€
P-26	K21EF0ZX	u	Arrencada d'unitat exterior de bomba de calor, amb unes dimensions aproximades de 290x120x155cm i 1050 kg de pes, inclosos elements de suport i conductes, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport i deposició a centre de gestió de residus autoritzat. S'inclouen, equips d'elevació, mitjans auxiliars i demés elements segons normativa vigent.	Rend.: 1,000		350,00	€

ANNEX 2: AVALUACIÓ I DESTÍ DELS RESIDUS PRODUITS DURANT LES OBRES

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC SEGONS EL RD 105/2008 I DECRET 89/2010

Durant l'execució de les obres descrites en el present projecte s'originaran els següents residus:

AVALUACIÓ DE RESIDUS

INERTS:

Petris – Codi CER 170107

Ceràmica – Codi CER 170103

Formigó – Codi CER 170101

0,50 m³ de runa procedents d'enderrocs per a la formació de passos d'instal·lacions

0,20 m³ de runa procedent de restes en la fabricació de formigons i morters.

NO ESPECIAL

Metall – Codi CER 170407

1500 kg de ferralla provinents de desmuntatge de maquinària i estructures de suport existent.

NO ESPECIALS BARREJATS.

Fusta, paper i cartó, plàstics procedents d'embalatges.

Plàstics procedents de xarxa de distribució d'aigua a desmuntar.

Cables elèctrics de elements a desmuntar

ESPECIALS

Refrigerant procedent de les màquines existents. L'avacuació es realitzarà amb un equip adequat.

Olis procedents dels compresors de les màquines existents.

Glicols o solucions anticongelants diferents dissolts en l'aigua.

Tots els residus especials s'han de gestionar de forma apropiada i segura.

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

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

Aquest pla ha d'estar elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus.

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

Banyoles, agost 2014

Jordi Camps Costa, arquitecte

ANNEX 3: DETERMINACIÓ DE LES CÀRREGUES TÈRMIQUES

En les següents taules es detalla els càlculs realitzats per determinar les càrregues tèrmiques dels diferents locals a climatitzar:

ZONA/GRUP: CLASSIFICACIÓ RESTAURACIÓ																															
Horas ocupadas												Condiciones del proyecto				Externas				Internas											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Verano				34,1 °C				58,0 % HR				24,0 °C				60,0 % HR			
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	Corregidas en Verano				32,90 °C				58,40 % HR											
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24																				
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒																				
Máxima carga: Mes 7 Hora 19												Verano		(Watt)		Sensible		(Watt)		Latente		(Watt)		Invierno		(Watt)					
17,6 m2 MUROS EXTERIORES												226				226								372							
7,3 m2 CRISTALES EXTERIORES												2.085				2.085								766							
47,3 m2 PAREDES INTERIORES												605				605								1.429							
32,9 m2 TECHOS												880				880								624							
0,0 m2 CLARABOYAS												0				0								0							
32,9 m2 SUELO												571				571								945							
TOTAL CARGAS ESTRUCTURALES												4.367				4.367								4.136							
191 m3 AIRE 2,0 re/h												1.814				597				1.217				1.860							
0,0 % Recup. Aire 191 TOTAL																															
4 PERSONAS 0,1 p/m2												564				300				264											
0,82 kW LUCES 25 W/m2												850				850															
0,00 HP MOTORES ELECTRICOS												0				0															
OTRAS CARGAS												0				0				0											
TOTAL CARGAS INTERNAS												3.228				1.747				1.481				1.860							
CARGAS TOTALES												7.595				6.114				1.481				5.996							

ZONA/GRUP: SALA DE CONFERÈNCIES I EXPOSICIONS																															
Horas ocupadas												Condiciones del proyecto				Externas				Internas											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Verano				34,1 °C				58,0 % HR				25,0 °C				60,0 % HR			
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☒	Corregidas en Verano				33,80 °C				59,00 % HR											
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24																				
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒																				
Máxima carga: Mes 8 Hora 15												Verano		(Watt)		Sensible		(Watt)		Latente		(Watt)		Invierno		(Watt)					
89,8 m2 MUROS EXTERIORES												806				806								1.723							
14,6 m2 CRISTALES EXTERIORES												4.605				4.605								1.392							
47,9 m2 PAREDES INTERIORES												516				516								1.316							
85,1 m2 TECHOS												1.844				1.844								1.466							
0,0 m2 CLARABOYAS												0				0								0							
85,1 m2 SUELO												1.283				1.283								2.223							
TOTAL CARGAS ESTRUCTURALES												9.054				9.054								8.120							
894 m3 AIRE 3,6 re/h												8.259				2.740				5.519				8.705							
0,0 % Recup. Aire 894 TOTAL																															
30 PERSONAS 0,4 p/m2												3.217				1.798				1.419											
1,28 kW LUCES 15 W/m2												1.317				1.317															
0,00 HP MOTORES ELECTRICOS												0				0															
OTRAS CARGAS												0				0				0											
TOTAL CARGAS INTERNAS												12.793				5.855				6.938				8.705							
CARGAS TOTALES												21.847				14.909				6.938				16.825							

ZONA/GRUPO: DIRECCIÓN																							
Horas ocupadas												Condiciones del proyecto											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Verano				Externas				Internas			
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	34,1 °C				58,0 % HR				24,0 °C 60,0 % HR			
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Corregidas en Verano 32,90 °C				58,40 % HR							
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	Invierno -3,6 °C				21,0 °C							
Máxima carga: Mes 7 Hora 19												Verano (Watt)		Sensible (Watt)		Latente (Watt)		Invierno (Watt)					
8,6 m2 MUROS EXTERIORES												110		110				181					
3,6 m2 CRISTALES EXTERIORES												982		982				378					
53,9 m2 PAREDES INTERIORES												690		690				1.631					
29,2 m2 TECHOS												781		781				553					
0,0 m2 CLARABOYAS												0		0				0					
29,2 m2 SUELO												507		507				839					
TOTAL CARGAS ESTRUCTURALES												3.070		3.070				3.582					
184 m3 AIRE 2,2 re/h												1.749		576		1.173		1.792					
0,0 % Recup. Aire 184 TOTAL																							
4 PERSONAS 0,1 p/m2												564		300		264							
0,73 kW LUCES 25 W/m2												758		758									
0,00 HP MOTORES ELECTRICOS												0		0									
OTRAS CARGAS												0		0		0							
TOTAL CARGAS INTERNAS												3.071		1.634		1.437		1.792					
CARGAS TOTALES												6.141		4.704		1.437		5.374					

ZONA/GRUPO: SALA DE CONSULTAS																							
Horas ocupadas												Condiciones del proyecto											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Verano				Externas				Internas			
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	34,1 °C				58,0 % HR				24,0 °C 60,0 % HR			
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Corregidas en Verano 33,80 °C				55,50 % HR							
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	Invierno -3,6 °C				21,0 °C							
Máxima carga: Mes 7 Hora 17												Verano (Watt)		Sensible (Watt)		Latente (Watt)		Invierno (Watt)					
31,7 m2 MUROS EXTERIORES												416		416				669					
10,9 m2 CRISTALES EXTERIORES												1.905		1.905				1.143					
60,0 m2 PAREDES INTERIORES												759		759				1.816					
49,8 m2 TECHOS												1.466		1.466				944					
0,0 m2 CLARABOYAS												0		0				0					
49,8 m2 SUELO												841		841				1.431					
TOTAL CARGAS ESTRUCTURALES												5.387		5.387				6.003					
360 m3 AIRE 2,5 re/h												3.522		1.234		2.288		3.506					
0,0 % Recup. Aire 360 TOTAL																							
8 PERSONAS 0,2 p/m2												1.129		601		528							
1,49 kW LUCES 30 W/m2												1.548		1.548									
0,00 HP MOTORES ELECTRICOS												0		0									
OTRAS CARGAS												0		0		0							
TOTAL CARGAS INTERNAS												6.199		3.383		2.816		3.506					
CARGAS TOTALES												11.586		8.770		2.816		9.509					

ZONA/GRUPO: SALA DE REUNIONS																							
Horas ocupadas												Condiciones del proyecto				Externas				Internas			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Verano		34,1	°C	58,0	% HR	24,0	°C	60,0	% HR		
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	Corregidas en Verano		32,90	°C	58,40	% HR						
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Invierno		-3,6	°C			21,0	°C				
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐												
Máxima carga: Mes 7 Hora 19												Verano (Watt)		Sensible (Watt)		Latente (Watt)		Invierno (Watt)					
12,4 m2 MUROS EXTERIORES												158		158				261					
3,6 m2 CRISTALES EXTERIORES												982		982				378					
29,9 m2 PAREDES INTERIORES												382		382				903					
13,7 m2 TECHOS												366		366				260					
0,0 m2 CLARABOYAS												0		0				0					
13,7 m2 SUELO												238		238				394					
TOTAL CARGAS ESTRUCTURALES												2.126		2.126				2.196					
143 m3 AIRE 3,6 re/h												1.358		447		911		1.392					
0,0 % Recup. Aire 143 TOTAL																							
3 PERSONAS 0,2 p/m2												423		225		198							
0,34 kW LUCES 25 w/m2												353		353									
0,00 HP MOTORES ELECTRICOS												0		0									
OTRAS CARGAS												0		0		0							
TOTAL CARGAS INTERNAS												2.134		1.025		1.109		1.392					
CARGAS TOTALES												4.260		3.151		1.109		3.588					

En la següent taula s'adjunta la comparativa, entre els aparells instal·lats, els càlculs realitzats anteriorment i els càlculs propis:

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
-1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBAL
AJUNTAMENT DE BANYOLES
AGOST 2014 ST-E1438P-D1-CC

CALCUL INSTAL·LACIÓ (Kw)													% COBERTURA NECESSITATS	
	MODEL	INSTAL·LAT		PROJECTE OBRA		PROJECTE CLIMA		AUDITORIA		CALCUL PROPI			FRED	CALOR
		FRED*	CALOR*	FRED	CALOR	FRED	CALOR	FRED	CALOR	FRED	CALOR			
CLASSIFICACIÓ RESTAURACIÓ	AIRWELL VHN- A-12-HS	12,193	15,850	9,137	4,051	4,930	4,430	9,187	11,943	7,595	5,996		161%	264%
SALA DE REUNIONS	AIRWELL VHN- A-12-HS	12,193	15,850	5,081	4,027	5,270	4,160			4,260	3,588		286%	442%
DIRECCIÓ	AIRWELL VHN- A-12-HS	12,193	15,850	8,894	8,147	3,870	3,370			6,141	5,374		199%	295%
SALA DE CONSULTES	AIRWELL VHN- A-14-HS	14,767	19,200	9,098	8,860	10,450	9,740	7,814	10,158	11,586	9,509		127%	202%
SALA CONFERENCIES I EXPOSICIONS	AIRWELL* AIRPACK 3,99	23,000	47,200	20,427	18,931	23,070	29,991	19,044	24,757	21,847	16,825		105%	281%
CÀRREGA TOTAL		74,346	113,950	52,637	44,016	47,590	51,691	26,858	34,915	51,429	41,292		145%	276%

* màxim

no disponible - estimat
estimació millorant els tancaments

ANNEX 4: JUSTIFICACIÓ DEL CàLCUL DE LES CANONADES

En les taules següents es justifica els càlcul de les canonades existents i les proposades en el present projecte, on es determina la pèrdua de càrrega i el cabal:

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
-1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBAL
AJUNTAMENT DE BANYOLES
AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

TRAMS EXISTENTS													
RECOMANACIÓ		Perdua de pressió màxima: 0,040 m.c.a/m											
GUIA TÉCNICA		Velocitat màxima: 1,2 m/s											
TRAM	SALA	MODEL	CABAL (Q)				CARACTERISTIQUES RAMALS				PERDUA DE CARREGA		
			l/s	m³/h	DN (mm)	gruix (mm)	diàm. (mm)	longitud m	Velocitat m/s	unitari (m.c.a./m)	tram (m.c.a.)		
1	A-B		3,551	12,78	63,00	5,80	51,40	15,00	1,71	0,0386	0,5792		
2	B-C		1,746	6,29	32,00	2,90	26,20	10,00	3,24	0,3396	3,3963		
3	C-FC1	REST. CLASS.	0,582	2,10	32,00	2,90	26,20	3,00	1,08	0,0377	0,1132		
4	C-D		1,164	4,19	32,00	2,90	26,20	3,00	2,16	0,1509	0,4528		
5	D-FC2	REUNIONS	0,582	2,10	32,00	2,90	26,20	3,00	1,08	0,0377	0,1132		
6	D-FC3	DIRECCIÓ	0,582	2,10	32,00	2,90	26,20	6,00	1,08	0,0377	0,2264		
7	B-D		1,805	6,50	63,00	5,80	51,40	20,00	0,87	0,0100	0,1995		
8	D-FC4	CONF. I EXPOS.	1,100	3,96	63,00	5,80	51,40	3,00	0,53	0,0037	0,0111		
9	D-FC5	CONSULTA	0,705	2,54	32,00	2,90	26,20	21,00	1,31	0,0554	1,1628		

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
-1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBAL
AJUNTAMENT DE BANYOLES
AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

TRAMS EXISTENTS						
ELEMENT	TRAMS	ELEMENS	PERDUES DE CÀRREGA			
			ELEMENTS (m.c.a)	TUBS (m.c.a)	TOTALS (m.c.a)	DESEQUILIBRI (m.c.a)
FC1	1-2-3	MAQ+FC1	11,00	10,63	21,63	1,47
FC2	1-2-4-5	MAQ+FC2	11,00	11,81	22,81	0,29
FC3	1-2-4-6	MAQ+FC3	11,00	12,10	23,10	0,00
FC4	1-7-8	MAQ+FC4	13,96	2,05	16,01	7,09
FC5	1-7-9	MAQ+FC5	12,10	5,05	17,15	5,95

PERDUES CÀRREGA ELEMENTS			kPa	m.c.a
BOMBA CALOR	MAQ		90,00	9,00
AIRWELL-VHN-A-12-HS	FC1/2/3		20,00	2,00
AIRWELL VHN-A-14-HS	FC5		31,00	3,10
AIRWELL AIRPACK 3,99	FC4		49,60	4,96

estimat

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
-1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBAL
AJUNTAMENT DE BANYOLES
AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

TRAMS PROPOSATS														
RECOMANACIÓ GUJA TÈCNICA		Perdua de pressió màxima: 0,04 m.c.a/m												
		Velocitat màxima: 1,2 m/s												
TRAM	SALA	MODEL	CABAL (Q)				CARACTERISTIQUES RAMALS				PERDUA DE CÀRREGA		VOLUM AIGUA	
			l/s	m³/h	DN (mm)	guix (mm)	diàm. (mm)	longitud m	Velocitat m/s	unitari (m.c.a./m)	tram (m.c.a.)	unitari (l/m)	tram (l)	
1	A-B		3,551	12,78	75,00	6,80	61,40	15,00	1,20	0,0150	0,2244	0,296	4,441	
2	B-C		1,746	6,29	63,00	5,80	51,40	10,00	0,84	0,0093	0,0934	0,207	2,075	
3	C-FC1	REST. CLASS.	0,582	2,10	32,00	2,90	26,20	3,00	1,08	0,0377	0,1132	0,054	0,162	
4	C-D		1,164	4,19	50,00	4,60	40,80	3,00	0,89	0,0142	0,0427	0,131	0,392	
5	D-FC2	REUNIONS	0,582	2,10	32,00	2,90	26,20	3,00	1,08	0,0377	0,1132	0,054	0,162	
6	D-FC3	DIRECCIÓ	0,582	2,10	32,00	2,90	26,20	6,00	1,08	0,0377	0,2264	0,054	0,323	
7	B-D		1,805	6,50	63,00	5,80	51,40	20,00	0,87	0,0100	0,1995	0,207	4,150	
8	D-FC4	CONF. I EXPOS.	1,100	3,96	63,00	4,60	53,80	3,00	0,48	0,0029	0,0087	0,227	0,682	
9	D-FC5	CONSULTA	0,705	2,54	40,00	3,70	32,60	21,00	0,84	0,0173	0,3625	0,083	1,753	
TOTAL											14,140			

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBAL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

TRAMS PROPOSATS						
ELEMENT	TRAMS	ELEMENTS	PERDUES DE CÀRREGA			
			ELEMENTS (m.c.a)	TUBS (m.c.a)	TOTALS (m.c.a)	DESEQUILIBRI (m.c.a)
FC1	1-2-3	MAQ+FC1	11,00	1,12	12,12	2,96
FC2	1-2-4-5	MAQ+FC2	11,00	1,23	12,23	2,85
FC3	1-2-4-6	MAQ+FC3	11,00	1,53	12,53	2,56
FC4	1-7-8	MAQ+FC4	13,96	1,12	15,08	0,00
FC5	1-7-9	MAQ+FC5	12,10	2,04	14,14	0,94

PERDUES CARREA ELEMENTS			kPa	m.c.a
BOMBA CALOR	MAQ		90,00	9,00
AIRWELL-VHN-A-12-HS	FC1/2/3		20,00	2,00
AIRWELL VHN-A-14-HS	FC5		31,00	3,10
AIRWELL AIRPACK 3,99	FC4		49,60	4,96

estimat

ANNEX 5: INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

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 d'arxiu comarcal amb espais específics d'arxiu, sala conservació i restauració, sala de consulta oberta al públic, zona de direcció i reunions, sala de conferències i exposicions.

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.

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció 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'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció:
Aire condicionat a través de bomba de calor de funcionament per aigua i condensació per aire i fan coils interiors de consue.

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

Les sales de calderes 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.

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 calefacció comunitària, 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 a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin 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:

- Periodicitat anual:
 - o Neteja evaporadors.
 - o Neteja de condensadors.
 - o Revisió unitat impulsió i retorn d'aire.
 - o Neteja conductes d'aire.
- Periodicitat, dos cops a l'any, a l'inici de l'estiu i de l'hivern.
 - o Revisió i neteja filtres aigua-
 - o Revisió bomba de calor aire-aigua.
 - o Revisió unitat distribució d'aire
 - o Revisió d'aïllaments
- Periodicitat mensual.
 - o Comprovació nivells de refrigerant i oli
 - o Comprovació nivell i estanqueïtat d'aigua
 - o Comprovació tarat del elements de seguretat
 - o Revisió i neteja filtres d'aire

Banyoles, agost 2014
Jordi Camps Costa, arquitecte

3.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL APLICABLE ALS PROJECTES D'EDIFICACIÓ

1. ÀMBIT GENERAL

Ley de Ordenación de la Edificación.

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Llei 52/2002, (BOE 31/12/02)

Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)

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

D. 462/71 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

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

O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O.

14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D. 462/71 (BOE: 24/3/71)

2. ACCESSIBILITAT

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

Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

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

D. 135/95 DOGC: 24/3/95

Ley de integración social de los minusválidos

Ley 13/82 BOE 30/04/82

DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

3. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

DB SU-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

DB SU-3 Seguretat enfront al risc d'atrapament

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

DB SU-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

DB SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

DB SU-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

4. SEGURETAT EN CAS D'INCENDIS

DB SI Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 “Codi Tècnic de l'Edificació” BOE 28/03/2006
Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis
complementaris a l'NBE-CPI-91
D 241/94 (DOGC: 30/1/95)
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 312/2005 (BOE: 2/04/2005)
Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales
(RSCIEI)
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

5. ESTALVI D'ENERGIA I MEDI AMBIENT

DB HE-1 Limitació de la demanda energètica
RD 314/2006 “Codi Tècnic de l'Edificació” BOE 28/03/2006
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 DOGC: 16/02/2006
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) Donada la incidència en diferents àmbits es
torna a referenciar en cadascun d'ells

6. PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL

NBE-CA-88 condiciones acústicas en los edificios
O. 29/9/88 BOE: 8/10/88
Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002
Ley del ruido
Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D. 21/2006 DOGC: 16/02/2006

7. SEGURETAT ESTRUCTURAL

NBE-AE-88 Acciones en la edificación
RD1370/88 (BOE: 17/11/88)
NBE-EA-95 estructuras de acero en edificación
RD 1829/95 (BOE: 18/1/96)
NBE-FL-90 muros resistentes de fábrica de ladrillo
RD 1723/90 (BOE: 4/1/91)
NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
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)
EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales
de hormigón estructural realizado con elementos prefabricados
RD 642/2002 (BOE: 6/08/02)
EHE Instrucción de Hormigón Estructural
RD 2661/98 de 11 desembre (BOE: 13/01/99)

8. SISTEMES CONSTRUCTIUS

NBE-QB-90 cubiertas con materiales bituminosos

RD 1572/90 (BOE: 7/12/90) actualització normes UNE (O de 5/7/96, BOE: 25/7/96)

9. MATERIALS I ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

RB-90 pliego general de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción

O 4/7/90 (BOE: 11/07/90)

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

O 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

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

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

RC-03 Instrucción para la recepción de cementos

RD 1797/2003 (BOE: 16/01/04)

RY-85 pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción

O. 31/5/85 (BOE: 10/6/85)

RL-88 pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción

O 27/7/88 (BOE: 3/8/88)

10. CONTROL DE QUALITAT

Control de qualitat en l'edificació

D 375/88 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Obligatorieta de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents

O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

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

D 22/6/98 (DOGC: 3/8/98)

Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas

RD 1630/80 (BOE: 8/8/80)

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

D 30/1/97 (BOE: 6/3/97)

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

D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

11. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA-INCENDIS

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)
RD 1942/93 (BOE:14/12/93)

12. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Normas Básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua

O 9/12/75 (BOE: 13/1/76) correcció d'errors (BOE: 12/2/76)

DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Regulación de los contadores de agua fría

O 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

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

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

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

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

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

13. INSTAL·LACIONS TÈRMiques

DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

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

O 3.06.99 (DOGC: 11/05/99)

Directiva 2002/91/CE Eficiencia Energética de los edificios

(DOCE 04.01.2003)

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas

RD 275/1995

Aplicación de la Directiva 97/23/CE relativa a los equipos de presión y que modifica el RD 1244/1979 que aprobó el reglamento de aparatos a presión.(deroga el RD 1244/79 en los aspectos referentes al diseño, fabricación y evaluación de conformidad)

RD 769/99 (BOE: 31/06/99)

Reglamento de aparatos a presión. Instrucciones técnicas complementarias(en vigor per als equips exclosos o no contemplats al RD 769/99)

RD 1244/79 (BOE: 29/5/79) correcció d'errades (BOE: 28/6/79) modificació (BOE: 12/3/82)

14. INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias.

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

D 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

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

Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

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

Instrucció 9/2004, de 10 de maig

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

RD 3275/82 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión

D 3151/1968

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

15. INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

16. INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

DB SU-8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

17. INSTAL·LACIONS DE COMBUSTIBLES

Gas natural i GLP

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

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) en vigor el 4/3/2007

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

RD 1853/93 (BOE: 24/11/93) quedarà derogat pel RD 919/2006

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/73 (BOE: 21/11/73)modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84) quedarà derogat pel RD 919/2006

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles

O 17/12/85 (BOE: 9/1/86)correcció d'errades (BOE: 26/4/86) quedarà derogat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones mig quedarà derogat pel RD 919/2006

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74)modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84)

Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (glp) en depósitos fijos

O 29/1/86 (BOE: 22/2/86)correcció d'errades (BOE: 10/6/86) quedarà derogat pel RD 919/2006

Normes per a instal·lacions de gasos liquats del petroli (glp) amb dipòsits mòbils de capacitat superior a 15 kg

Resolució 24/07/63 (BOE: 11/09/63)

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

Resolució 25/02/63 (BOE: 12/03/63)

Reglamento de aparatos que utilizan combustibles gaseosos. Instrucciones técnicas complementarias

RD 494/88 (BOE: 25/5/88)correcció d'errades (BOE: 21/7/88) quedarà derogat pel RD 919/2006

Aparatos a gas

RD 1428/1992 (BOE: 2/12/1992) correcció errades (BOE:23/1/1993)

Gas-oil

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

RD 1523/99 (BOE: 22/10/99)

18. 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), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. (deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica).

RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento reguladores de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación
Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)
Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis.
D 172/99 (DOGC: 07/07/99)
Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable
D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)
Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.
D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)
Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya
D 360/1999 (DOGC: 31/12/99) D. 122/2002 (DOGC: 30/04/2002)

19. INSTAL·LACIONS DE TRANSPORTS. APARELLS ELEVADORS

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores
RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)
Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors
O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99)correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)
Reglamento de aparatos elevadores
O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)
Aclariments de diferents articles del reglamento de aparatos elevadores
O. 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)
Reglamento de aparatos de elevación y su manutenciónInstrucciones Técnicas Complementarias (Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23)
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90)
ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.(Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats)
O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91)
Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de descripciones técnicasderogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.
Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)
Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas
O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)
Condicions tècniques de seguretat als ascensors
O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84)ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)
Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica
Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolució 3/04/97 (BOE: 23/4/97)correcció d'errors (BOE: 23/5/97)
Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolució 10/09/98 (BOE: 25/9/98)
Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores
existentes
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

20. RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS

Residus

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

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

O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero

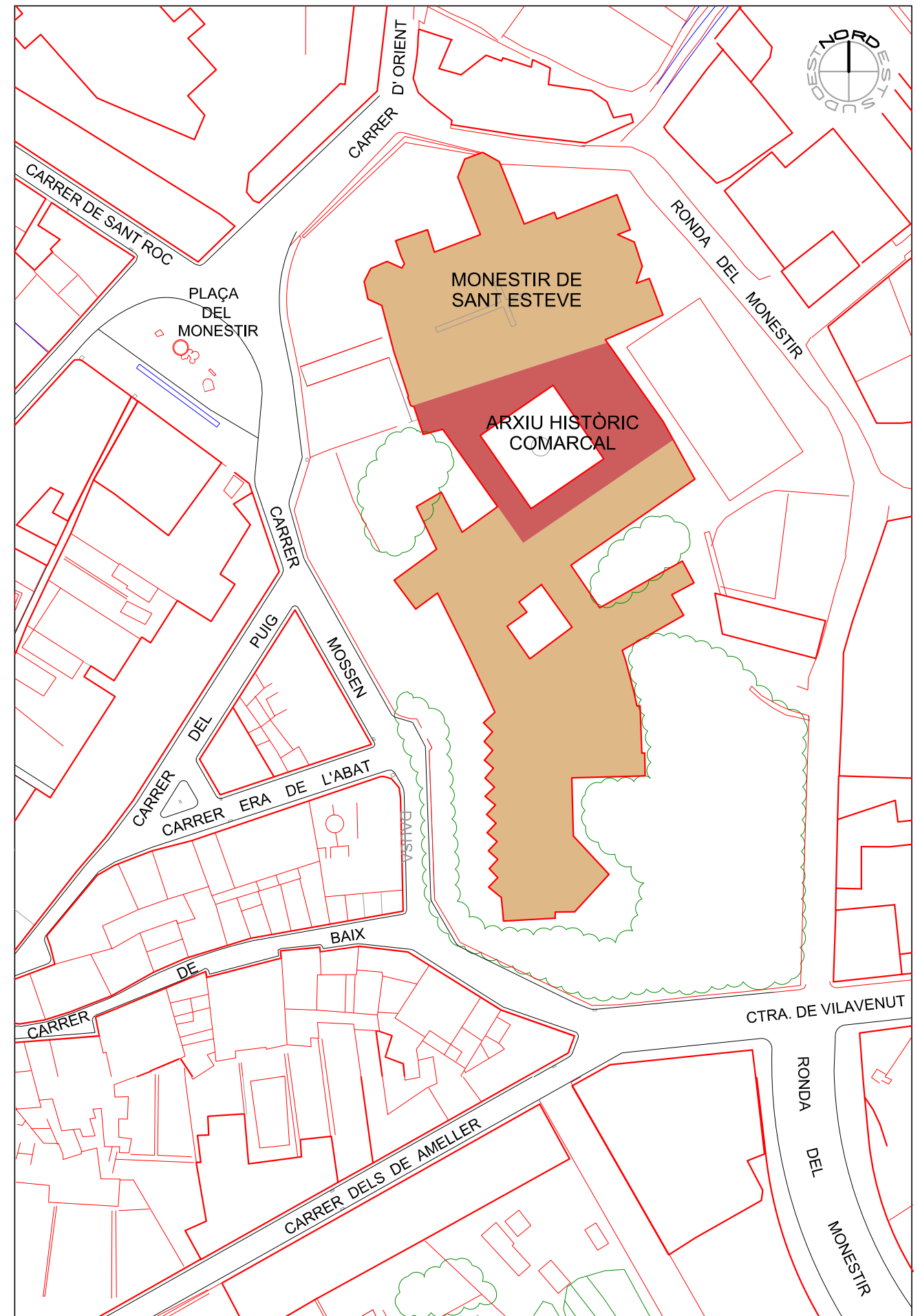
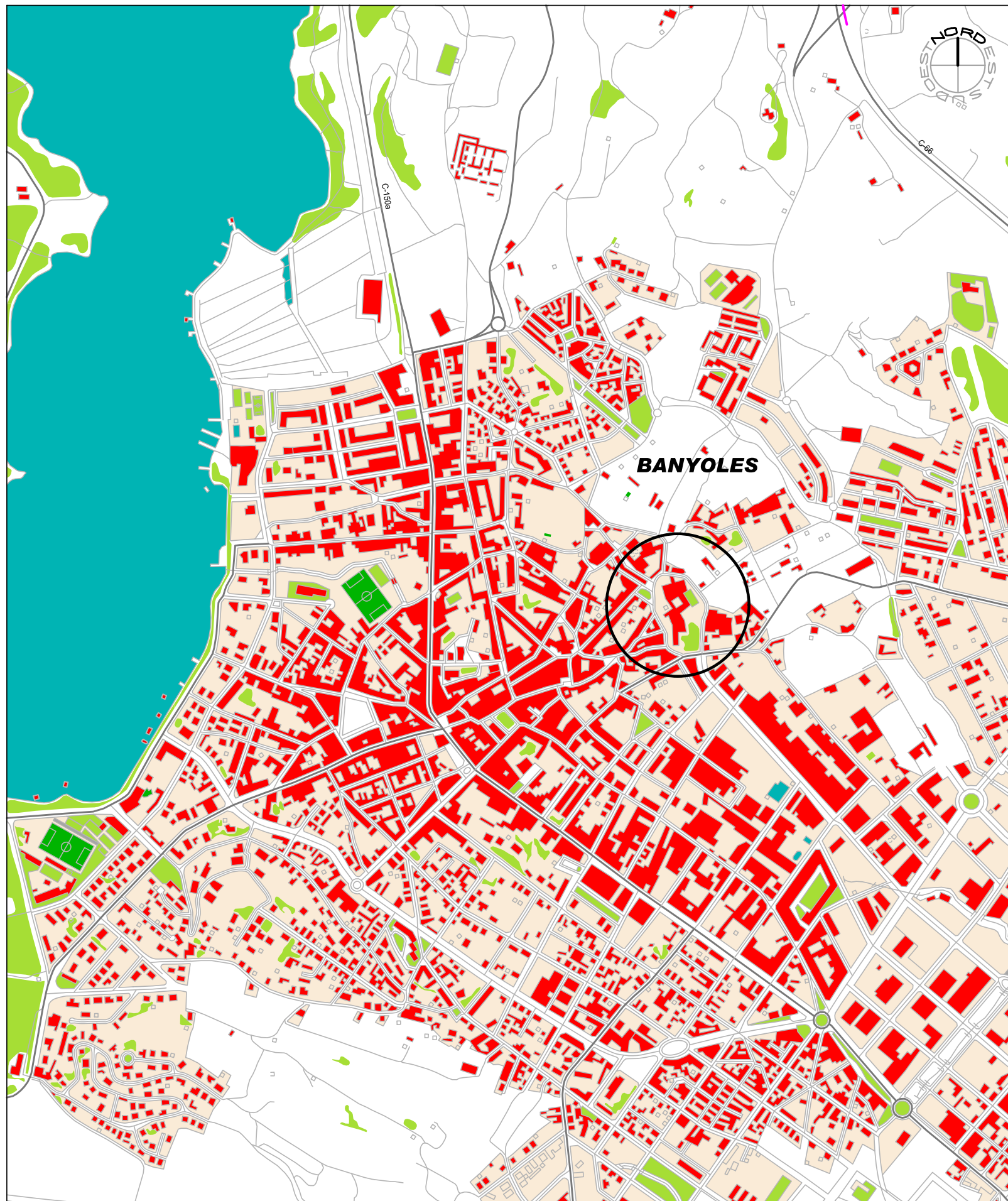
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

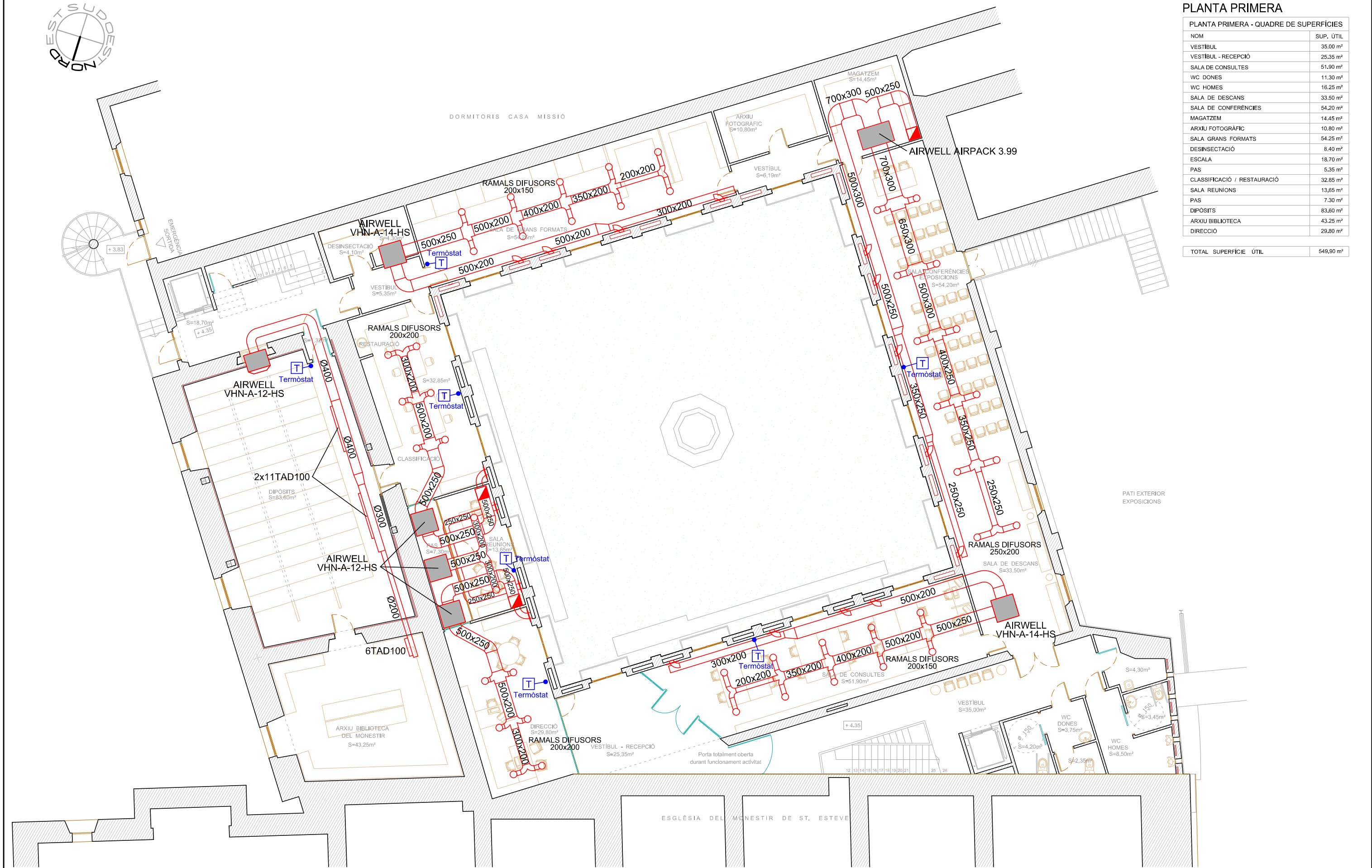
D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny

Banyoles, agost 2014
Jordi Camps Costa, arquitecte

DOCUMENT NÚMERO 2 :

P L À N O L S





PLANTA PRIMERA - QUADRE DE SUPERFÍCIES	
NOM	SUP. ÚTIL
VESTÍBUL	35,00 m²
VESTÍBUL - RECEPCIÓ	25,35 m²
SALA DE CONSULTES	51,90 m²
WC DONES	11,30 m²
WC HOMES	16,25 m²
SALA DE DESCANS	33,50 m²
SALA DE CONFERÈNCIES	54,20 m²
MAGATZEM	14,45 m²
ARXIU FOTOGRÀFIC	10,80 m²
SALA GRANS FORMATS	54,25 m²
DESINSECTACIÓ	8,40 m²
ESCALA	18,70 m²
PAS	5,35 m²
CLASSIFICACIÓ / RESTAURACIÓ	32,85 m²
SALA REUNIONS	13,65 m²
PAS	7,30 m²
DIPÒSITS	83,60 m²
ARXIU BIBLIOTECA	43,25 m²
DIRECCIÓ	29,80 m²
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	549,90 m²



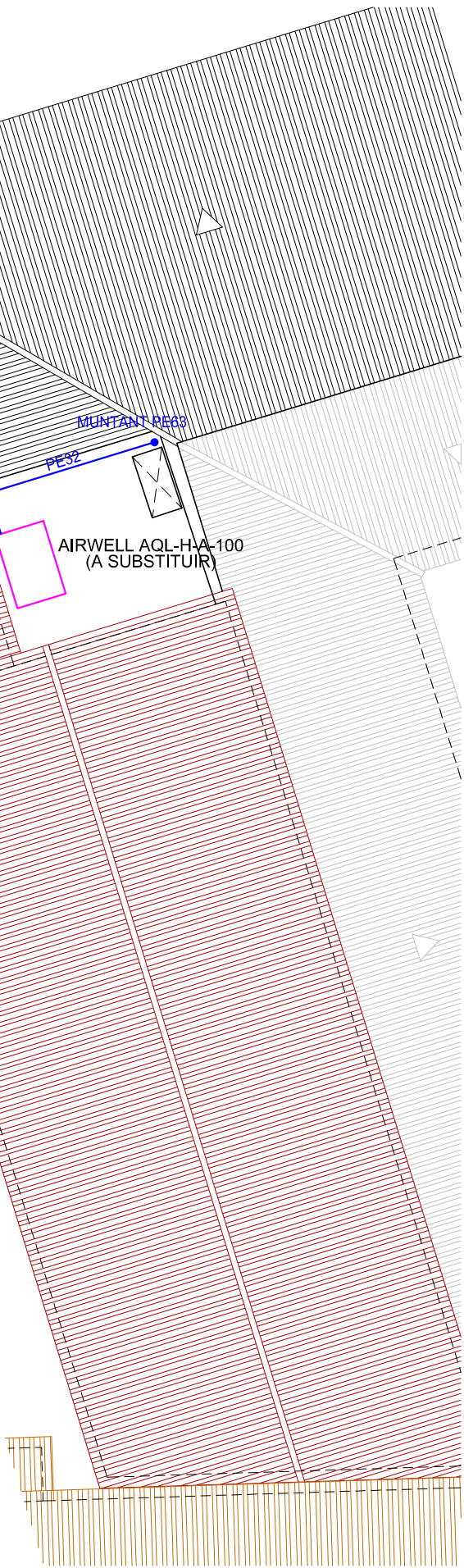
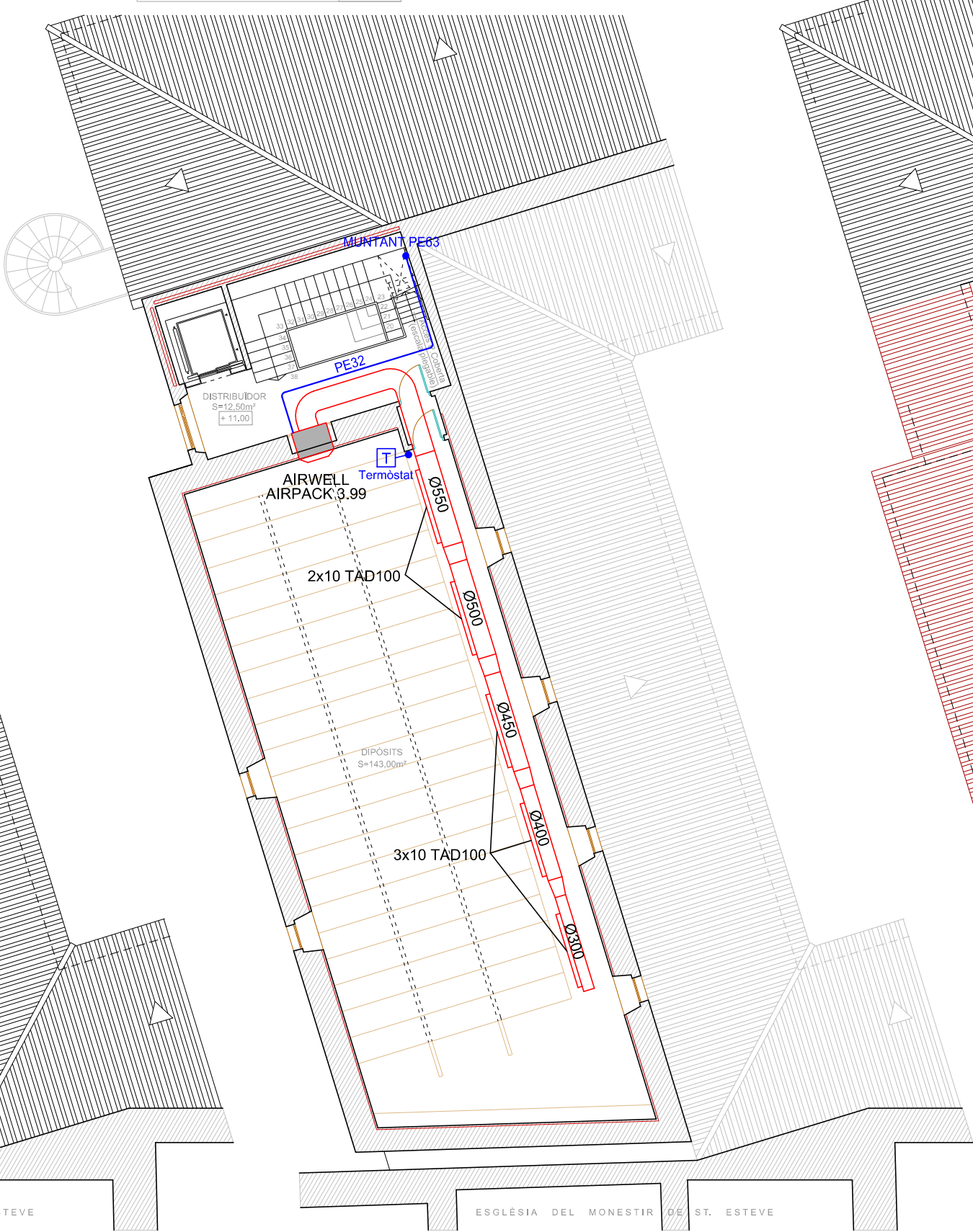
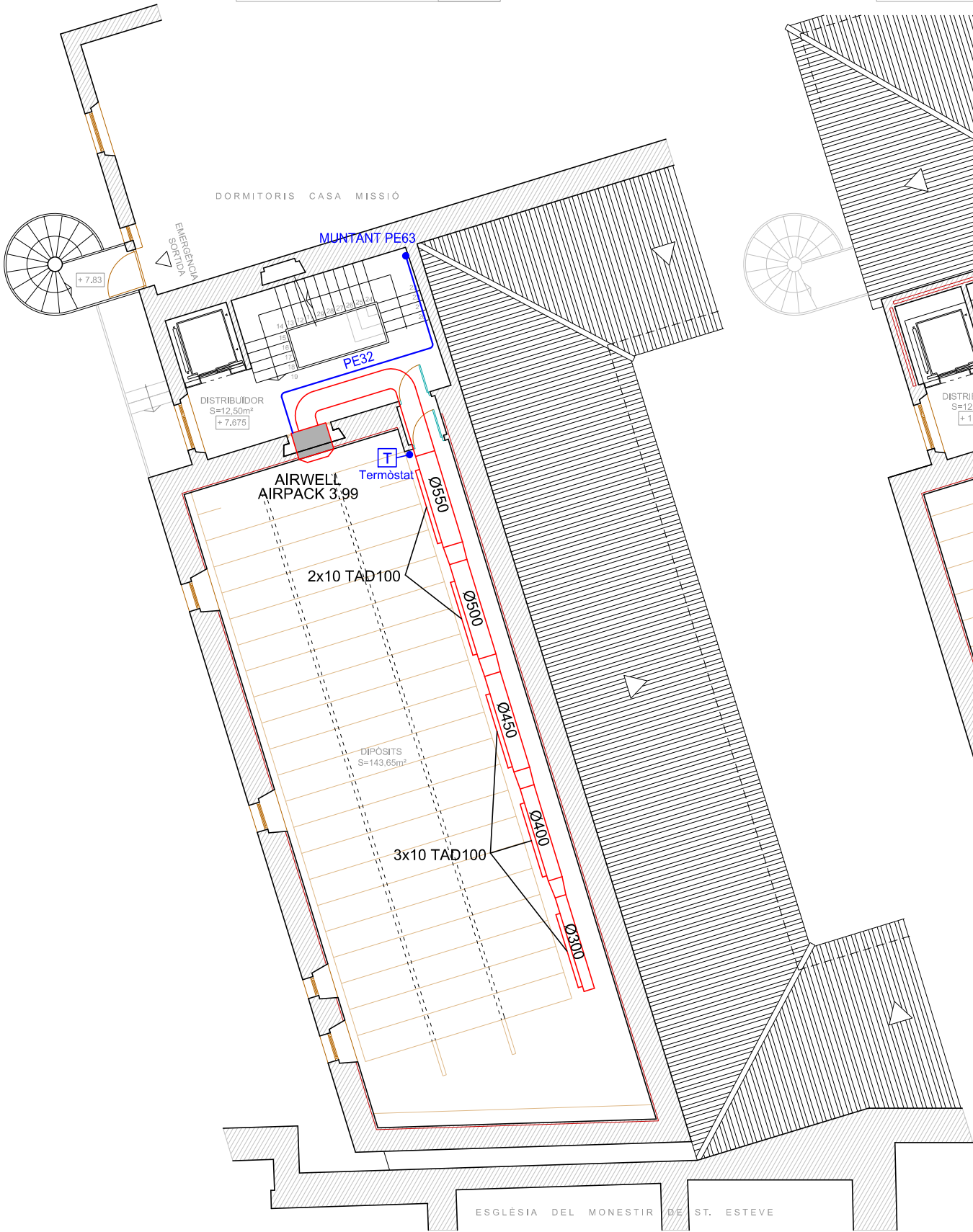
PLANTA SEGONA

PLANTA SEGONA - QUADRE DE SUPERFÍCIES	
NOM	SUP. ÚTIL
DISTRIBUIDOR	12,50 m²
DIPÓSITS	143,65 m²
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	
156,15 m²	

PLANTA TERCERA

PLANTA TERCERA - QUADRE DE SUPERFÍCIES	
NOM	SUP. ÚTIL
DISTRIBUIDOR	12,50 m²
DIPÓSITS	143,00 m²
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	
155,50 m²	

PLANTA COBERTA



Promotor



AJUNTAMENT
DE BANYOLES

Títol del Projecte

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ
DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ
DE L'ARXIU COMARCAL -1era FASE-
CLIMATITZACIÓ DE L' ARXIU FOTOGRÀFIC
CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL



L' ARQUITECTE
JORDI CAMPS I COSTA

Data

AGOST DE 2014

Referència

ST-E1438P-F1-CC

Nom del plànol

ESTAT ACTUAL:
CLIMATITZACIÓ PLANTES SEGONA I TERCERA
PLANTA COBERTA

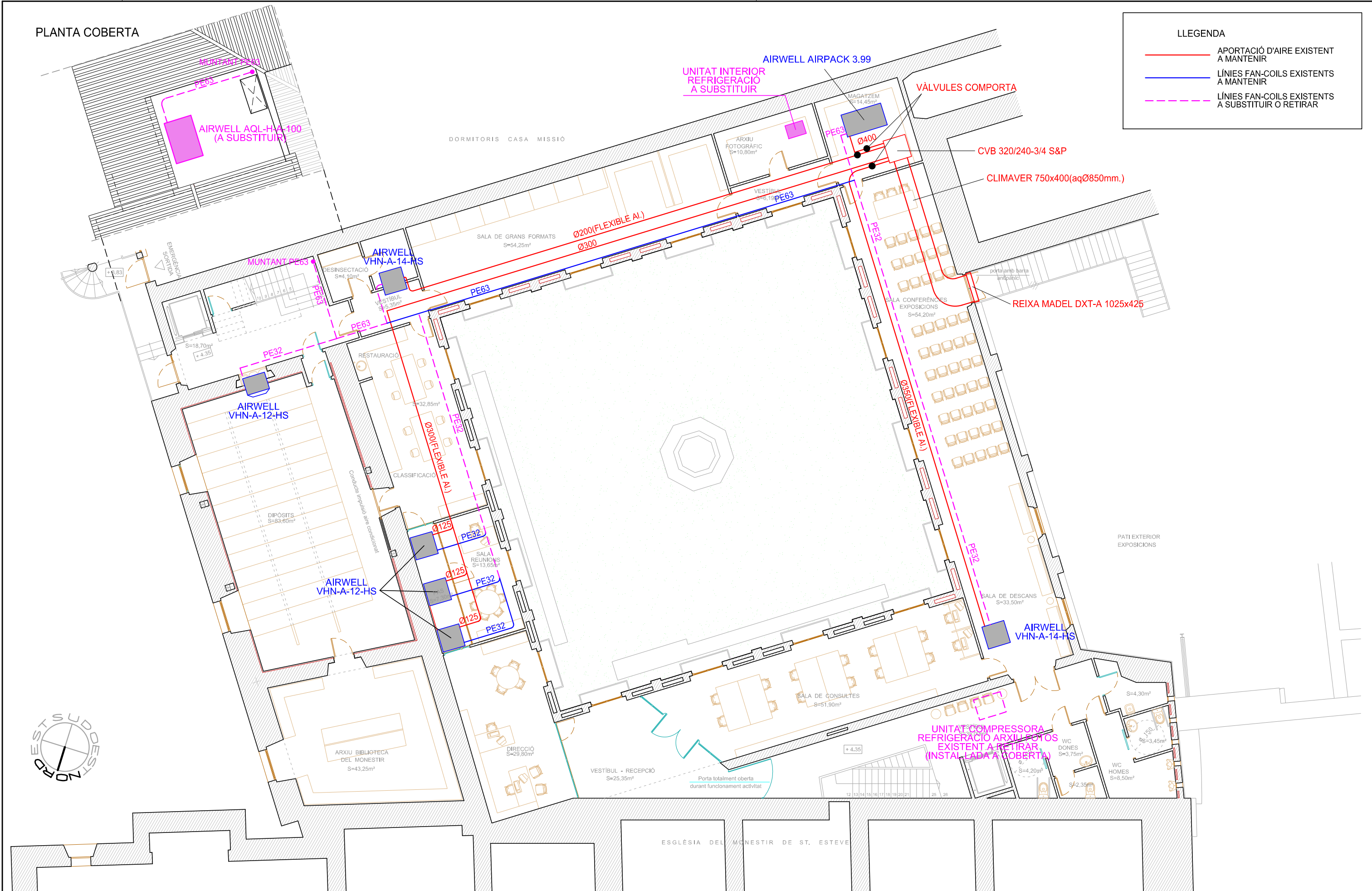
Escala

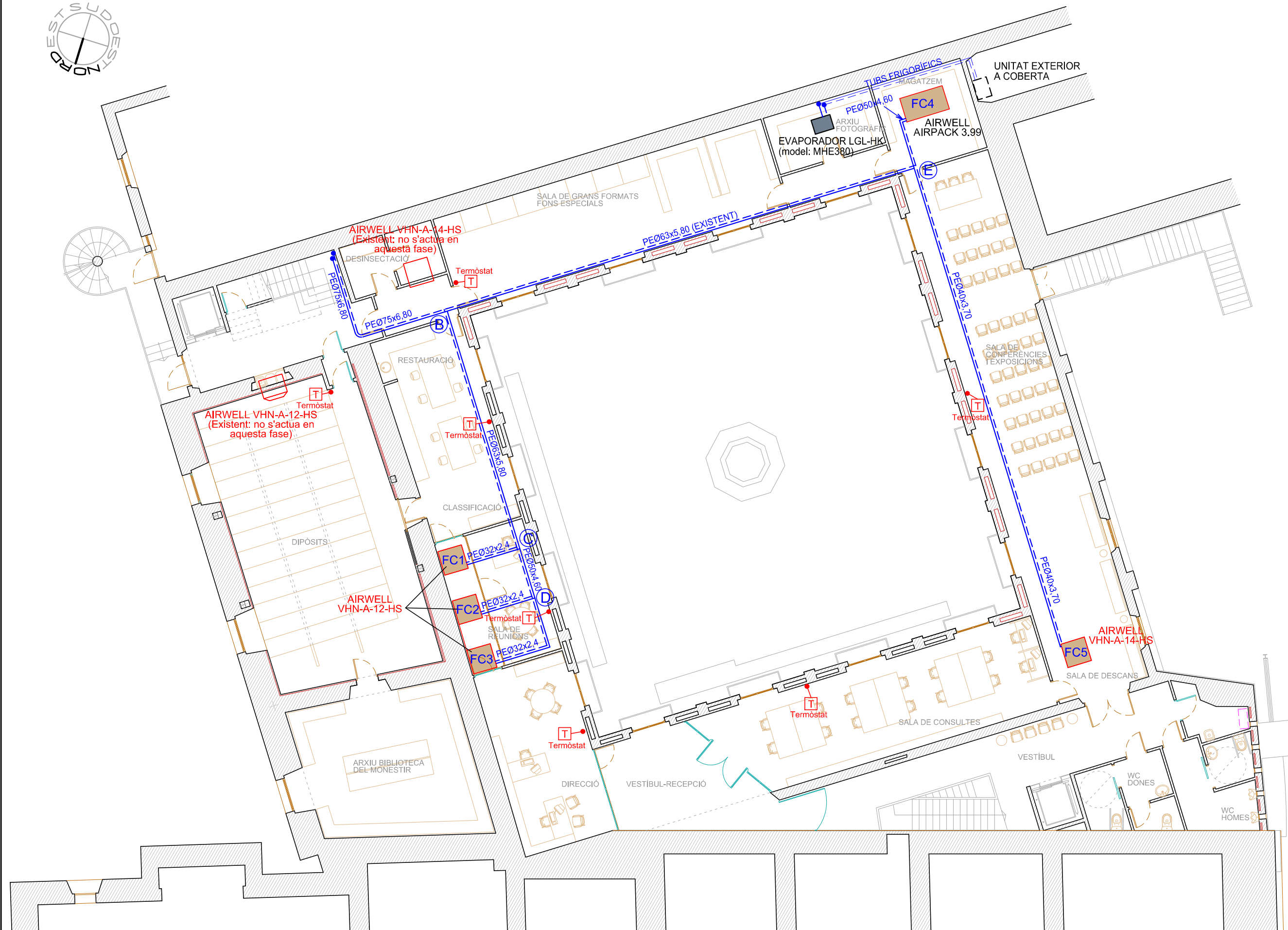
1 / 150

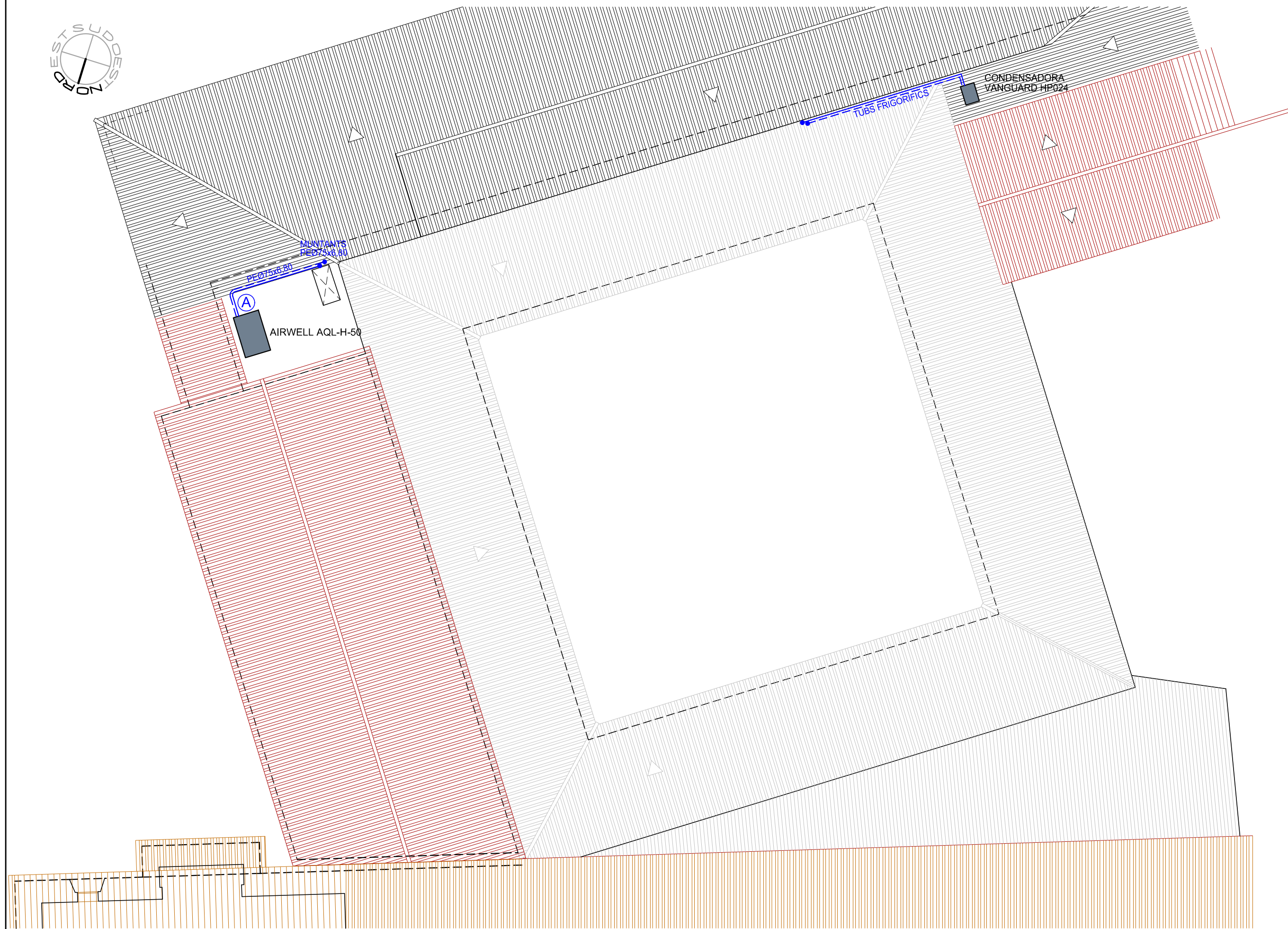
Plànol núm.

2.2

PLANTA COBERTA







Promotor



AJUNTAMENT
DE BANYOLES

Títol del Projecte

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ
DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ
DE L'ARXIU COMARCAL -1era FASE-
CLIMATITZACIÓ DE L' ARXIU FOTOGRÀFIC
CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL



L' ARQUITECTE
JORDI CAMPS I COSTA

Data

AGOST DE 2014

Referència

ST-E1438P-F1-CC

Nom del plànol

PROJECTE:
LÍNIES FAN-COILS PLANTA COBERTA

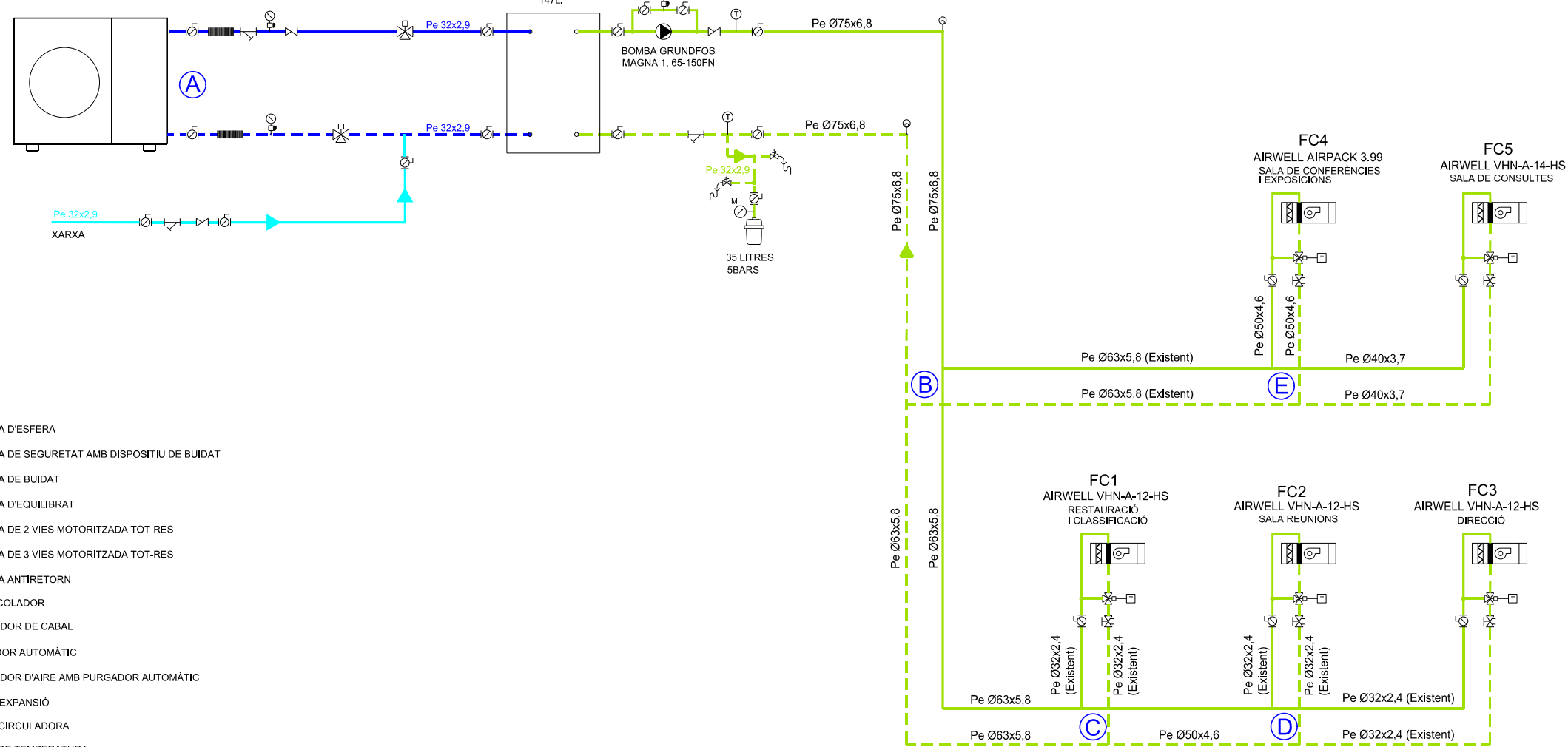
Escala

1 / 150

Plànol núm.

3.2

AIRWELL
AQUALOGIC AQL-H-50



- VÀLVULA D'ESFERA
- VÀLVULA DE SEGURETAT AMB DISPOSITIU DE BUIDAT
- VÀLVULA DE BUIDAT
- VÀLVULA D'EQUILIBRAT
- VÀLVULA DE 2 VIES MOTORITZADA TOT-RES
- VÀLVULA DE 3 VIES MOTORITZADA TOT-RES
- VÀLVULA ANTIRETORN
- FILTRE COLADOR
- REGULADOR DE CABAL
- PURGADOR AUTOMÀTIC
- SEPARADOR D'AIRE AMB PURGADOR AUTOMÀTIC
- VAS DE EXPANSIÓ
- BOMBA CIRCULADORA
- SONDA DE TEMPERATURA
- MANÒMETRE
- TERMÒMETRE
- VÀLVULA TERTMOESTÀTICA
- TERMOSTAT

GRUIXOS MÍNIMS D' ALLAMENT TÈRMIC - IT 1.2.4.2.1.2

Ø Ext tub s/ alliar	Fluid Interior FRED Temperatura (°C)			Ø Ext tub s/ alliar	Fluid interior CALENT Temperatura (°C)		
	-10 a 0	>0 a 10	>10		40 a 60	>60 a 100	>101 a 180
D<=35	30	25	20	D<=35	25	25	30
35<D<=60	40	30	20	35<D<=60	30	30	40
60<D<=90	40	30	30	60<D<=90	30	30	40
90<D<=140	50	40	30	90<D<=140	30	40	50
140<D	50	40	30	140<D	35	40	50

NOTA: Quan les canonades estiguin a l'exterior, els gruixos indicats s'incrementaran 20mm per fluids freds i 10mm per fluids calents.

Promotor



AJUNTAMENT
DE BANYOLES

Títol del Projecte

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ
DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ
DE L'ARXIU COMARCAL -1era FASE-
CLIMATITZACIÓ DE L' ARXIU FOTOGRÀFIC
CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL



L' ARQUITECTE
JORDI CAMPS I COSTA

Data

AGOST DE 2014

Referència

ST-E1438P-F1-CC

Nom del plànol

ESQUEMA CLIMATITZACIÓ

Escala

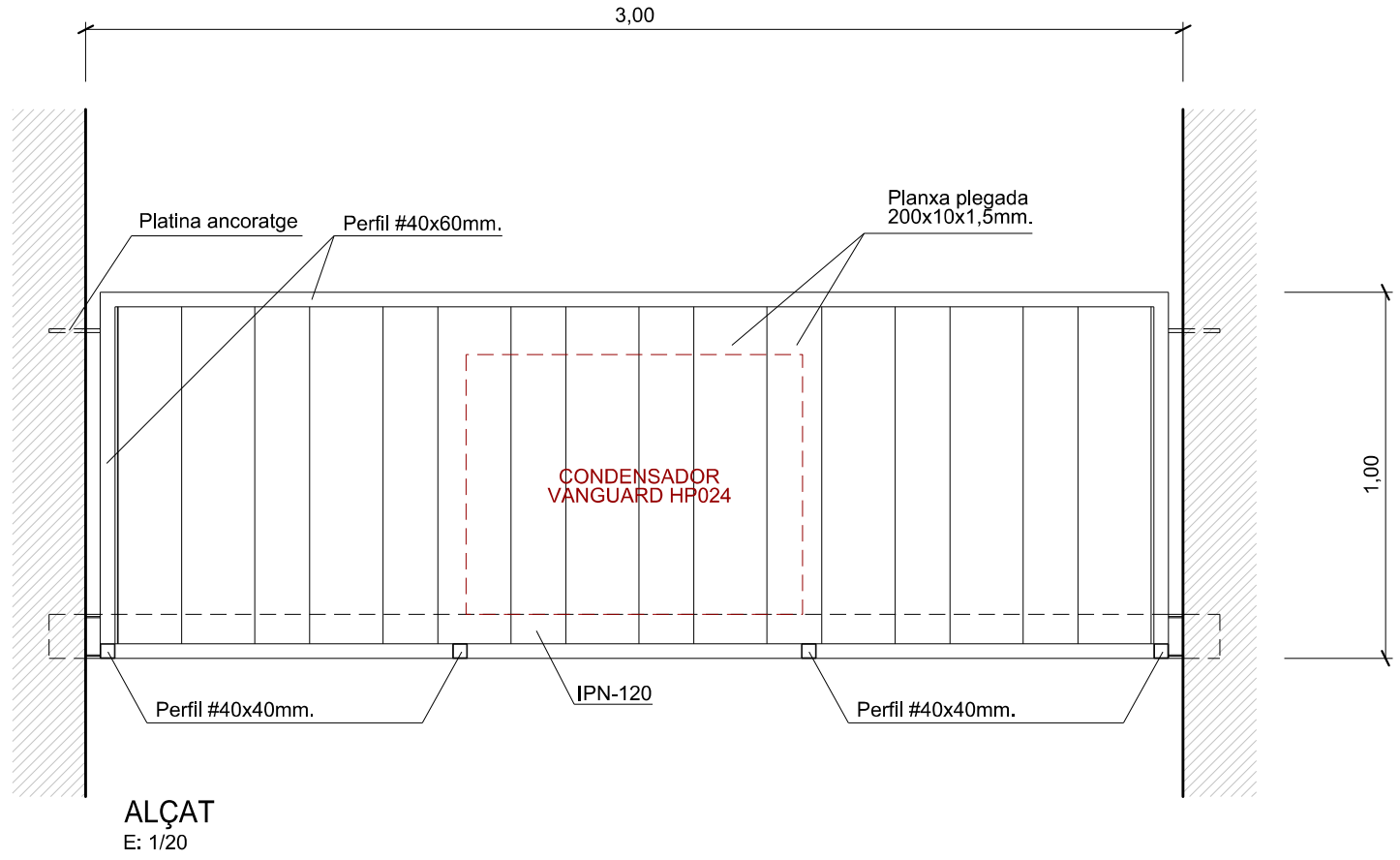
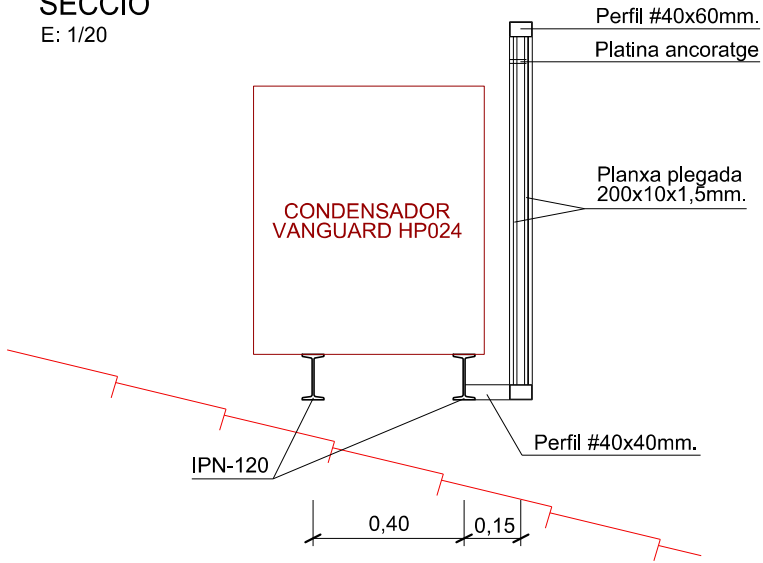
1 / 150

Plànol núm.

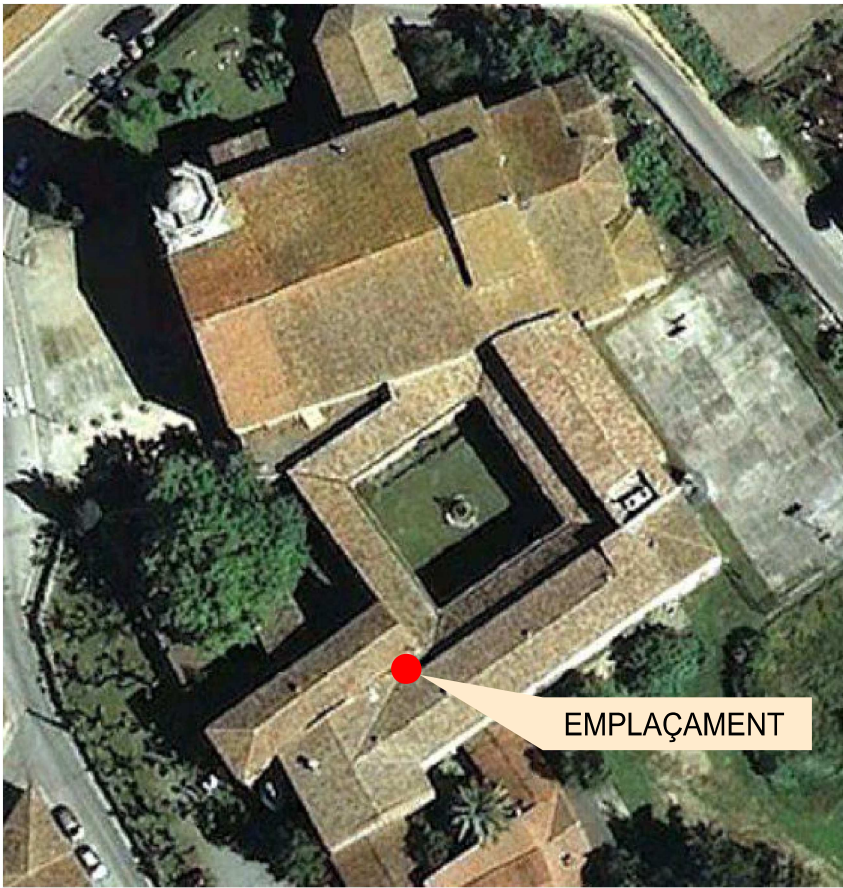
4

ESTRUCTURA METÀL·LICA PER SUPORT D' UNITAT EXTERIOR
(CONDENSADOR VANGUARD HP024)

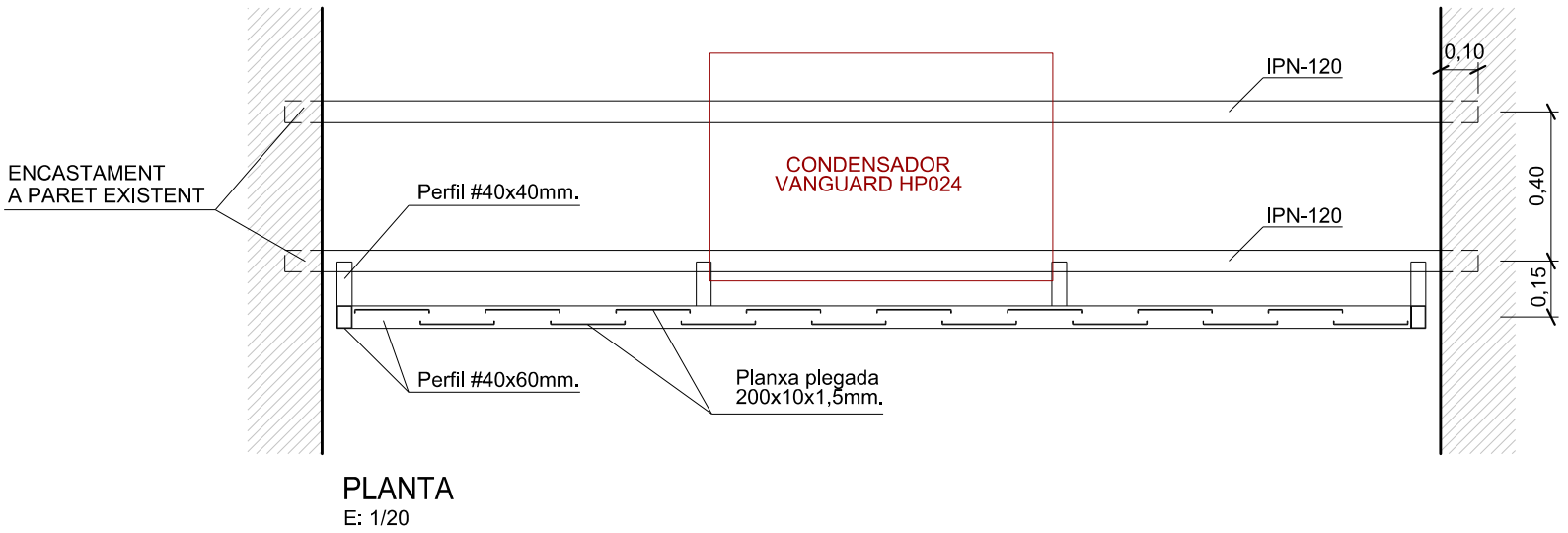
SECCIÓ
E: 1/20



ALÇAT
E: 1/20



EMPLAÇAMENT



PLANTA
E: 1/20

DOCUMENT NÚMERO 3:

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES ESPECIALS

1. DESCRIPCIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1 - OBJECTE D'AQUEST PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té per objecte la definició de les condicions que hauran de regir a l'execució de les obres objecte d'aquest Projecte, que són definides en els Plànols així com a l'estat d'amidaments i a la Memòria.

En cas d'incompatibilitat entre els documents, es donarà prioritat a allò que hi ha en els Plànols, i en qualsevol cas a allò que permeti la més correcta execució de les obres.

1.2 - DISPOSICIONS QUE ES COMPLIRAN

De caràcter general, que junt amb aquest Plec es considera vigent i d'aplicació:

Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres Públiques.

De caràcter particular que complementen aquest Plec:

La normativa especificada en l'apartat "Normativa d'Obligat Compliment" de la memòria del present projecte.

També serà de compliment obligatori la normativa especificada com a tal en cada material i unitat d'obra inclosa en els articles següents.

2.- DISPOSICIONS GENERALS

2.1 - INICI DE LES OBRES

Una vegada adjudicades les obres es procedirà al seu replanteig. D'aquest acte s'aixecarà la corresponent Acta la qual reflectirà la seva conformitat o disconformitat respecte als documents contractuals del projecte, amb especial i expressa referència a les característiques geomètriques de l'obra.

L'adjudicatari haurà de sotmetre a l'aprovació de l'Administració un programa de treball, abans del començament de les obres, en el qual s'especificaran terminis parcials per diferents unitats d'obra, compatibles amb el termini total d'execució. Una vegada aprovat per l'Administració el mencionat programa, l'adjudicatari estarà obligat a complir dits terminis.

2.2 - PROVES I ASSAIGS

La direcció d'obra realitzarà per sí o ordenarà realitzar quantes proves i assaig dels materials, mecanismes, instal·lacions, aparells i obra executada, estimi necessaris per la comprovació de les condicions que hagin de complir.

Les despeses que s'originin seran a compte del Contractista fins un import màxim de 1,1% del pressupost de l'obra.

2.3 - PRECAUCIONS DURANT LES OBRES

El contractista està obligat a instal·lar els senyals necessaris per indicar l'accés a l'obra, la circulació de la zona que ocupin els treballs i els punts de possible perill a causa del seu procés, tant en dita zona com en els seus termes o immediacions.

Aquesta senyalització haurà de mantenir-se en perfecte estat de conservació mentre duri la seva funció.

Durant les diverses etapes de la construcció, les obres es mantindran en tot moment en perfectes condicions de drenatge, i es conservaran les cunetes i altres desguassos necessaris.

2.4 - OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS DEL CONTRACTISTA

El Contractista està obligat al compliment de les disposicions vigents en matèria laboral, de seguretat i higiene en el treball.

Els accidents o danys que es produeixin, imputables a l'obra, a la seva senyalització, o a l'incompliment de les disposicions vigents anteriors, seran responsabilitat del Contractista, sense que la prèvia autorització per l'Administració de la senyalització i mesures adoptades, excusi a l'adjudicatari de dita responsabilitat.

El Contractista està obligat a mantenir provisionalment durant l'execució de l'obra i a respondre a la seva finalització totes les servituds afectades.

Són de compte del Contractista els treballs necessaris pel manteniment i reposició de tals servituds .

Haurà d'obtenir tots els permisos i llicències necessaris per l'execució de les obres, per la qual cosa l'Administració facilitarà les autoritzacions i llicències de la seva competència i li facilitarà el seu suport en els altres casos.

Haurà de reparar a càrrec seu els serveis públics o privats danyats, indemnitzant a la persona o propietat que en resulti perjudicada.

D'aquesta manera, la localització i despeses d'utilització de préstecs i abocadors són a càrrec de l'adjudicatari.

El Contractista estarà obligat també al compliment de totes les disposicions vigents en matèria d'ordenació i defensa de la indústria nacional.

2.5 - RECEPCIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES

Una vegada finalitzades les obres es procedirà, prèvia la seva comprovació, a la Recepció Provisional, l'acte de la qual s'estendrà la corresponent Acta.

2.6 - TERMINI DE GARANTIA I CONSERVACIÓ DE LES OBRES

El termini de garantia de les obres serà d'un any comptat a partir de la Recepció Provisional.

Aquest termini serà extensiu a totes les obres executades per la realització d'aquest projecte.

Durant el termini de garantia l'adjudicatari està obligat a la conservació de l'obra i haurà de realitzar els treballs necessaris per mantenir totes les obres en perfecte estat de conservació.

2.7 - RECEPCIÓ DEFINITIVA DE LES OBRES

Transcorregut el termini de garantia es procedirà a la Recepció Definitiva de les obres, sempre que aquestes es trobin en les degudes condicions. Si existissin errors imputables al Contractista es donaran les instruccions necessàries per la seva reparació, i s'assenyalarà un nou i últim termini pel degut compliment de les seves obligacions, transcorregut el qual es tornarà a examinar l'obra a fi de procedir a la seva Recepció Definitiva.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNICQUES PARTICULARS

B - MATERIALS	4
B0 - MATERIALS BÀSICS	4
B07 - MORTERS DE COMPRA	4
B071 - MORTERS AMB ADDITIUS	4
B0A - FERRETERIA	7
B0A7 - ABRAÇADORES	7
B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES	7
B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES	7
B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER	7
B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS	12
B89 - MATERIALS PER A PINTURES	12
B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS	18
B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS	18
BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	22
BB3 - REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS	22
BB32 - REIXES D'ACER	22
BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA	23
BEG - APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA	23
BEH - PLANTES DE REFREDAMENT D'AIGUA I BOMBA DE CALOR	25
BEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA	28
BEU4 - DIPOSITS D'EXPANSIÓ	28
BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS	28
BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ	29
BFB4 - TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT	29
BFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS	30
BFQ3 - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES	30
BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS	31
BFY - ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS	31
BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ	32
BNH - BOMBES CENTRÍFUGUES	32
BNH4 - BOMBES CENTRÍFUGUES NORMALITZADES S/DIN	32
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ	33
E4 - ESTRUCTURES	33
E44 - ESTRUCTURES D'ACER	33
E4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES	37
E4ZZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES	37
E8 - REVESTIMENTS	38
E89 - PINTATS	38
EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	40
EB3 - REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS	40
EB32 - REIXES D'ACER	40
EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA	41
EEG - APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA	41
EEH - PLANTES DE REFREDAMENT D'AIGUA I BOMBA DE CALOR	43
EEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA	45
EEU4 - DIPOSITS D'EXPANSIÓ	45
EEUE - DIPOSITS D'INÈRCIA	46
EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS	46
EFB - TUBS DE POLIETILÈ	46
EFB4 - TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT	46
EFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS	48
EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ	49
ENH - BOMBES CENTRÍFUGUES	49
EY - AJUDES DEL RAM DE PALETA	50
EY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA	50
EY02 - ENCASTS PETITS	50
EY03 - FORMACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS	50
K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI	52
K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	52
K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES	52
K21E - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA	52

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

B - MATERIALS**B0 - MATERIALS BÀSICS****B07 - MORTERS DE COMPRA****B071 - MORTERS AMB ADDITIUS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0716000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLS CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal
- 2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 10 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de ≥ 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat: $\leq 1/3$ del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat: $\geq 0,16 \text{ mm}$

Proporció granulat/resina (en pes) (Q): $3 \leq Q \leq 7$

MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m²

Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m²

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm².

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:

- Temps d'us (EN 1015-9)
- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): $\leq 0,1\%$
- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos

- Característiques dels morters endurits:

- Resistència a compressió (EN 1015-11)
- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
- Absorció d'aigua (EN 1015-18)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)

- Característiques addicionals per als morters lleugers:

- Densitat (UNE-EN 1015-10): $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$

- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:

- Mida màxima del granulat (EN 1015-1): $\leq 2 \text{ mm}$
- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)

- Reacció davant del foc:

- Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos per a la construcció:
 - Sistema 3: Declaració de prestacions
- A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
 - Marca del fabricant i lloc d'origen
 - Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
 - Referència a la norma UNE-EN 12004
 - Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
 - Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
 - Instruccions d'us:
 - Proporcions de la mescla
 - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
 - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
 - Mètode d'aplicació
 - Temps obert
 - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
 - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
 - Sistema 2+: Declaració de prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
 - Sistema 4: Declaració de prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc

- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
-1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
AJUNTAMENT DE BANYOLES
AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.

- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0A - FERRETERIA

B0A7 - ABRAÇADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A72L00,B0A75K02,B0A75J00,B0A75F02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z5011.

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxtall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxtall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella

- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxtall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobrepretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.

- Mètode de la femella indicadora.

- Mètode convingut.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxtall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxtall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
 - Un número que identifiqi la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
 - El nom del fabricant o la seva marca comercial
 - La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
 - Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
- Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:

- Sistema 2+: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
 - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de disseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformatos en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
 - Sèrie lleugera: $e \leq 16 \text{ mm}$
 - Sèrie mitja: $16 \text{ mm} \leq e \leq 40 \text{ mm}$
 - Sèrie pesada: $e > 40 \text{ mm}$

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs:
 - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
 - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
 - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
 - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
 - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
 - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

- Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
- Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)

- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:

- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)

- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriments (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal ≤ 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els paràmetres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS
B89 - MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZB000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anil·làcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: 2 h
 - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 30
 - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies estranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
 - Pintura per a interiors: < 16 kN/m³
 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m³
- Rendiment: > 6 m²/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48-259): Relació constant ≥ 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
 - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
 - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles

- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 4 h
 - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): $\geq 70 \pm 5\%$
- Rendiment per a una capa de 30 micres: ≥ 5 m²/kg
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despeniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrugueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): $< 0,12$

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despeniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

+-----+ A les 24 h Al cap de 7 dies			
Adherència al quadriculat:	100%	100%	
Impacte directe o indirecte:			
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé		Ha de complir
+-----+			

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
 - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

- A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
- A l'oli de cremar: Cap modificació
- Al xilol: Cap modificació
- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
- A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danyats petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C : 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: ≥ 16 N/mm²
- Compensió: ≥ 85 N/mm²

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:**Característiques de la pel·lícula líquida:**

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: < 17 kN/m³

- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): $< 80\%$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
 - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
 - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
-1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
AJUNTAMENT DE BANYOLES
AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abració (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Pes específic UNE EN ISO 2811-1
- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
- Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Esmalt sintètic:
 - Assaigs sobre la pintura líquida:
 - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Índex de desprendiments INTA 16.02.88
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
 - Envel·liment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Resistència a l'abració d'una capa UNE 48250
 - Engrogiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Esmalt de poliuretà:
 - Assaigs sobre la pintura líquida:
 - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Índex de desprendiments INTA 16.02.88
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
 - Envel·liment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
 - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
 - Resistència a l'abració d'una capa UNE 48250
 - Resistència a agents químics UNE 48027
 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
 - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAA000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniónics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos components, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

VERNÍS GRAS:

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNÍS SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Rendiment per a una capa de 30 micres: $\geq 5 \text{ m}^2/\text{kg}$

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^\circ\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despeniments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: $< 5 \text{ h}$
 - Totalment sec: $< 12 \text{ h}$

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Enveliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^\circ\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despeniments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: $< 1 \text{ h}$
 - Totalment sec: $< 10 \text{ h}$

Característiques de la pel·lícula seca:

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
 - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
 - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
 - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
 - A l'oli de cremar: Cap modificació
 - Al xilol: Cap modificació
 - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
 - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts

Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h

VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

VERNÍS FENÒLIC:

Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h

VERNÍS D'UREA-FORMOL:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despeniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 30 min
 - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:

El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).

Relació resina epoxi/quitrà: 40/60

Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C

Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h

Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres

Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir

Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la molla (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment seca: < 6 h

- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3

- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): ≥ 150 h
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
- Pes específic a 20°C : > 23 kN/m³
- Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m²/kg
- IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 23^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
- Pes específic a 20°C : $> 17,3$ kN/m³
- Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg
- IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
- Pes específic a 20°C : $> 13,5$ kN/m³
- Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg
- IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
- Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment seca: < 2 h
- Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
- Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 1 h
- Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
- Dilució del 25 al 50%
- Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
- pH (c.c.): 10,5
- PINTURA DECAPANT:
- Ha de ser d'evaporació ràpida.
- Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
- POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
- Temps d'assecatge: ≤ 30 min
- Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
- Pes específic: 13 kN/m³
- PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
- Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
- Adherència (UNE 48-032): ≤ 2
- SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
- pH sobre T.Q.: 7,75
- SEGELLADORA:
- Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la molla (INTA 16 02 55): < 60 micres

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: 30 min - 4 h
 - Totalment seca: < 12 h

- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m²/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.

Rendiment: > 3 m²/l

Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalts, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Assaigs sobre pintura líquida:
 - Dotació de pigment
 - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca:
 - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
 - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
- Índex d'anivellament INTA 160.289
- Índex de despeniment INTA 160.288
- Temps d'assecat INTA 160.229
- Envelliment accelerat INTA 160.605
- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB3 - REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

BB32 - REIXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB321AXX.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que conformen un bastiment i un entramat de platines d'acer galvanitzat, que formen el reixat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

L'entramat ha d'estar fixat al bastidor. No ha de tenir guexaments.

La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).

Els perfils han de ser d'acer galvanitzat en calent, per un procés d'immersió contínua.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despeniments del recobriments.

Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Protecció de la galvanització: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Protecció de la galvanització a les soldadures: $\geq 345 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Llargària dels perfils: $\pm 1 \text{ mm}$
- Gruixos: $\pm 0,5 \text{ mm}$
- Secció dels perfils: $\pm 2,5\%$
- Rectitud d'arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$
- Torsió del perfil: $\pm 1^\circ/\text{m}$
- Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$
- Angles: $\pm 1^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA BEG - APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEG2REFX.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equips de climatització partits d'expansió directa.

S'han considerat els tipus d'equips següents:

- Condicionadors compactes d'expansió directa
- Bombes de calor compactes d'expansió directa

La unitat exterior ha d'incorporar els elements següents:

- Compressor per al fluid refrigerant
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador
- Vàlvula d'inversió del cicle
- Enllaços per als tubs d'interconnexió amb la unitat interior
- Plafó per a connexions elèctriques
- Suports antivibratoris i envoltant d'acer galvanitzat amb esmalt cuit al forn

La unitat interior ha d'incorporar els elements següents:

- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador muntat sobre suports antivibratoris
- Filtre d'aire
- Safata per a recollir condensacions
- Enllaços per als tubs d'interconnexió
- Plafó per a connexions elèctriques i de control.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.

Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.

Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.

Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.

De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.

Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.

Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.

A la temperatura de règim, el corrent de fuga de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o be de 30 mA per als aparells no accessibles al públic en general.

No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.

No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.

Els elements calefactores nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.

Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.

Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.

L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.

Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.

Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.

Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.

L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.

L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.

Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.

Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.

El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.

El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.

Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.

Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconectar de l'alimentació.

Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.

Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.

Grau de protecció de l'envoltant:

- Aparells d'ús exclusiu en interiors (no en bugaderies): $\geq$ IPX0

- Aparells d'ús en bugaderies: $\geq$ IPX1

- Aparells d'ús exterior: $\geq$ IPX4

Freqüència: 50 Hz

Conductivitat tèrmica de l'aïllament dels tubs d'interconnexió: $\leq$ 0,035 W/m°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.

El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:

- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 378-1:2001 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de elección.

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
-1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
AJUNTAMENT DE BANYOLES
AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

* UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

* UNE-EN 60335-2-40:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador:
 - Secció d'impulsió i retorn:
 - Ventilador
 - Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model).
 - Instal·lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials.
 - Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE.
 - Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, nº de sèrie, (Nota: No s'admet humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària).
 - Secció bateries:
 - Fred (Potència)
 - Calor (Potència)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels equips de climatització, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a la DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BEH - PLANTES DE REFREDAMENT D'AIGUA I BOMBA DE CALOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEH5AMOR,BEH5AQL5.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plantes refredadores d'aigua i bomba de calor condensades per aire amb ventiladors axials o centrífugs.

S'han considerat els tipus de compressors següents:

- Hermètic rotatiu
- Hermètic alternatiu
- Semihermètic alternatiu
- Semihermètic de cargol

Han de constar dels mecanismes i dispositius següents:

- Envoltant de xapa d'acer galvanitzat amb reixetes
- Compressors
- Bateria condensadores de tubs de coure i aletes d'alumini
- Evaporadors horitzontals multitubulars, de tubs de coure amb aïllament tèrmic i resistència tèrmica de protecció
- Connexions d'entrada i sortida d'aigua
- Connexions elèctriques
- Motoventiladors
- Circuit frigorífic de tubs de coure
- Caixes de control i maniobra amb interruptors de comandament, termòstat, contactors i relès
- Bastidor sobre el que van muntats els elements anteriors

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
-1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
AJUNTAMENT DE BANYOLES
AGOST 2014 **ST-E1438P-F1-CC**

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

El xassís i l'envoltant han d'anar aïllades tèrmicament i acústicament.

Ha de tenir portes i tapes de registre per al manteniment.

Ha d'estar preparada per a col·locar a l'exterior.

Han de venir completament muntats, cablejats i provats de fàbrica.

Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.

Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.

Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.

Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.

Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.

De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.

Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.

Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.

No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de rebert.

No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.

Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.

Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.

L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.

Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.

Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.

Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.

L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.

Han d'estar proveïts d'algun sistema que assegurí el tall omipolar de l'alimentació.

Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables estaran degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.

El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.

El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.

Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.

Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Completament muntats a fàbrica i embalats en capsos, en posició tal que no surti l'oli del compressor.

L'emalatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En el seu emalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 378-2:2008 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 2: Diseño, fabricación, ensayos, marcado y documentación.

UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua

El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:

- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal fluid secundari a evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions instal·lació, espais manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior
- Temperatures màxima i mínima de condensació admissibles
- Diàmetres de les connexions a l'evaporador i condensadors remots, en el seu cas

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovar que els equips compleixen els requisits especificats en projecte.
- Comprovar que els equips tinguin plaques d'identificació i estiguin registrats pel ministeri d'Indústria i Energia.
 - Fabricant
 - Nº Fabricació
 - Model
 - Característiques energia alimentació
 - Potència nominal absorbida
 - Capacitat frigorífica nominal
 - Nº de compressors i tipus
 - Classe de refrigerant
 - Quantitat de refrigerant
 - Coeficient d'eficiència energètica- Eficiència energètica estacional
 - Nº de ventiladors, velocitats, cabal i pressions.
 - Característiques de mòdul hidrònic si forma part de la planta
 - Pressió i potència sonora
 - Pes en funcionament
 - Temperatura del fluid exterior d'entrada i sortida del evaporador
 - Temperatura del fluid exterior d'entrada i sortida del condensador
 - Pèrdua de pressió en evaporador en plantes refredadores per aigua
 - Pèrdua de pressió en condensador en plantes refredadores per aigua
 - Temperatura i pressió d'evaporació
 - Temperatura i pressió de condensació
 - Potència tèrmica instantània del generador
 - CEE o COP instantani
 - Cabal d'aigua en evaporador
 - Cabal d'aigua en condensador
 - Coeficient d'eficiència energètica banda condensador (en equips amb bomba de calor)
- Sol·licitació al fabricant el protocol de proves que tinguin establert per a la recepció de materials i lliurament d'equips
- Supervisió dels assaigs realitzats pel fabricant
- En equips frigorífics d'importació, comprovar l'homologació dels assaigs d'estanquitat dels equips.
- Realització d'informe amb resultats dels assaigs, si és el cas, o comprovació dels equips rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de realitzar assaigs per tots els equips de producció de fred.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es reben a l'obra.

Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

BEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
BEU4 - DIPOSITS D'EXPANSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU41831.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dipòsit d'expansió per a instal·lacions de climatització.

S'han considerat els elements següents:

- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica i amb compressor accionat elèctricament
- Conjunt de dipòsit d'expansió de membrana amb compressor, purgador, vàlvula de seguretat i quadre elèctric, d'una capacitat de 0,20 m3 i una pressió de 0,8 Mpa, amb connexions roscades, cos de planxa d'acer esmaltat i amb peus de suport per a col·locar verticalment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El dipòsit d'expansió ha de ser metàl·lic o d'un altre material estanc i resistent als esforços que ha de suportar.

En cas que sigui metàl·lic, ha d'anar protegit contra la corrosió.

La planxa no ha de tenir defectes, rebaves o senyals de cops que siguin perjudicials per al seu ús.

Ha de permetre una connexió segura a la xarxa.

L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.

Ha de tenir una membrana especial interna.

La membrana ha de dividir dues cambres: la de nitrogen i la d'expansió d'aigua.

El dipòsit ha de ser completament estanc i les unions soldades.

La rosca de connexió no ha de tenir defectes ni rebaves.

La vàlvula de càrrega de nitrogen ha d'estar precintada.

La temperatura màxima de treball ha de ser la indicada pel fabricant.

Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió

DIPOSIT DE PLANXA D'ACER TANCAT AMB MEMBRANA ELÀSTICA:

Ha d'estar format per:

- Cambra de nitrogen
- Cambra d'expansió d'aigua
- Boca de connexió
- Membrana especial
- Vàlvula de càrrega de nitrogen

El dipòsit amb compressor accionat elèctricament ha de tenir a més:

- Compressor accionat per motor elèctric
- Manometre indicador

Diàmetre de la rosca de connexió:

- Dipòsit amb membrana elàstica: 3/4" ó 1"
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1 1/2" ó 2"

Sobrepresió màxima:

- Dipòsit amb membrana elàstica: 0,5 bar
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1,0 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits de la intempèrie, dels impactes i les altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ
BFB4 - TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB4JG51,BFB4GF51,BFB4ED51,BFB4CB51.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid, injectat, de polietilè reticulat (EPR) per a conduccions d'aigua freda i calenta a pressió, per a col·locar encastat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.

Els junts han de ser estancs segons els assaigs prescrits a l'UNE-EN ISO 15875-2.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Han de superar els assaigs de resistència a l'impacte, a la tracció i de pressió interna descrits a l'EN ISO 15875.

El grau de reticulació ha de ser el determinat al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.

El comportament front la calor (variacions en sentit longitudinal) han de ser les determinades al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.

Toleràncies:

- Gruix de la paret:

+-----+		
Gruix mínim de la paret		Tolerància
(mm)		
superior a	fin a	(mm)
1,0	2,0	0,3
2,0	3,0	0,4
3,0	4,0	0,5
4,0	5,0	0,6
5,0	6,0	0,7
6,0	7,0	0,8
7,0	8,0	0,9
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2
10,0	11,0	1,3
11,0	12,0	1,4
12,0	13,0	1,5
13,0	14,0	1,6
14,0	15,0	1,7
15,0	16,0	1,8
16,0	17,0	1,9
+-----+		

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars, amb les següents dades al paquet o a l'albarà:

- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15875-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 1: Generalidades. (ISO 15875-1:2003).
UNE-EN ISO 15875-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X) . Parte 2: Tubos. (ISO 15875-2:2003)

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcadges, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma EN 15875
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal x gruix de la paret nominal (en mm)
- Classe de dimensió del tub segons la norma EN 15875
- Referència del material i sistema de reticulació
 - PE-Xa material reticulat per peròxid
 - PE-Xb material reticulat per silà
 - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons
 - PE-Xd material reticulat per azo
- Classe d'aplicació combinada amb la pressió de disseny segons la norma EN 15875
- Opacitat (si es declara pel fabricant)
- Informació del fabricant per possibilitar la traçabilitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ3 - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ3VCJA,BFQ36CJA,BFQ33CGA,BFQ32CEA,BFQ32CCA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.

El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.

Llargària: 2 m

Conductivitat tèrmica a 20°C: $\leq 0,041 \text{ W/m K}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: $\geq 10^\circ\text{C}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: $40^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C}$

Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible

Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB5A05,BFWB5905,BFWB5805,BFWB5705.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BFY - ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB5A05,BFYQ3080,BFYB5905,BFYB5805,BFYB5705.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNH - BOMBES CENTRÍFUGUES

BNH4 - BOMBES CENTRÍFUGUES NORMALITZADES S/DIN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNH4B42X.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bomba centrífuga sèrie NORMA (DIN 24255) horitzontal formada per una bomba, un motor elèctric, un acoblament elàstic i una bancada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Sentit de gir: mirant des de l'extrem corresponent a l'eix, el de les agulles del rellotge.

Grau protecció motor: $\geq$ IP-44X

Tensió d'alimentació (trifàsic): 230/400 V

Temperatura de servei: $\leq$ 105°C

Velocitat de gir: 1450 r.p.m.

Material:

- Cos: Fosa

- Impulsor: Fosa

- Junt d'estanquitat: Premsaestopa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

DIN 24255 11.78 End. Suction centrifugal pumps, rating 10 bar, with bearing bracket, designation, nominal duty point, main dimensions.

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ**E4 - ESTRUCTURES****E44 - ESTRUCTURES D'ACER****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

E4435111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves
- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE 2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE 2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE 2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE 2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE 2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i nivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebuir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:

Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.

L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de rebuir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.

La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.

Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:

- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
 - Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
 - Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi
- Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, pernns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:

- Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm

- Diàmetre dels forats:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

- Posició dels forats:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrosió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinejar al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge disposaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobreposar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar.

Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode conuinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
 Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
 Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
 No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
 Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
 Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
 L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
 No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
 Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
 kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
 - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
 - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
 Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- Acreditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Previ a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller, considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

- Identificació dels elements.
- Situació dels eixos de simetria.
- Situació de les zones de suport contigües.
- Paral·lelisme d'ales i platabandes.
- Perpendicularitat d'ales i ànimes.
- Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
- Contrafleixes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

- Memòria de muntatge.
- Plànols de muntatge.
- Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

- L'ordre de cada operació.
- Eines utilitzades.
- Qualificació del personal.

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
-1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
AJUNTAMENT DE BANYOLES
AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

-Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i proves necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

-Inspecció visual de tots els cordons.

-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

-Partícules magnètiques(PM), segons UNE-EN 1290.

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

E4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

E4ZZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4ZZU001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i components inorgànics per produir un morter fluid, sense retracció, sense exudació i d'alta resistència. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació de les bases d'anivellament
- Abocada del morter
- Regularització de la superfície

CONDICIONS GENERALS:

Resistència a flexió amb una consistència fluida:

- 1 dia: ≥ 6 N/mm²
- 3 dies: ≥ 8 N/mm²
- 7 dies: ≥ 9 N/mm²
- 28 dies: ≥ 10 N/mm²

Resistència a compressió amb una consistència fluida:

- 1 dia: ≥ 20 N/mm²
- 3 dies: ≥ 45 N/mm²
- 7 dies: ≥ 62 N/mm²
- 28 dies: ≥ 90 N/mm²

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

Un cop col·locat no s'han de produir exudacions en la seva massa.

La base de l'element per anivellar ha d'estar encofrada per evitar la pèrdua de pasta.

La superfície acabada ha de quedar ben anivellada i no ha de tenir irregularitats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La temperatura superficial de l'element on s'ha d'abocar el morter ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

La preparació del producte s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

No hi ha d'haver elements contaminants dins de la zona de treball que puguin perjudicar les propietats del morter.

Un cop abocat el morter la superfície s'ha d'anivellar i regularitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

dm³ de volum realment executats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 - REVESTIMENTS

E89 - PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89BCBK0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta
 - Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
 - Superfícies de ciment, formigó o guix
- S'han considerat els elements següents:
- Estructures
 - Paraments
 - Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
 - Elements de protecció (baranes o reixes)
 - Elements de calefacció
 - Tubs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: ≥ 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

- Humitat relativa de l'aire $> 60\%$

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:

- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)

- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2 i ≤ 2 m2: Es dedueix el 50%

- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteri inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 4 m2: No es dedueixen

- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
-1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
AJUNTAMENT DE BANYOLES
AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:

m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:

Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:

m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISAT DE PASSAMA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriments sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB3 - REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

EB32 - REIXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB32U05X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixa constituïda per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la reixa, col·locada en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Preparació de la base i formació dels caixetins d'ancoratge, en el seu cas
- Col·locació de la reixa i fixació dels ancoratges amb morter o fixacions mecàniques

CONDICIONS GENERALS:

La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.

L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
-1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
AJUNTAMENT DE BANYOLES
AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

REIXA METÀL·LICA:

Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges collats amb morter de ciment pòrtland o fixacions mecàniques. Tant els ancoratges d'acer com les fixacions mecàniques han d'estar protegits contra la corrosió.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.

REIXA METÀL·LICA:

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.

Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
EEG - APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEG1REFX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.

S'han considerat els següents tipus d'aparells:

- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar a terra o al sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorífic entre ambdues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

En els aparells connectats a conductes, a més:

- Connexió al conducte

CONDICIONS GENERALS:

Les posicions d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.

Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.

Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
-1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
AJUNTAMENT DE BANYOLES
AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.

Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, panells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.

Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.

La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.

No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.

Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.

Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

La prova de servei ha d'estar feta.

APARELLS CONNECTATS A CONDUCTES:

La unitat interior ha de quedar connectada al conducte al que dona servei.

No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells:
 - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
 - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
-1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
AJUNTAMENT DE BANYOLES
AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

- Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:
 - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.
 - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.
 - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%.
 - Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a seccions addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5
 - Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.
- Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:
 - Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
 - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
 - Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
- Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la Llei 23/2003, de 10 de juliol, de garanties a la venda de béns de consum.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EEH - PLANTES DE REFREDAMENT D'AIGUA I BOMBA DE CALOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEH5AQL5,EEH5AQLX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor muntades sobre bancada.

S'han considerat els següents tipus d'aparells:

- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aire, amb ventiladors axials o centrífugs, equipades amb compressor hermètic rotatiu o alternatiu
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aire, amb ventiladors axials o centrífugs, equipades amb compressor semihermètic alternatiu o de cargol
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aigua equipades amb compressor hermètic rotatiu o alternatiu
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aigua equipades amb compressor semihermètic alternatiu o de cargol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit d'aigua
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació dispost pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
-1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
AJUNTAMENT DE BANYOLES
AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, panells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.

Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.

La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.

No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.

Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.

Les connexions dels equips i aparells a les canonades han d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovació de la correcta execució del muntatge; que els equips i materials instal·lats es corresponen amb els especificats al projecte i els contractats amb l'empresa instal·ladora.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Comprovació de la correcta conducció dels ventiladors
- Comprovació de la situació de l'element en quan a la seva accessibilitat i distància respecte altres elements segons projecte i especificació dels fabricants.
- Verificació que hi ha instal·lats dispositius de control i protecció:
 - Dispositius de seguretat de pressió, pressostats d'alta i baixa
 - Protecció tèrmica dels motors
 - Protecció contra el gel
 - Interruptor de flux
 - Control de capacitat de líquid refrigerant
 - Relè de retard de temps

- Verificació i amidament de característiques de funcionament dels equips: pressions, temperatura, potència elèctrica consumida, cabals d'aigua i pèrdua de càrrega en evaporadors.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de controlar totes les plantes refredadores i bombes de calor.

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
-1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
AJUNTAMENT DE BANYOLES
AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de posta en marxa de fabricant
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la Llei 23/2003, de 10 de juliol, de garanties a la venda de béns de consum.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
EEU4 - DIPOSITS D'EXPANSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU41831.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dipòsits d'expansió tancats, de planxa d'acer i membrana elàstica, de fins a 1,4 m3 de capacitat, amb connexions roscades de 3/4", 1", 1" 1/2 i 2"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Col·locació i fixació del dipòsit
- Connexió al conducte
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El dipòsit ha de quedar col·locat en el circuit de retorn.

El diàmetre interior de la tuberia de connexió al dipòsit ha de ser com a mínim de 20 mm.

Entre el generador de calor i el dipòsit d'expansió no hi ha d'haver cap accessori o element que pugui interrompre o tallar el pas de l'aigua.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a la localització en l'esquema de la instal·lació.

El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.

En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada, tarada de manera que la sobrepressió en el dipòsit d'expansió, mai sigui superior a 0,5 bar.

En el circuit hi ha d'haver un manòmetre.

La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.

El dipòsit d'expansió ha de suportar un mínim de 300 kPa sense que s'apreciïn fugues o deformacions.

La capacitat del dipòsit ha de ser suficient per absorbir la variació del volum d'aigua de la instal·lació, al sobrepassar en 4 °C la temperatura de treball.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Distància als paraments laterals: ≥ 15 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

S'ha de protegir la membrana de possibles excessos de temperatura.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació del dipòsit s'ha de netejar l'interior del tub.

La llargària del conducte de connexió ha de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.

Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

EEUE - DIPOSITS D'INÈRCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEUE115X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dipòsits d'inèrcia tèrmica, amb connexions roscades.

S'han considerat els tipus de dipòsits següents:

- Dipòsit d'inèrcia de planxa d'acer galvanitzat, amb aïllament de poliuretà rígida i recobriments exterior d'alumini
- Dipòsit d'inèrcia de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de polietilè reticulat i recobriments exterior de plàstic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del dipòsit en el seu emplaçament
- Neteja de l'interior dels tubs
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les connexions hidràuliques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervingen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.

Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin una accessibilitat plena.

El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.

La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

La prova de servei ha d'estar feta.

Distància als paraments laterals: ≥ 15 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFB - TUBS DE POLIETILÈ

EFB4 - TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFB4JG51,EFB4GF51,EFB4ED51,EFB4CB51.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

+-----+		
DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9
+-----+		

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
-1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
AJUNTAMENT DE BANYOLES
AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFQ3VCJL,EFQ36CJL,EFQ33CGL,EFQ32CEL,EFQ32CCL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un lloc fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.

En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.

En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser $\leq 15^{\circ}\text{C}$ per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
 - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ ENH - BOMBES CENTRÍFUGUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENH4B42X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bombes centrífugues, de tipus auto-aspirant, monobloc o normalitzades segons DIN, muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
 - Muntades en pericó de canalització soterrada
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de la bomba a una bancada
 - Connexió a la xarxa de fluid a servir
 - Connexió a la xarxa elèctrica
 - Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La bomba ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica.

Les canonades d'aspiració i d'impulsió han de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que les boques corresponents.

Les reduccions de diàmetre s'han de fer amb peces còniques, amb una conicitat total $\leq 30^\circ$.

Les reduccions que siguin horitzontals s'han de fer excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire.

La bomba ha d'estar fixada sòlidament a una bancada de superfície llisa i anivellada.

La subjecció de la bomba s'ha de fer calçant-la amb espàrrecs o amb cargols; cal utilitzar els forats que porta a la seva base.

Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba.

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

La distància entre la bomba i la paret ha de ser suficient perquè pugui girar el cos de la bomba, un cop desmuntada la seva subjecció.

MUNTADES EN PERICÓ:

La separació entre la bomba i les parets del pericó ha de ser suficient perquè pugui girar el cos de la bomba un cop desmuntada la seva subjecció.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 23661:1995 Bombas centrífugas de aspiración axial. Medidas de las bancadas y de su instalación.

EY - AJUDES DEL RAM DE PALETA EY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA EY02 - ENCASTS PETITS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EY02111X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions diverses de formació d'encasts petits.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Obertura d'un forat que no travessi la paret, per a col·locar un mecanisme o aparell d'instal·lació, collat amb guix o morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat dels forats, en el seu cas
- Obertura dels forats, en el seu cas
- Col·locació del petit element, en el seu cas
- Fixació i tapat del forat que resta

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar fet al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.

OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:

L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertocin (si és el cas), etc.

El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.

Fondària: $\leq 1/2$ gruix de la paret

Separació als brancals: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: $+ 0$ mm, $- 5$ mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:

No s'ha de fer cap encast fins passades 24 h que la paret s'hagi acabat.

Al fer l'encastat no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EY03 - FORMACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EY031AJX,EY031AKX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar fet al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.

El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.

Separació als brancals: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCQUES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21E - DESMUNTATGES I ARRENCQUES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21EF0XX, K21EF0ZX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Desmuntatge de calderes
- Arrencada de radiador
- Arrencada de tubs de calefacció
- Arrencada d'unitat exterior d'aire condicionat
- Arrencada d'unitat interior d'aire condicionat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és ≤ 2 m.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes a l'Ordre de 31 d'octubre de 1984.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL
 -1era FASE- CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC - CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
 AJUNTAMENT DE BANYOLES
 AGOST 2014 ST-E1438P-F1-CC

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA DE TUB DE CALEFACCIÓ:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE SUPERFICIAL:

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 26 de julio de 1993 por la que se modifican los artículos 2, 3 y 13 de la orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el reglamento sobre trabajos con amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado Reglamento

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

Banyoles, agost 2014

Jordi Camps Costa, arquitecte

DOCUMENT NÚMERO 4 :

P R E S S U P O S T

4.1. : Estat d'amidaments

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST ST-E1438P-F1-CC
Capítol 01 CLIMATITZACIÓ ARXIU FOTOGRÀFIC
Títol 3 01 DESMUNTATGE INSTAL·LACIÓ EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21EF0XX	u	Arrencada d'unitat exterior i unitat interior, inclosos elements de suport i conductes, de sistema existent de climatització de l'arxiu fotogràfic, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió, transport i deposició a centre de gestió de residus autoritzat. S'inclouen mitjans auxiliars i demés elements segons normativa vigent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ST-E1438P-F1-CC
Capítol 01 CLIMATITZACIÓ ARXIU FOTOGRÀFIC
Títol 3 02 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEG1REFX	u	Subministre i instal·lació d'un climatitzador per una sala de 27m3 per material fotogràfic, amb control de temperatura i humitat, amb unes condicions de temperatura 5º/8º, i humitat relativa 35/40%, amb unitat condensadora LGL HK model VANGUARD HP024 amb compressor de baix nivell sonor (40db a 10mts, carrossat i compresor insonoritzat, potència absorvida 1,15kw, rendiment frigorífic 2300w, de mides 929*605*710mm. Unitat evaporador tipus LGL-HK model MHE380 amb dos ventiladors de 30mm de diàmetre. Equipat amb resistències a la part extrema 3kw totals, per l'equilibrat de temperatura en els processos de deshumectació, amb un consum d'aquest de 4400wts, controlador de temperatura i humitat ELIWELL model EWHT800LX amb sonda ambient de temperatura i humitat. Instal·lació frigorífica entre unitat exterior i interior amb canonada de coure frigorífic aïllat convenientment, a una distància màxima de 15m. S'inclouen mitjans auxiliars, equips elevadors, petit material, posta en marxa i demés elements per la correcta posta en obra. Segons normativa vigent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ST-E1438P-F1-CC
Capítol 01 CLIMATITZACIÓ ARXIU FOTOGRÀFIC
Títol 3 03 AJUDES I EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EY031AJX	u	Ajudes de paleta per a l'instal·lació d'equips de climatització de l'arxiu de fotografia, s'inclou petit material, mitjans auxiliars, equips d'elevació i demés elements per acabar la partida. Segons normativa vigent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EY02111X u Formació d'encast, per a recolzament de bigueta, a paret de paredat de pedra, amb mitjans manuals. S'inclouen mitjans auxiliars, neteja i recollida de la runa generada, càrrega a camió i transport a abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perfis de suport		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 E4435111 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perfils IPN-120 (11,1 kg/m)		2,000	3,500	11,100		77,700	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 77,700

4 E4ZZU001 dm3 Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recolzaments perfils		4,000	1,000	1,500	2,500	15,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

5 EB32U05X m Subministre i muntatge de reixa de perfils d'acer amb perfils verticals de xapa plegada de 200x10x1,5 mm i marc perimetral tubular de 40x60, amb una alçada de 1,00 m, segons detall de projecte. Col·locada a obra amb soldadura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	badalot ocultació unitat exterior		3,000				3,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 E89BCBK0 m2 Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	badalot ocultació unitat exterior		1,500	2,000	3,000	1,000	9,000	C##D##E##F#
2	perfils		2,000	2,000	0,120	3,000	1,440	C##D##E##F#
3			2,000	4,000	0,060	3,000	1,440	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 11,880

Obra 01 PRESSUPOST ST-E1438P-F1-CC
Capítol 02 CLIMATITZACIÓ ZONES DE TREBALL
Títol 3 01 DESMUNTATGE INSTAL·LACIÓ EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21EF0ZX	u	Arrencada d'unitat exterior de bomba de calor, amb unes dimensions aproximades de 290x120x155cm i 1050 kg de pes, inclosos elements de suport i conductes, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport i deposició a centre de gestió de residus autoritzat. S'inclouen, equips d'elevació, mitjans auxiliars i demés elements segons normativa vigent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ST-E1438P-F1-CC

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

Capítol 02 CLIMATITZACIÓ ZONES DE TREBALL
Títol 3 02 CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EFB4JG51	m	Tub de polietilè reticulat de 75 mm de diàmetre nominal exterior i 6,8 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2	EFQ3VCJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3	EFQ36CJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

4	EFB4GF51	m	Tub de polietilè reticulat de 63 mm de diàmetre nominal exterior i 5,8 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5	EFQ33CGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6	EFB4ED51	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

7 EFQ32CEL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 5000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

8 EFB4CB51 m Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	21,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

9 EFQ32CCL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 5000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	21,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

Obra 01 PRESSUPOST ST-E1438P-F1-CC
Capítol 02 CLIMATITZACIÓ ZONES DE TREBALL
Títol 3 03 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEH5AQL5	u	Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire model Aqualogic AQL-H 50 d'Airwell o equivalent, amb les següents característiques: Capacitat frigorífica nominal: 51Kw Consum total en fred: 18,50 Kw EER 2,75 ESEER 4,14 Capacitat calorífica nominal 57,90 Kw Consum total en calor: 16,80 Kw COP 3,45 1 circuit refrigerant Alimentació elèctrica 400/3/50 Hz Refrigerant R-410A (11,6 kg) 2 compressors Scroll en tàndem. S'inclou kit hidràulic amb vàlvules de seguretat i drenatge, vas d'expansió, manòmetre, filtre d'aigua, bomba i interruptor de flux. S'inclouen mitjans auxiliars, equips d'elevació, petit material, connexionat, posta en marxa i demés elements per deixar la partida acabada i funcionant, segons normativa vigent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EEUE115X u Kit dipòsit d'inèrcia per a bomba de calor AQL-H-50 de Airwell de 147 litres "versió light". Inclou dipòsit, vàlvula de purgat automàtic, vàlvula de seguretat, clau de drenatge, connexió hidràulica i petit material. S'inclouen
EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

mitjans auxiliars, equips d'elevació, posta en marxa i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EEU41831 u Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 ENH4B42X u Bomba circuladora per xarxes de climatització, model MAGNA1 65-150 FN de Grundfos o equivalent, 15 m3/h de cabal, com a màxim, de pressió màxima 2 bar, muntada superficialment, s'inclouen mitjans auxiliars, petit material, connexionat, posta en marxa, proves de servei i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EEH5AQLX u Subministre i muntatge de conjunt de valvuleria, filtres, manòmetres, purgadors i demés petit material per al correcte funcionament de la instal·lació i connexionat i adequació dels nous elements a la instal·lació existent. Segons normativa vigent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ST-E1438P-F1-CC
Capítol 02 CLIMATITZACIÓ ZONES DE TREBALL
Títol 3 04 AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EY031AKX	u	Ajudes de paleta per a l'instal·lació d'equips de climatització de les zones de treball, s'inclou petit material, mitjans auxiliars, equips d'elevació i demés elements per acabar la partida. Segons normativa vigent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ST-E1438P-F1-CC
Capítol 03 VARIS
Títol 3 01 IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G0000IMP	pa	Partida alçada a justificar durant l'execució per a obres imprevistes

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST ST-E1438P-F1-CC
Capítol 03 VARIS
Títol 3 02 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	H0000010	u	Partida alçada a justificar per elements de seguretat i salut durant l'execució de les obres, segons normativa vigent.
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			1,000 1,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000

4.2. : Quadre de preus número 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	1,07 €
P-2	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1,25 €
P-3	E89BCBK0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	12,63 €
P-4	EB32U05X	m	Subministre i muntatge de reixa de perfils d'acer amb perfils verticals de xapa plegada de 200x10x1,5 mm i marc perimetral tubular de 40x60, amb una alçada de 1,00 m, segons detall de projecte. Col·locada a obra amb soldadura. (CENT NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	109,86 €
P-5	EEG1REFX	u	Subministre i instal·lació d'un climatitzador per una sala de 27m3 per material fotogràfic, amb control de temperatura i humitat, amb unes condicions de temperatura 5°/8°, i humitat relativa 35/40%, amb unitat condensadora LGL HK model VANGUARD HP024 amb compresor de baix nivell sonor (40db a 10mts, carrossat i compresor insonoritzat, potència absorvida 1,15kw, rendiment frigorífic 2300w, de mides 929*605*710mm. Unitat evaporador tipus LGL-HK model MHE380 amb dos ventiladors de 30mm de diàmetre. Equipat amb resistències a la part extrema 3kw totals, per l'equilibrat de temperatura en els processos de deshumectació, amb un consum d'aquest de 4400wts, controlador de temperatura i humitat ELIWELL model EWHT800LX amb sonda ambient de temperatura i humitat. Instal·lació frigorífica entre unitat exterior i interior amb canonada de coure frigorífic aïllat convenientment, a una distància màxima de 15m. S'inclouen mitjans auxiliars, equips elevadors, petit material, posta en marxa i demés elements per la correcta posta en obra. Segons normativa vigent. (SET MIL DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	7.297,11 €
P-6	EEH5AQL5	u	Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire model Aqualogic AQL-H 50 d'Airwell o equivalent, amb les següents característiques: Capacitat frigorífica nominal: 51Kw Consum total en fred: 18,50 Kw EER 2,75 ESEER 4,14 Capacitat calorífica nominal 57,90 Kw Consum total en calor: 16,80 Kw COP 3,45 1 circuit refrigerant Alimentació elèctrica 400/3/50 Hz Refrigerant R-410A (11,6 kg) 2 compressors Scroll en tàndem. S'inclou kit hidràulic amb vàlvules de seguretat i drenatge, vas d'expansió, manòmetre, filtre d'aigua, bomba i interruptor de flux. S'inclouen mitjans auxiliars, equips d'elevació, petit material, connexionat, posta en marxa i demés elements per deixar la partida acabada i funcionant, segons normativa vigent. (DEU MIL CINC-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	10.593,96 €
P-7	EEH5AQLX	u	Subministre i muntatge de conjunt de valvuleria, filtres, manòmetres, purgadors i demés petit material per al correcte funcionament de la instal·lació i connexionat i adequació dels nous elements a la instal·lació existent. Segons normativa vigent (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P-8	EEU41831	u	Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat (SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	63,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	EEUE115X	u	Kit dipòsit d'inèrcia per a bomba de calor AQL-H-50 de Airwell de 147 litres "versió light". Inclou dipòsit, vàlvula de purgat automàtic, vàlvula de seguretat, clau de drenatge, connexió hidràulica i petit material. S'inclouen mitjans auxiliars, equips d'elevació, posta en marxa i demés elements per deixar la partida acabada. (MIL DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1.269,21 €
P-10	EFB4CB51	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	6,81 €
P-11	EFB4ED51	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	8,87 €
P-12	EFB4GF51	m	Tub de polietilè reticulat de 63 mm de diàmetre nominal exterior i 5,8 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	12,76 €
P-13	EFB4JG51	m	Tub de polietilè reticulat de 75 mm de diàmetre nominal exterior i 6,8 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	18,92 €
P-14	EFQ32CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	7,51 €
P-15	EFQ32CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,48 €
P-16	EFQ33CGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DEU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	10,23 €
P-17	EFQ36CJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (QUINZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	15,73 €
P-18	EFQ3VCJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	31,96 €
P-19	ENH4B42X	u	Bomba circuladora per xarxes de climatització, model MAGNA1 65-150 FN de Grundfos o equivalent, 15 m3/h de cabal, com a màxim, de pressió màxima 2 bar, muntada superficialment, s'inclouen mitjans auxiliars, petit material, connexionat, posta en marxa, proves de servei i demés elements per deixar la partida acabada. (MIL VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1.891,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-20	EY02111X	u	Formació d'encast, per a recolzament de bigueta, a paret de paredat de pedra, amb mitjans manuals. S'inclouen mitjans auxiliars, neteja i recollida de la runa generada, càrrega a camió i transport a abocador. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	24,24	€
P-21	EY031AJX	u	Ajudes de paleta per a l'instal·lació d'equips de climatització de l'arxiu de fotografia, s'inclou petit material, mitjans auxiliars, equips d'elevació i demés elements per acabar la partida. Segons normativa vigent (CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	577,97	€
P-22	EY031AKX	u	Ajudes de paleta per a l'instal·lació d'equips de climatització de les zones de treball, s'inclou petit material, mitjans auxiliars, equips d'elevació i demés elements per acabar la partida. Segons normativa vigent. (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	376,74	€
P-23	G0000IMP	pa	Partida alçada a justificar durant l'execució per a obres imprevistes (MIL EUROS)	1.000,00	€
P-24	H0000010	u	Partida alçada a justificar per elements de seguretat i salut durant l'execució de les obres, segons normativa vigent. (CINC-CENTS SEIXANTA EUROS)	560,00	€
P-25	K21EF0XX	u	Arrencada d'unitat exterior i unitat interior, inclosos elements de suport i conductes, de sistema existent de climatització de l'arxiu fotogràfic, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió, transport i deposició a centre de gestió de residus autoritzat. S'inclouen mitjans auxiliars i demés elements segons normativa vigent. (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00	€
P-26	K21EF0ZX	u	Arrencada d'unitat exterior de bomba de calor, amb unes dimensions aproximades de 290x120x155cm i 1050 kg de pes, inclosos elements de suport i conductes, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport i deposició a centre de gestió de residus autoritzat. S'inclouen, equips d'elevació, mitjans auxiliars i demés elements segons normativa vigent. (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00	€

Banyoles, agost de 2014
L'arquitecte,

Jordi Camps Costa

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	1,07 €
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,66000 €
			Altres conceptes	0,41000 €
P-2	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra	1,25 €
	B0716000	kg	Morter expansiu	1,03020 €
			Altres conceptes	0,21980 €
P-3	E89BCBK0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	12,63 €
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	2,19096 €
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	2,58825 €
			Altres conceptes	7,85079 €
P-4	EB32U05X	m	Subministre i muntatge de reixa de perfils d'acer amb perfils verticals de xapa plegada de 200x10x1,5 mm i marc perimetral tubular de 40x60, amb una alçada de 1,00 m, segons detall de projecte. Col·locada a obra amb soldadura.	109,86 €
	BB321AXX	m	Reixa de perfils d'acer amb perfils verticals de xapa plegada de 200x10x1,5 mm i marc perimetral tubular de 40x60, amb una alçada de 1,00 m.	80,16000 €
			Altres conceptes	29,70000 €
P-5	EEG1REFX	u	Subministre i instal·lació d'un climatitzador per una sala de 27m3 per material fotogràfic, amb control de temperatura i humitat, amb unes condicions de temperatura 5°/8°, i humitat relativa 35/40%, amb unitat condensadora LGL HK model VANGUARD HP024 amb compressor de baix nivell sonor (40db a 10mts, carrossat i compresor insonoritzat, potència absorvida 1,15kw, rendiment frigorífic 2300w, de mides 929*605*710mm. Unitat evaporador tipus LGL-HK model MHE380 amb dos ventiladors de 30mm de diàmetre. Equipat amb resistències a la part extrema 3kw totals, per l'equilibrat de temperatura en els processos de deshumectació, amb un consum d'aquest de 4400wts, controlador de temperatura i humitat ELIWELL model EWHT800LX amb sonda ambient de temperatura i humitat. Instal·lació frigorífica entre unitat exterior i interior amb canonada de coure frigorífic aïllat convenientment, a una distància màxima de 15m. S'inclouen mitjans auxiliars, equips elevadors, petit material, posta en marxa i demés elements per la correcta posta en obra. Segons normativa vigent.	7.297,11 €
	BEG2REFX	u	Climatitzador per una sala de 27m3 per material fotogràfic, amb control de temperatura i humitat, amb unes condicions de temperatura 5°/8°, i humitat relativa 35/40%, amb unitat condensadora LGL HK model VANGUARD HP024 amb compressor de baix nivell sonor (40db a 10mts, carrossat i compresor insonoritzat, potència absorvida 1,15kw, rendiment frigorífic 2300w, de mides 929*605*710mm. Unitat evaporador tipus LGL-HK model MHE380 amb dos ventiladors de 30mm de diàmetre. Equipat amb resistències a la part extrema 3kw totals, per l'equilibrat de temperatura en els processos de deshumectació, amb un consum d'aquest de 4400wts, controlador de temperatura i humitat ELIWELL model EWHT800LX amb sonda ambient de temperatura i humitat. Instal·lació frigorífica entre unitat exterior i interior amb canonada de coure frigorífic aïllat convenientment, a una distància màxima de 15m	6.213,43000 €
			Altres conceptes	1.083,68000 €
P-6	EEH5AQL5	u	Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire model Aqualogic AQL-H 50 d'Airwell o equivalent, amb les següents característiques: Capacitat frigorífica nominal: 51Kw Consum total en fred: 18,50 Kw EER 2,75 ESEER 4,14 Capacitat calorífica nominal 57,90 Kw Consum total en calor: 16,80 Kw COP 3,45 1 circuit refrigerant Alimentació elèctrica 400/3/50 Hz	10.593,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Refrigerant R-410A (11,6 kg) 2 compressors Scroll en tàndem. S'inclou kit hidràulic amb vàlvules de seguretat i drenatge, vas d'expansió, manòmetre, filtre d'aigua, bomba i interruptor de flux. S'inclouen mitjans auxiliars, equips d'elevació, petit material, connexionat, posta en marxa i demés elements per deixar la partida acabada i funcionant, segons normativa vigent.	
	BEH5AMOR	u	Joc d'amortiguadors per a unitat Aqualogic AQL-H 50 amb kit incorporat.	154,98000 €
	BEH5AQL5	u	Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire model Aqualogic AQL-H 50 d'Airwell o equivalent, amb les següents característiques: Capacitat frigorífica nominal: 51Kw Consum total en fred: 18,50 Kw EER 2,75 ESEER 4,14 Capacitat calorífica nominal 57,90 Kw Consum total en calor: 16,80 Kw COP 3,45 1 circuit refrigerant Alimentació elèctrica 400/3/50 Hz Refrigerant R-410A (11,6 kg) 2 compressors Scroll en tàndem. S'inclou kit hidràulic amb vàlvules de seguretat i drenatge, vas d'expansió, manòmetre, filtre d'aigua, bomba i interruptor de flux.	9.377,30000 €
			Altres conceptes	1.061,68000 €
P-7	EEH5AQLX	u	Subministre i muntatge de conjunt de valvuleria, filtres, manòmetres, purgadors i demés petit material per al correcte funcionament de la instal·lació i connexionat i adequació dels nous elements a la instal·lació existent. Segons normativa vigent	400,00 €
			Sense descomposició	400,00000 €
P-8	EEU41831	u	Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat	63,92 €
	BEU41831	u	Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4"	52,68000 €
			Altres conceptes	11,24000 €
P-9	EEUE115X	u	Kit dipòsit d'inèrcia per a bomba de calor AQL-H-50 de Airwell de 147 litres "versió light". Inclou dipòsit, vàlvula de purgat automàtic, vàlvula de seguretat, clau de drenatge, connexió hidràulica i petit material. S'inclouen mitjans auxiliars, equips d'elevació, posta en marxa i demés elements per deixar la partida acabada.	1.269,21 €
	BEUE115X	u	Kit dipòsit d'inèrcia per a bomba de calor AQL-H-50 de Airwell de 147 litres "versió light". Inclou dipòsit, vàlvula de purgat automàtic, vàlvula de seguretat, clau de drenatge, connexió hidràulica i demés elements per deixar la partida acabada.	1.060,11000 €
			Altres conceptes	209,10000 €
P-10	EFB4CB51	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	6,81 €
	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,56100 €
	BFB4CB51	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	2,40720 €
	BFYB5705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,13000 €
	BFWB5705	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,49700 €
			Altres conceptes	2,21480 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	EFB4ED51	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	8,87 €
	BFYB5805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,20000 €
	BFWB5805	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,10000 €
	BFB4ED51	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	3,61080 €
	B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,62100 €
			Altres conceptes	2,33820 €
P-12	EFB4GF51	m	Tub de polietilè reticulat de 63 mm de diàmetre nominal exterior i 5,8 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	12,76 €
	BFWB5905	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,12600 €
	BFB4GF51	m	Tub de polietilè reticulat de 63 mm de diàmetre nominal exterior i 5,8 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	5,81400 €
	B0A75K02	u	Abraçadora plàstica, de 63 mm de diàmetre interior	0,95400 €
	BFYB5905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,31000 €
			Altres conceptes	2,55600 €
P-13	EFB4JG51	m	Tub de polietilè reticulat de 75 mm de diàmetre nominal exterior i 6,8 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	18,92 €
	BFYB5A05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,44000 €
	BFWB5A05	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	6,10500 €
	BFB4JG51	m	Tub de polietilè reticulat de 75 mm de diàmetre nominal exterior i 6,8 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	8,04780 €
	B0A72L00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,35200 €
			Altres conceptes	2,97520 €
P-14	EFQ32CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	7,51 €
	BFQ32CCA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	3,55980 €
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,17000 €
			Altres conceptes	3,78020 €
P-15	EFQ32CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	8,48 €
	BFQ32CEA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	4,16160 €
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,17000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	4,14840 €
P-16	EFQ33CGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	10,23 €
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,17000 €
	BFQ33CGA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	5,50800 €
			Altres conceptes	4,55200 €
P-17	EFQ36CJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	15,73 €
	BFQ36CJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	10,39380 €
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,17000 €
			Altres conceptes	5,16620 €
P-18	EFQ3VCJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	31,96 €
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,17000 €
	BFQ3VCJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC	25,70400 €
			Altres conceptes	6,08600 €
P-19	ENH4B42X	u	Bomba circuladora per xarxes de climatització, model MAGNA1 65-150 FN de Grundfos o equivalent, 15 m3/h de cabal, com a màxim, de pressió màxima 2 bar, muntada superficialment, s'inclouen mitjans auxiliars, petit material, connexionat, posta en marxa, proves de servei i demés elements per deixar la partida acabada.	1.891,09 €
	BNH4B42X	u	Bomba circuladora per xarxes de climatització, model MAGNA1 65-150 FN de Grundfos o equivalent, 15 m3/h de cabal, com a màxim, de pressió màxima 2 bar.	1.692,45000 €
			Altres conceptes	198,64000 €
P-20	EY02111X	u	Formació d'encast, per a recolzament de bigueta, a paret de paredat de pedra, amb mitjans manuals. S'inclouen mitjans auxiliars, neteja i recollida de la runa generada, càrrega a camió i transport a abocador.	24,24 €
			Altres conceptes	24,24000 €
P-21	EY031AJX	u	Ajudes de paleta per a l'instal·lació d'equips de climatització de l'arxiu de fotografia, s'inclou petit material, mitjans auxiliars, equips d'elevació i demés elements per acabar la partida. Segons normativa vigent	577,97 €
			Altres conceptes	577,97000 €
P-22	EY031AKX	u	Ajudes de paleta per a l'instal·lació d'equips de climatització de les zones de treball, s'inclou petit material, mitjans auxiliars, equips d'elevació i demés elements per acabar la partida. Segons normativa vigent.	376,74 €
			Altres conceptes	376,74000 €
P-23	G0000IMP	pa	Partida alçada a justificar durant l'execució per a obres imprevistes	1.000,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	1.000,00000 €
P-24	H0000010	u	Partida alçada a justificar per elements de seguretat i salut durant l'execució de les obres, segons normativa vigent.	560,00 €
			Sense descomposició	560,00000 €
P-25	K21EF0XX	u	Arrencada d'unitat exterior i unitat interior, inclosos elements de suport i conductes, de sistema existent de climatització de l'arxiu fotogràfic, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió, transport i deposició a centre de gestió de residus autoritzat. S'inclouen mitjans auxiliars i demés elements segons normativa vigent.	250,00 €
			Sense descomposició	250,00000 €
P-26	K21EF0ZX	u	Arrencada d'unitat exterior de bomba de calor, amb unes dimensions aproximades de 290x120x155cm i 1050 kg de pes, inclosos elements de suport i conductes, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport i deposició a centre de gestió de residus autoritzat. S'inclouen, equips d'elevació, mitjans auxiliars i demés elements segons normativa vigent.	350,00 €
			Sense descomposició	350,00000 €

Banyoles, agost de 2014
L'arquitecte,

Jordi Camps Costa

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost ST-E1438P-F1-CC
Capítol	01	CLIMATITZACIÓ ARXIU FOTOGRÀFIC
Títol 3	01	DESMUNTATGE INSTAL·LACIÓ EXISTENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21EF0XX	u	Arrencada d'unitat exterior i unitat interior, inclosos elements de suport i conductes, de sistema existent de climatització de l'arxiu fotogràfic, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió, transport i deposició a centre de gestió de residus autoritzat. S'inclouen mitjans auxiliars i demés elements segons normativa vigent. (P - 25)	250,00	1,000	250,00
TOTAL	Títol 3		01.01.01		250,00	

Obra	01	Pressupost ST-E1438P-F1-CC
Capítol	01	CLIMATITZACIÓ ARXIU FOTOGRÀFIC
Títol 3	02	EQUIPS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEG1REFX	u	Subministre i instal.lació d'un climatitzador per una sala de 27m3 per material fotogràfic, amb control de temperatura i humitat, amb unes condicions de temperatura 5º/8º, i humitat relativa 35/40%, amb unitat condensadora LGL HK model VANGUARD HP024 amb compressor de baix nivell sonor (40db a 10mts, carrosat i compresor insonoritzat, potència absorvida 1,15kw, rendiment frigorífic 2300w, de mides 929*605*710mm. Unitat evaporador tipus LGL-HK model MHE380 amb dos ventiladors de 30mm de diàmetre. Equipat amb resistències a la part extrema 3kw totals, per l'equilibrat de temperatura en els processos de deshumectació, amb un consum d'aquest de 4400wts, controlador de temperatura i humitat ELIWELL model EWHT800LX amb sonda ambient de temperatura i humitat. Instal.lació frigorífica entre unitat exterior i interior amb canonada de coure frigorífic aïllat convenientment, a una distància màxima de 15m. S'inclouen mitjans auxiliars, equips elevadors, petit material, posta en marxa i demés elements per la correcta posta en obra. Segons normativa vigent. (P - 5)	7.297,11	1,000	7.297,11
TOTAL	Títol 3		01.01.02		7.297,11	

Obra	01	Pressupost ST-E1438P-F1-CC
Capítol	01	CLIMATITZACIÓ ARXIU FOTOGRÀFIC
Títol 3	03	AJUDES I EXTERIORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EY031AJX	u	Ajudes de paleta per a l'instal·lació d'equips de climatització de l'arxiu de fotografia, s'inclou petit material, mitjans auxiliars, equips d'elevació i demés elements per acabar la partida. Segons normativa vigent (P - 21)	577,97	1,000	577,97
2	EY02111X	u	Formació d'encast, per a recolzament de bigueta, a paret de paredat de pedra, amb mitjans manuals. S'inclouen mitjans auxiliars, neteja i recollida de la runa generada, càrrega a camió i transport a abocador. (P - 20)	24,24	4,000	96,96
3	E4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 1)	1,07	77,700	83,14
4	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (P - 2)	1,25	15,000	18,75

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

5	EB32U05X	m	Subministre i muntatge de reixa de perfils d'acer amb perfils verticals de xapa plegada de 200x10x1,5 mm i marc perimetral tubular de 40x60, amb una alçada de 1,00 m, segons detall de projecte. Col·locada a obra amb soldadura. (P - 4)	109,86	3,000	329,58
6	E89BCBK0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 3)	12,63	11,880	150,04

TOTAL	Títol 3	01.01.03				1.256,44
--------------	----------------	-----------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost ST-E1438P-F1-CC
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ ZONES DE TREBALL
Títol 3	01	DESMUNTATGE INSTAL·LACIÓ EXISTENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21EF0ZX	u	Arrencada d'unitat exterior de bomba de calor, amb unes dimensions aproximades de 290x120x155cm i 1050 kg de pes, inclosos elements de suport i conductes, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport i deposició a centre de gestió de residus autoritzat. S'inclouen, equips d'elevació, mitjans auxiliars i demés elements segons normativa vigent. (P - 26)	350,00	1,000	350,00

TOTAL	Títol 3	01.02.01				350,00
--------------	----------------	-----------------	--	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost ST-E1438P-F1-CC
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ ZONES DE TREBALL
Títol 3	02	CONDUCTES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EFB4JG51	m	Tub de polietilè reticulat de 75 mm de diàmetre nominal exterior i 6,8 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 13)	18,92	30,000	567,60
2	EFQ3VCJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 18)	31,96	10,000	319,60
3	EFQ36CJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 17)	15,73	20,000	314,60
4	EFB4GF51	m	Tub de polietilè reticulat de 63 mm de diàmetre nominal exterior i 5,8 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 12)	12,76	20,000	255,20
5	EFQ33CGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 16)	10,23	20,000	204,60
6	EFB4ED51	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 11)	8,87	12,000	106,44
7	EFQ32CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 15)	8,48	12,000	101,76
8	EFB4CB51	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 10)	6,81	42,000	286,02

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

9	EFQ32CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 14)	7,51	42,000	315,42
---	----------	---	--	------	--------	--------

TOTAL	Titol 3	01.02.02	2.471,24
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost ST-E1438P-F1-CC
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ ZONES DE TREBALL
Titol 3	03	EQUIPS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEH5AQL5	u	Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire model Aqualogic AQL-H 50 d'Airwell o equivalent, amb les següents característiques: Capacitat frigorífica nominal: 51Kw Consum total en fred: 18,50 Kw EER 2,75 ESEER 4,14 Capacitat calorífica nominal 57,90 Kw Consum total en calor: 16,80 Kw COP 3,45 1 circuit refrigerant Alimentació elèctrica 400/3/50 Hz Refrigerant R-410A (11,6 kg) 2 compressors Scroll en tàndem. S'inclou kit hidràulic amb vàlvules de seguretat i drenatge, vas d'expansió, manòmetre, filtre d'aigua, bomba i interruptor de flux. S'inclouen mitjans auxiliars, equips d'elevació, petit material, connexionat, posta en marxa i demés elements per deixar la partida acabada i funcionant, segons normativa vigent.	10.593,96	1,000	10.593,96
		(P - 6)				
2	EEUE115X	u	Kit dipòsit d'inèrcia per a bomba de calor AQL-H-50 de Airwell de 147 litres "versió light". Inclou dipòsit, vàlvula de purgat automàtic, vàlvula de seguretat, clau de drenatge, connexió hidràulica i petit material. S'inclouen mitjans auxiliars, equips d'elevació, posta en marxa i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 9)	1.269,21	1,000	1.269,21
3	EEU41831	u	Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat (P - 8)	63,92	1,000	63,92
4	ENH4B42X	u	Bomba circuladora per xarxes de climatització , model MAGNA1 65-150 FN de Grundfos o equivalent, 15 m3/h de cabal, com a màxim, de pressió màxima 2 bar, muntada superficialment, s'inclouen mitjans auxiliars, petit material, connexionat, posta en marxa, proves de servei i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 19)	1.891,09	1,000	1.891,09
5	EEH5AQLX	u	Subministre i muntatge de conjunt de valvuleria, filtres, manòmetres, purgadors i demés petit material per al correcte funcionament de la instal·lació i connexionat i adequació dels nous elements a la instal·lació existent. Segons normativa vigent (P - 7)	400,00	1,000	400,00

TOTAL	Titol 3	01.02.03	14.218,18
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost ST-E1438P-F1-CC
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ ZONES DE TREBALL
Titol 3	04	AJUDES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 EY031AKX	u	Ajudes de paleta per a l'instal·lació d'equips de climatització de les zones de treball, s'inclou petit material, mitjans auxiliars, equips d'elevació i demés elements per acabar la partida. Segons normativa	376,74	1,000	376,74

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

vigent. (P - 22)

TOTAL	Titul 3	01.02.04	376,74
-------	---------	----------	--------

Obra	01	Pressupost ST-E1438P-F1-CC
Capítol	03	VARIS
Titul 3	01	IMPREVISTOS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G0000IMP	pa	Partida alçada a justificar durant l'execució per a obres imprevistes (P - 23)	1.000,00	1.000	1.000,00

TOTAL	Titul 3	01.03.01	1.000,00
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost ST-E1438P-F1-CC
Capítol	03	VARIS
Titul 3	02	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H0000010	u	Partida alçada a justificar per elements de seguretat i salut durant l'execució de les obres, segons normativa vigent. (P - 24)	560,00	1.000	560,00

TOTAL	Titul 3	01.03.02	560,00
-------	---------	----------	--------

4.5.: Resum del pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3: Títol 3			Import
Títol 3	01.01.01	DESMUNTATGE INSTAL.LACIÓ EXISTENT	250,00
Títol 3	01.01.02	EQUIPS	7.297,11
Títol 3	01.01.03	AJUDES I EXTERIORS	1.256,44
Capítol	01.01	CLIMATITZACIÓ ARXIU FOTOGRÀFIC	8.803,55
Títol 3	01.02.01	DESMUNTATGE INSTAL.LACIÓ EXISTENT	350,00
Títol 3	01.02.02	CONDUCTES	2.471,24
Títol 3	01.02.03	EQUIPS	14.218,18
Títol 3	01.02.04	AJUDES	376,74
Capítol	01.02	CLIMATITZACIÓ ZONES DE TREBALL	17.416,16
Títol 3	01.03.01	IMPREVISTOS	1.000,00
Títol 3	01.03.02	SEGURETAT I SALUT	560,00
Capítol	01.03	VARIS	1.560,00
			27.779,71
NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	CLIMATITZACIÓ ARXIU FOTOGRÀFIC	8.803,55
Capítol	01.02	CLIMATITZACIÓ ZONES DE TREBALL	17.416,16
Capítol	01.03	VARIS	1.560,00
Obra	01	Pressupost ST-E1438P-F1-CC	27.779,71
			27.779,71
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost ST-E1438P-F1-CC	27.779,71
			27.779,71

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	27.779,71
6 % Benefici Industrial SOBRE 27.779,71.....	1.666,78
13 % Despeses Generals SOBRE 27.779,71.....	3.611,36
Subtotal	33.057,85
21 % IVA SOBRE 33.057,85.....	6.942,15
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	40.000,00

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUARANTA MIL EUROS)

Banyoles, agost de 2014
L'arquitecte,

Jordi Camps Costa

DOCUMENT NÚMERO 5:

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

**PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ DE LA COBERTA I
LA CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU COMARCAL -1era Fase-
CLIMATITZACIÓ DE L' ARXIU FOTOGRÀFIC
CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL
-Ajuntament de Banyoles -**

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

- 1 DADES DE L'OBRA
- 2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT
- 3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

1 DADES DE L'OBRA

- 1.1 Tipus d'obra: L'objecte del projecte la reparació i millora del sistema de climatització de l'Arxiu Comarcal del Pla de l'Estany.
- 1.2 Emplaçament : Monestir de Sant Esteve de Banyoles - Plaça del monestir, 30
- 1.2 Superfície : l'actuació afecta uns 200 m² de la planta primera de l'arxiu comarcal
- 1.4 Promotor : Ajuntament de Banyoles
- 1.5 Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: Jordi Camps Costa
- 1.6 Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut : Jordi Camps Costa

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

- 2.1 Topografia: La topografia no afectara el desenvolupament de l'obra ja que es tracta d'una obra a l'interior de l'edifici.
- 2.2 Característiques del terreny: Degut a la tipologia de l'obra no s'actuara en el terreny ni es realitzaran moviments del terrers, per tant les característiques del terreny no afectaran la seguretat de l'obra.
- 2.3 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn : A la zona hi trobem el conjunt d'edificis que formen el monestir de Banyoles, amb l'església, el claustre, seu de l'Arxiu Comarcal, i la Casa Missió. Es preveu que els obres es centrin a l'edifici del claustre i no afectin a la resta d'edificis del conjunt monàstic.
Especial cura es tindrà amb l'elavació i col.locació dels aparells amb grua ja que s'hauran de passar per sobre les cobertes dels edificis propis i veïns.
- 2.4 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades: No es preveu l'afectació de les xarxes de serveis públics. Especial cura es tindrà amb les línies aeries al manipular càrregues amb grua.
- 2.4 Via pública: El monestir de Banyoles està emplaçat a la illa compresa entre el carrer Mossen Pere Dausà, la Ronda Monestir, el Carrer Orient i la Carretera de Vilavenut.
No es preveu la ocupació de la via pública, en tot cas si fos necessari, per tasques de càrrega i descàrrega, s'ocupès la via pública es notificaria a l'Ajuntament a la Policia Local i es senyalitzaria adequadament.

3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

- 3.1 INTRODUCCIÓ
- 3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
- 3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS
- 3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ
- 3.5 PRIMERS AUXILIS
- 3.6 NORMATIVA APLICABLE

3.1 INTRODUCCIÓ

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

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

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

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no 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 de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis 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.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

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

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

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

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
 - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
- 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
- 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

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

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.3.1.- MITJANS I MAQUINARIA

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

3.3.2.- TREBALLS PREVIS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.3.- ENDERROCS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades

- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.3.4.- RAM DE PALETA

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

3.3.5.- COBERTA

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

3.3.6.- REVESTIMENTS I ACABATS

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

3.3.7.- INSTAL·LACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

3.3.8.- RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

- 1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- 2 Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- 3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- 4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- 5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- 6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- 7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- 8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- 9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)

- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

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

3.5 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

3.6 NORMATIVA APLICABLE

RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS APLICABLES

(en negreta les que afecten directament a la Construcció)

Data d'actualització: 30/01/1998

SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92)
Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles
- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)
Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción
Transposició de la Directiva 92/57/CEE
Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)
Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)
Reglamento de los Servicios de Prevención
- **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo
- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
En el capítol 1 excloïx les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
- **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 trabajadores
- **RD 488/97** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
- **RD 664/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
Protección de los trabajadores 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 riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

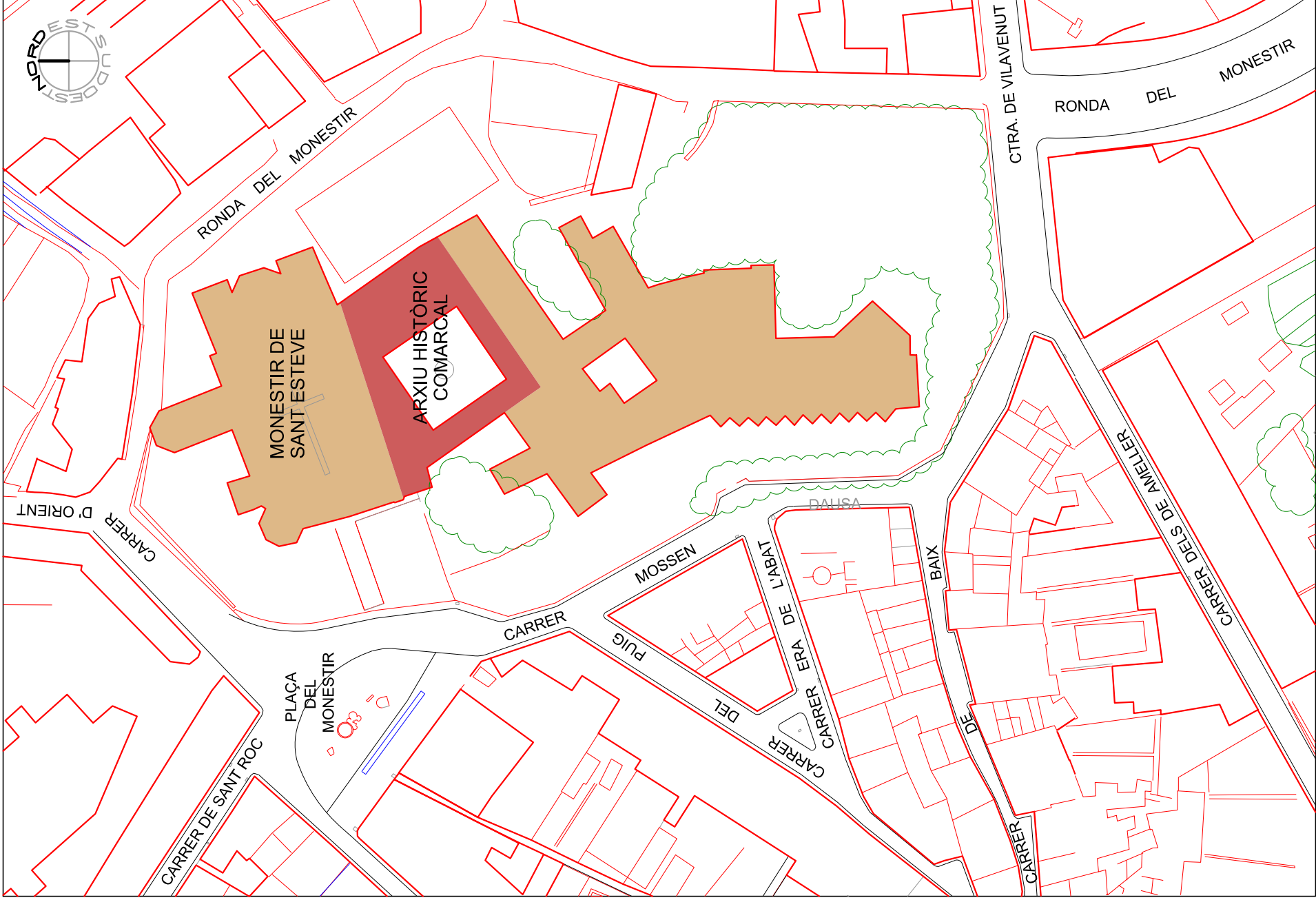
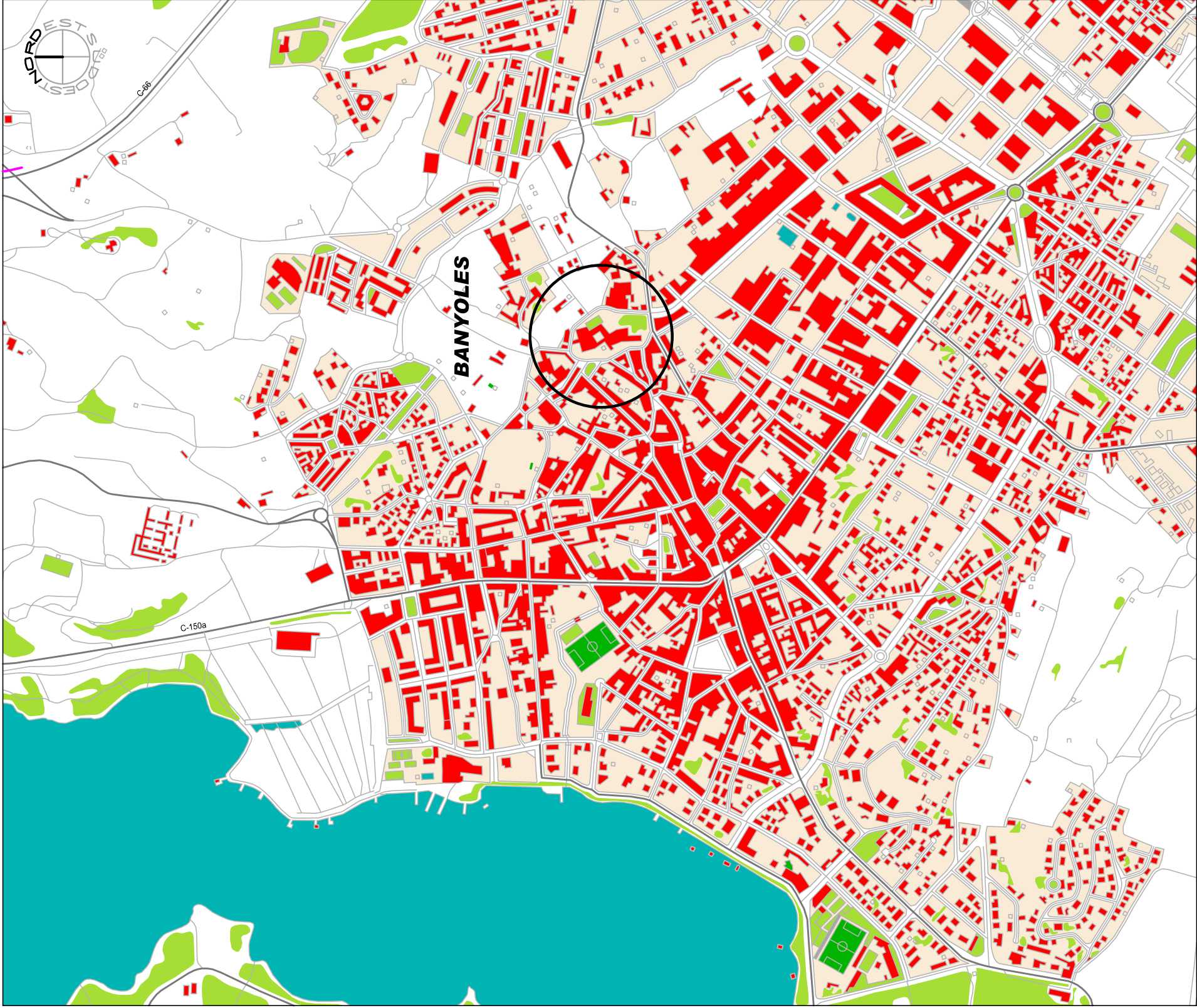
*Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo
(O. 09/03/1971)*

- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)
Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción
Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956
- **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)
Reglamento general sobre Seguridad e Higiene
- **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
- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)
Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene
Correcció d'errades: BOE: 31/10/86
- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)
Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación
- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)
Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)
Reglamento de aparatos elevadores para obras
Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)
- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)
Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras
Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)
Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)
Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)
Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo
- **O. 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 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997
- **O. de 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98)
S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció

- **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 vías respiratorias. Normas 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 vías 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 vías 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 vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco
Modificació: BOE: 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

Banyoles, agost de 2014
L'arquitecte,

Jordi Camps Costa



**AJUNTAMENT
DE BANYOLES**

Títol del Projecte

**PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ
DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ
DE L'ARXIU COMARCAL -1era FASE-
CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC
CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL**



L'ARQUITECTE
JORDI CAMPS I COSTA

Data

AGOST DE 2014

Referència

ST-E1438P-F1-CC

Nom del plànol

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Escala

1 / 10.000

1 / 1.000

Plànol núm.

1

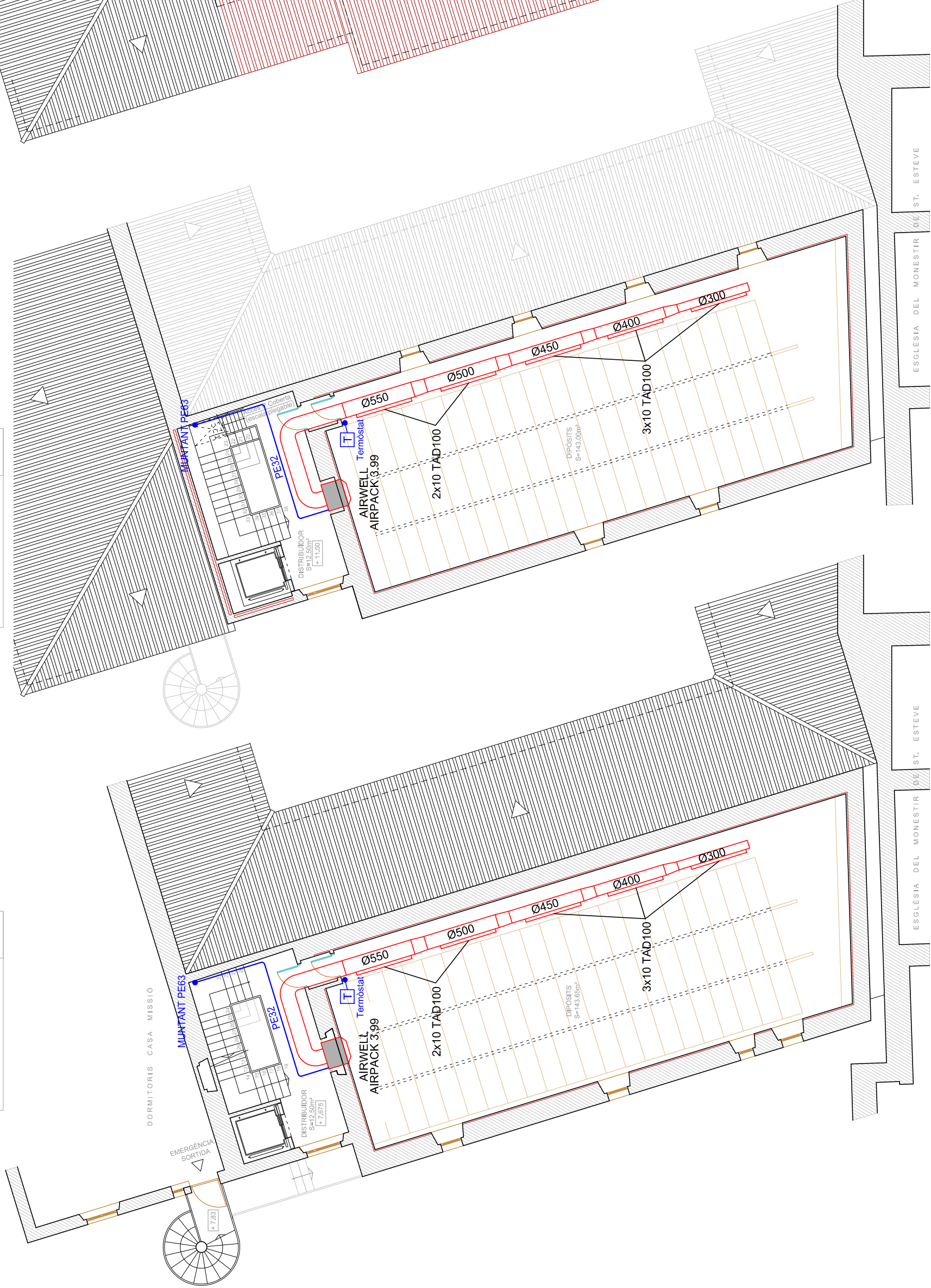
DORMITORIS CASA MISSIÓ

PLANTA SEGONA

PLANTA SEGONA - QUADRE DE SUPERFÍCIES		
NOM	SUP. ÚTIL	
DISTRIBUIDOR	12,50 m²	
DIPOSITIS	143,65 m²	
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL		156,15 m²

PLANTA TERCERA

PLANTA TERCERA - QUADRE DE SUPERFÍCIES		
NOM	SUP. ÚTIL	
DISTRIBUIDOR	12,50 m²	
DIPOSITIS	143,00 m²	
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL		155,50 m²



PLANTA COBERTA



AJUNTAMENT
DE BANYOLES

Títol del Projecte

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ
DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ
DE L'ARXIU COMARCAL -1era FASE-
CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC
CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL



L'ARQUITECTE
JORDI CAMPS I COSTA

Data

AGOST DE 2014

Referència

ST-E1438P-F1-CC

Nom del plànol

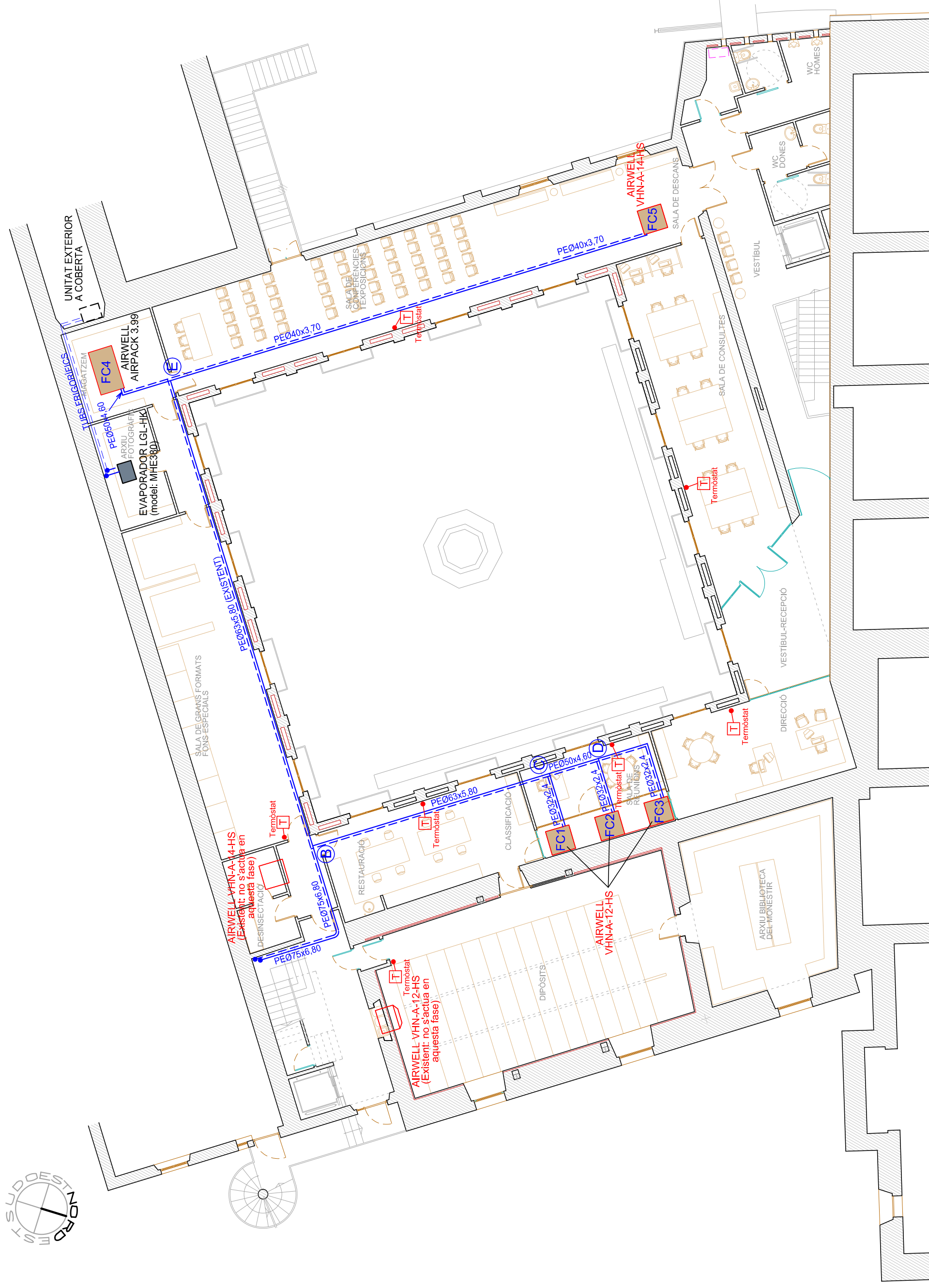
ESTAT ACTUAL:
CLIMATITZACIÓ PLANTES SEGONA I TERCERA
PLANTA COBERTA

Escala

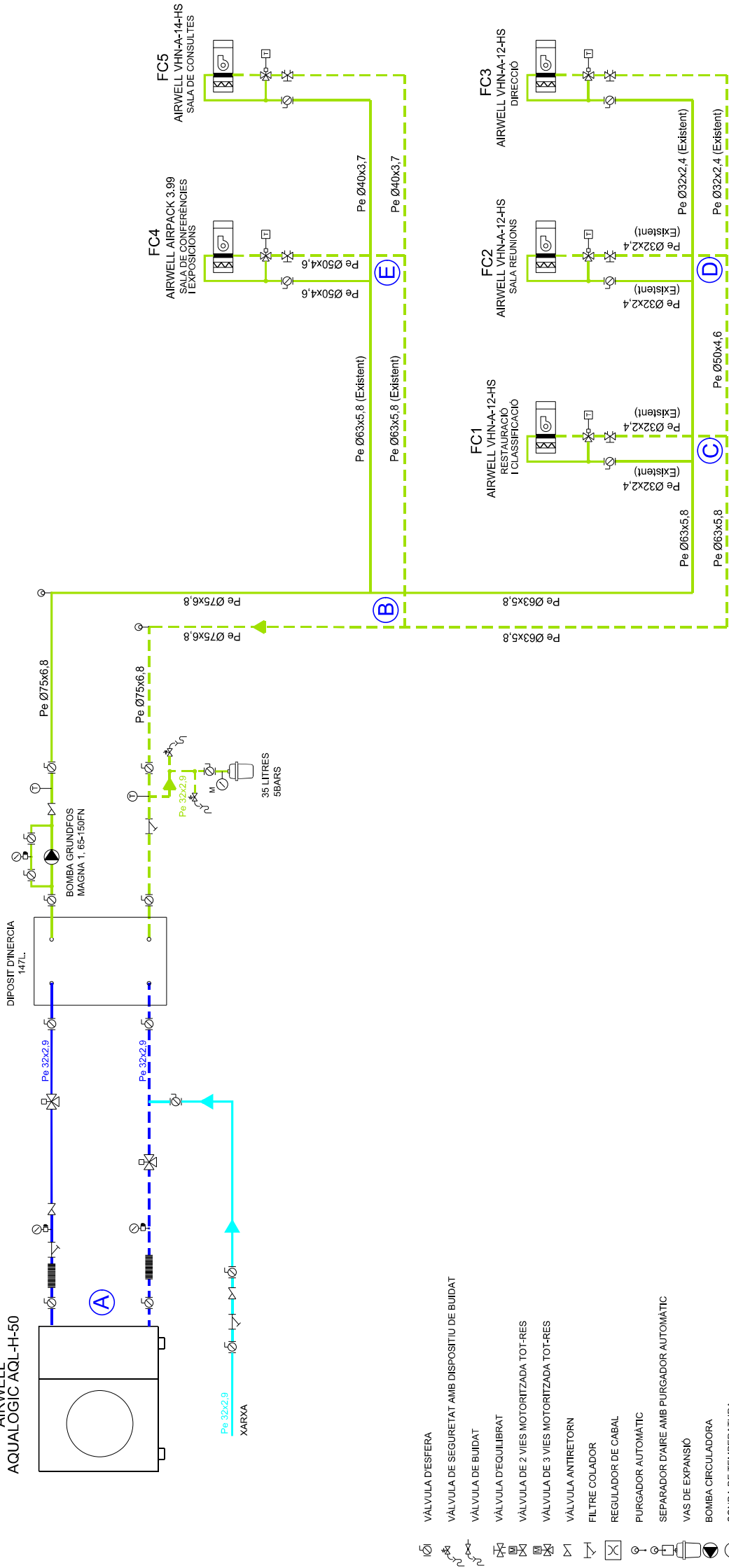
1 / 150

Plànol núm.

2.2



AIRWELL
AQUALOGIC AQL-H-50

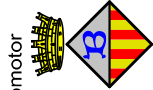


- VÀLVULA D'ESFERA
- VÀLVULA DE SEGURETAT AMB DISPOSITIU DE BUIDAT
- VÀLVULA DE BUIDAT
- VÀLVULA D'EQUILIBRAT
- VÀLVULA DE 2 VIES MOTORITZADA TOT-RES
- VÀLVULA DE 3 VIES MOTORITZADA TOT-RES
- VÀLVULA ANTIRETORN
- FILTRE COLADOR
- REGULADOR DE CABAL
- PURGADOR AUTOMÀTIC
- SEPARADOR D'AIRE AMB PURGADOR AUTOMÀTIC
- VAS DE EXPANSIÓ
- BOMBA CIRCULADORA
- SONDA DE TEMPERATURA
- MANÒMETRE
- TERMOMETRE
- VÀLVULA TERMOSTÀTICA
- TERMOSTAT

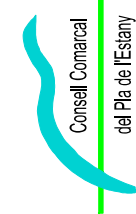
GRUPOS MÍNIMS D'ALLAMENT TÈRMIC - IT 1.2.4.2.1.2

Ø Ext tub s/ aïllar	Fluïd Interior FRED Temperatura (°C)			Fluïd Interior CALENT Temperatura (°C)		
	-10 a 0	>0 a 10	>10	Ø Ext tub s/ aïllar	40 a 60	>60 a 100
D<=35	30	25	20	D<=35	25	25
35<D<=60	40	30	20	35<D<=60	30	30
60<D<=90	40	30	20	60<D<=90	30	30
90<D<=140	50	40	30	90<D<=140	30	40
140<D	50	40	30	140<D	35	40

NOTA: Quan les canonades esllguin a l'exterior, els gruixos indicats s'incrementaran 20mm per fluïds freds i 10mm per fluïds calents.



PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ
DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ
DE L'ARXIU COMARCAL -1era FASE-
CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC
CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL

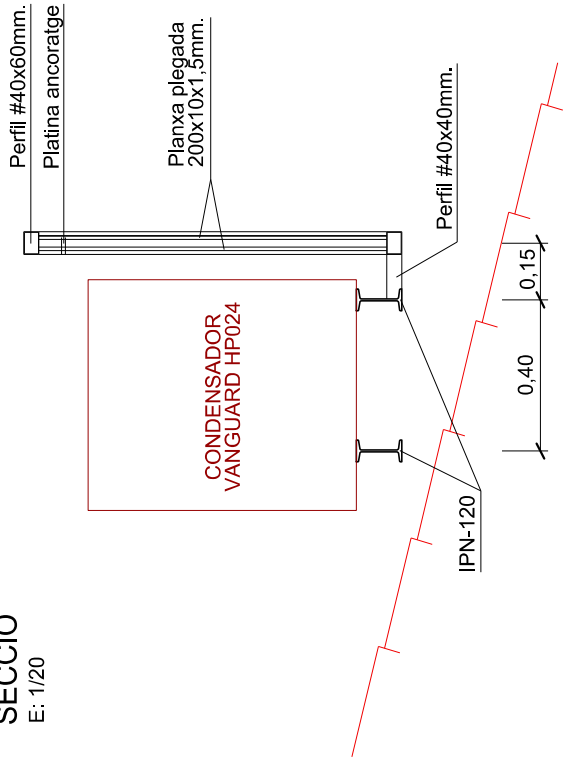


Data
AGOST DE 2014
Referència
ST-E1438P-F1-CC

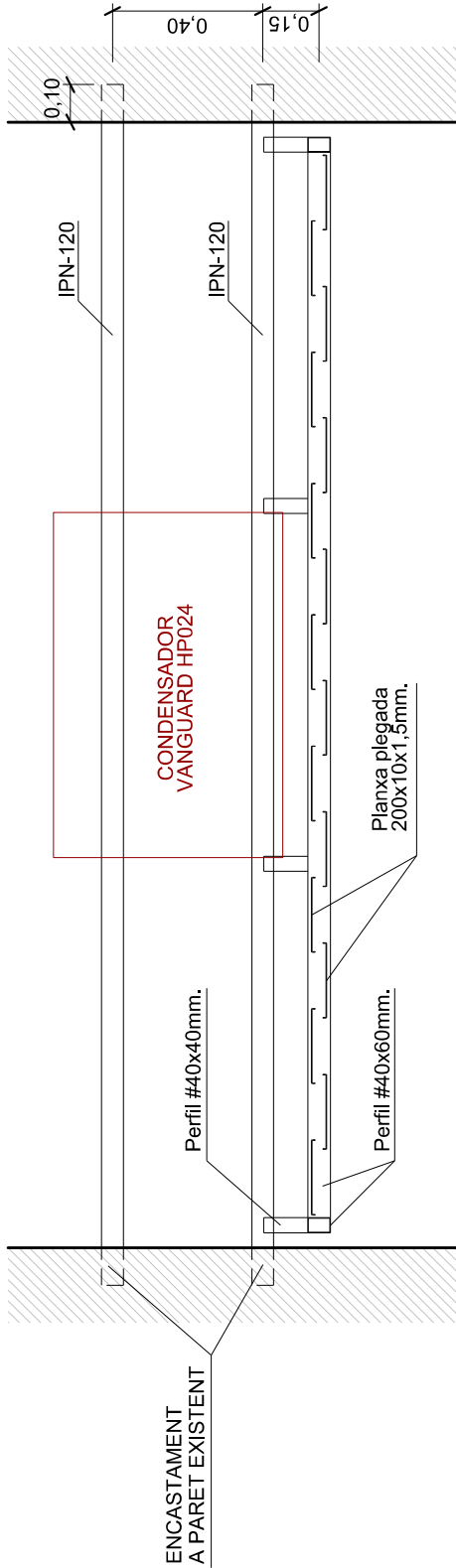
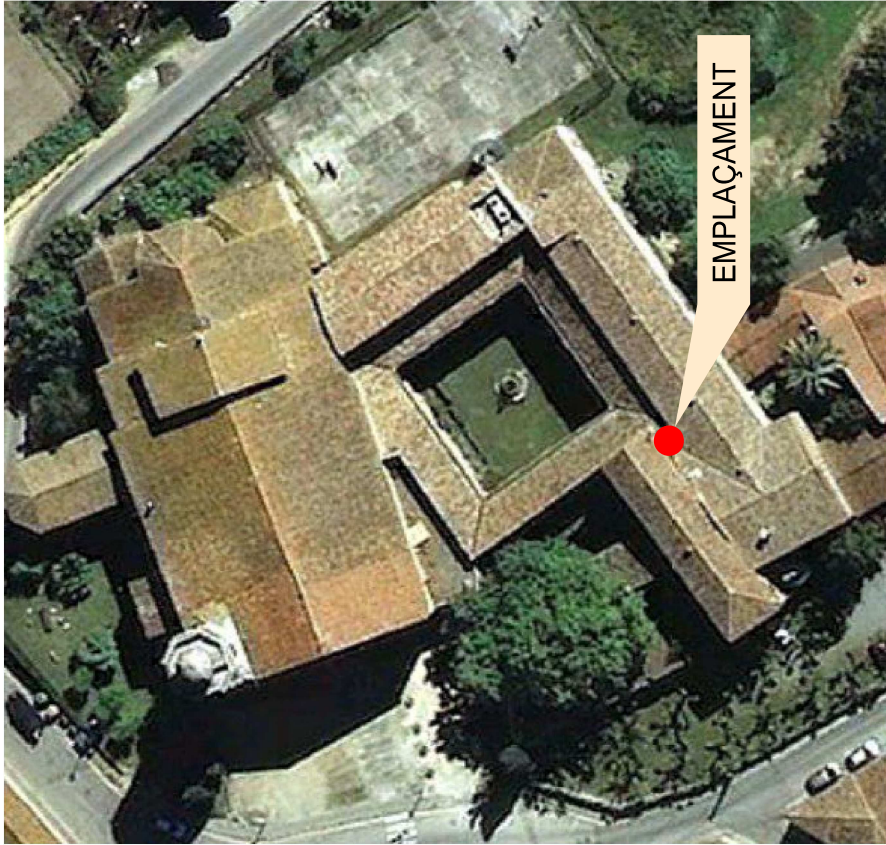
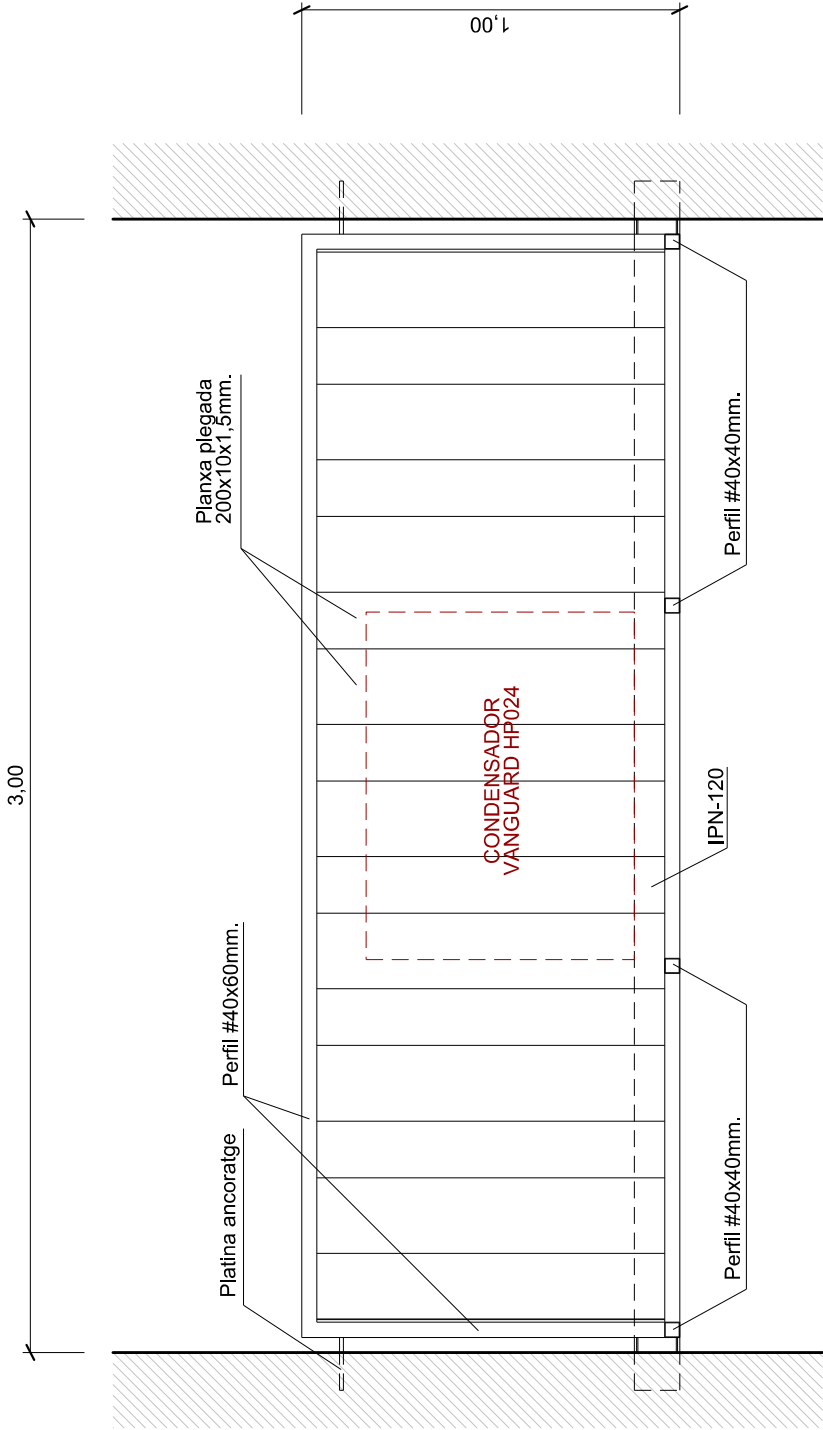
Nom del plànol
ESQUEMA CLIMATITZACIÓ

ESTRUCTURA METÀL·LICA PER SUPORT D' UNITAT EXTERIOR
(CONDENSADOR VANGUARD HP024)

SECCIÓ
E: 1/20



ALÇAT
E: 1/20



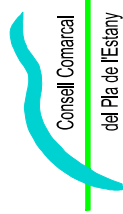
PLANTA
E: 1/20



AJUNTAMENT
DE BANYOLES

Títol del Projecte

PROJECTE DE LES OBRES DE REPARACIÓ
DE LA COBERTA I LA CLIMATITZACIÓ
DE L'ARXIU COMARCAL -1era FASE-
CLIMATITZACIÓ DE L'ARXIU FOTOGRÀFIC
CLIMATITZACIÓ DE LES ZONES DE TREBALL



L'ARQUITECTE
JORDI CAMPS I COSTA

Nom del plànol

DETALL SUPORT UNITAT EXTERIOR

Data

AGOST DE 2014

Referència

ST-E1438P-F1-CC

Escales

1 / 20

Plànol núm.

5