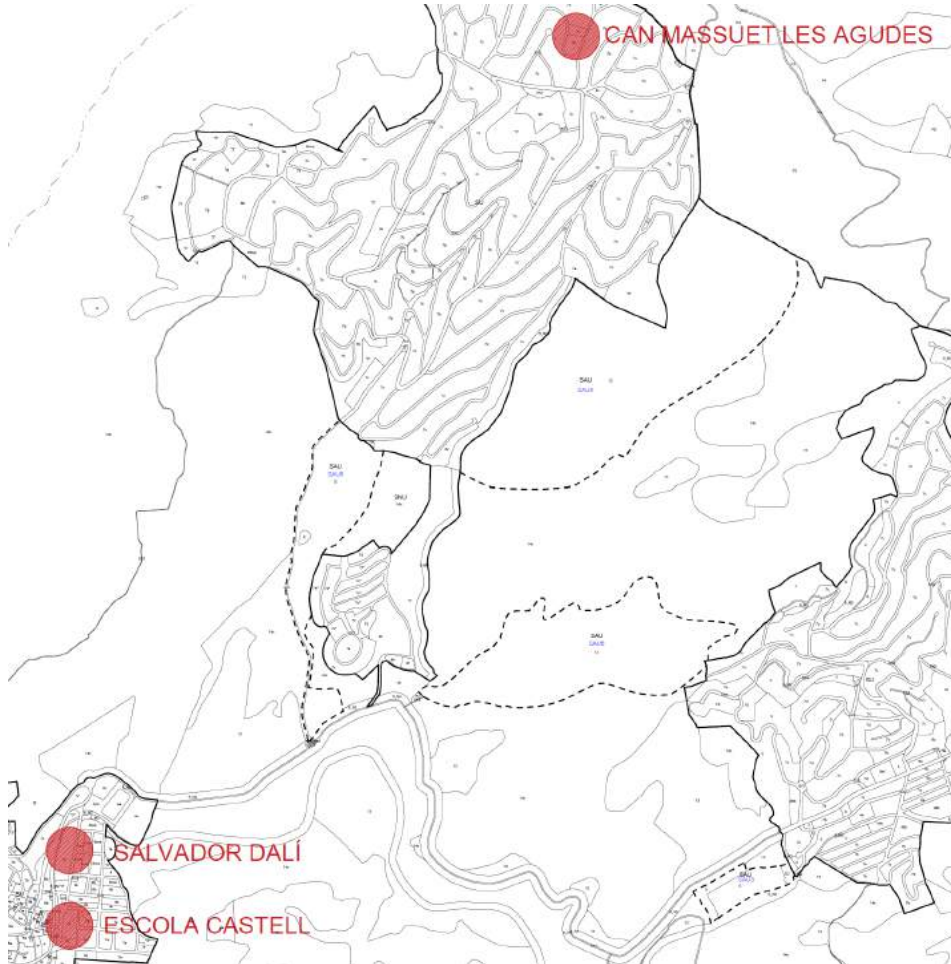


PROJECTE TÈCNIC PER LA IMPLANTACIÓ DE DIFERENTS REFUGIS CLIMÀTICS A DOSRIUS



MIQUEL ÀNGEL DELGADO ABAD
Arquitecte Tècnic
Octubre 2024

Metadades	78b71972b84975a72620806409e56001 https://sedesimplica01.abciscoud.com/abciscoud/verificadorfirma.asp?nodaabsish=025	Data document: 24/10/2024
Uri de validació	78b71972b84975a72620806409e56001	
Coeli Segur de Validació		
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciudatà	Estat de laboració: Original



PROJECTE TÈCNIC PER LA IMPLANTACIÓ DE DIFERENTS REFUGIS CLIMÀTICS A DOSRIUS

MEMÒRIA

IN Índex de la memòria

DD Dades generals

MD Memòria descriptiva i constructiva

MN Normativa aplicable

PC Plec de Condicions

AMIDAMENTS

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

ANNEXES AL PROJECTE

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Fotografies

Estudi de gestió de residus

Altres documents

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- 00 SITUACIÓ
- 01 ESCOLA CASTELL EMPLAÇAMENT
- 02 ESCOLA CASTELL PLANTA 1:150
- 03 ESCOLA CASTELL PLANTA 1:75
- 04 ESCOLA CASTELL DETALLS
- 05 SALVADOR DALÍ EMPLAÇAMENT
- 06 SALVADOR DALÍ DETALL
- 07 CAN MASSUET-LES AGUDES EMPLAÇAMENT
- 08 CAN MASSUET-LES AGUDES DETALL



MEMÒRIA

IN INDEX DE LA MEMÒRIA

DD DADES GENERALS

DD 1 Identificació i objecte del projecte

DD 2 Agents del projecte

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA I CONSTRUCTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

MD 2 Descripció del projecte

MD 3 Requisits a complimentar per les característiques de l'obra.

MD 4 Descripció dels sistemes que componen l'edifici

Acompliment del CTE

MN NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Normativa tècnica general d'Edificació

Metadades	<p>Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: https://sedesimplica01.abisccloud.com/abscs/idi/x/idiarxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeaabsinh=025 Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original</p>
URI de validació	78b71972b894975a72620806405ec56001
Codi Segur de Validació	Data document: 24/10/2024



DD. DADES GENERALS

DD 1. Identificació i objecte del projecte

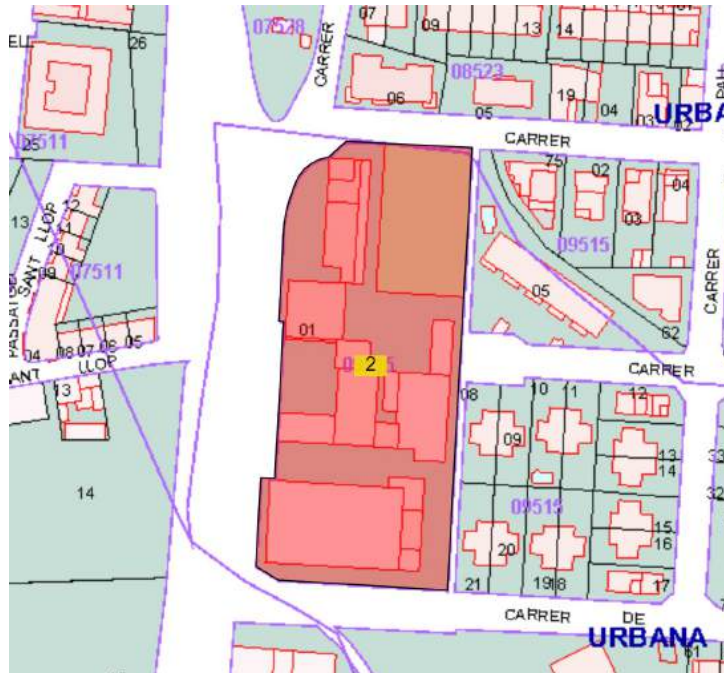
Projecte: Projecte tècnic per la implantació de diferents refugis climàtics a Dosrius:

- ESCOLA CASTELL
- SALVADOR DALÍ
- CAN MASSUET-LES AGUDES

Tipus d'intervenció: Reforma/Urbanització

Emplaçament: ESCOLA CASTELL: C. de l'1 d'Octubre núm 4
 SALVADOR DALÍ: Carrer Salvador Dalí S/N
 CAN MASSUET-LES AGUDES: Carrer Les Agudes 27 B
 08319 Dosrius

Referència cadastral ESCOLA CASTELL: 0951501DG5005S0001MM



Metadades	<p>78b71972b894975a72620806409e56001</p> <p>https://sede.simplifica01.abciscoud.com/abciscoud/verificadorfirma.asp?nodoabciscin=025</p> <p>Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciutadà Estat de laboració: Original</p>
Coeli Segur de Validació	<p>Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:</p> <p>Data document: 24/10/2024</p>



DD 2. Agents del projecte

Promotor:

Ajuntament de Dosrius
CIF: P0807400G
C. Sant Antoni, 1, 08319, Dosrius
93 791 80 14
dosrius@dosrius.cat
<https://www.dosrius.cat/>



Arquitecte:

Miquel Àngel Delgado Abad
Nº col·legiat: CATEB 7096
DNI: 46537925R
C. Mont 102-A, 3r, 1a, 08340, Vilassar de Mar
605 857 818
madelgado@apabcn.cat

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	78b71972b894975a72620806409e56001
URI de validació	https://sede.simplifica01.abcscodul.com/absis/tdl/er/x/dlarxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisn=025
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA I CONSTRUCTIVA

MD 1. Informació prèvia. Antecedents i condicionants de partida

Es tracta d'un projecte per la implantació de diferents refugis climàtics a Dosrius.

ESCOLA CASTELL: Es preveu la instal·lació d'un tendal motoritzat per generar protecció solar a la façana més propera a la pista esportiva, al llarg de la façana Est.

SALVADOR DALÍ: Es contempla la plantació de 7 moreres per generar ombra a una àrea de descans de recent execució.

CAN MASSUET-LES AGUDES: S'implanta una nova àrea de descans, similar a la de Salvador Dalí, amb plantació d'arbrat per generar ombra.

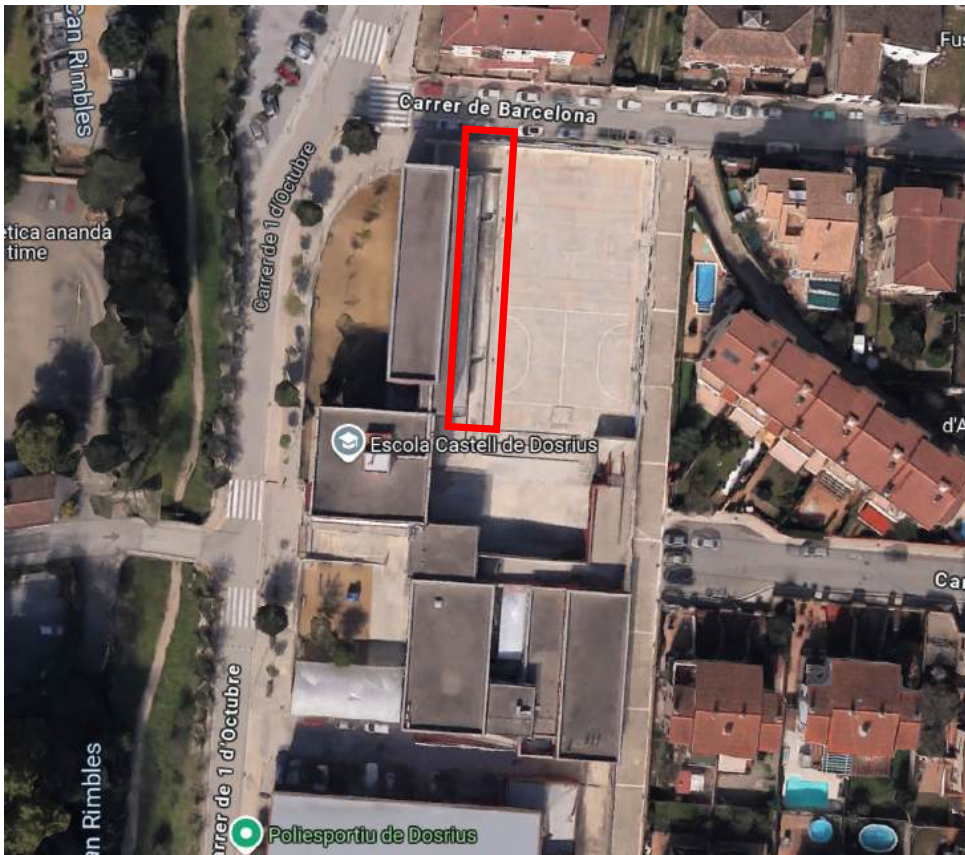
MD 2. Descripció del projecte

MD 2.1. Descripció general

MD 2.1.1 ESCOLA CASTELL

Es tracta d'un edifici destinat a escola d'educació infantil i primària, amb data de construcció del 2002, amb diferents volums edificats de 2 plantes sobre rasant en L i una pista poliesportiva. L'estructura és porticada de formigó armat, amb els tancaments i equipaments habituals per l'ús.

La zona d'actuació és el porxo situat a la façana est, justament davant de la pista esportiva, on es concentra major concentració d'alumnes en moments d'esbarjo o la pràctica de l'esport.

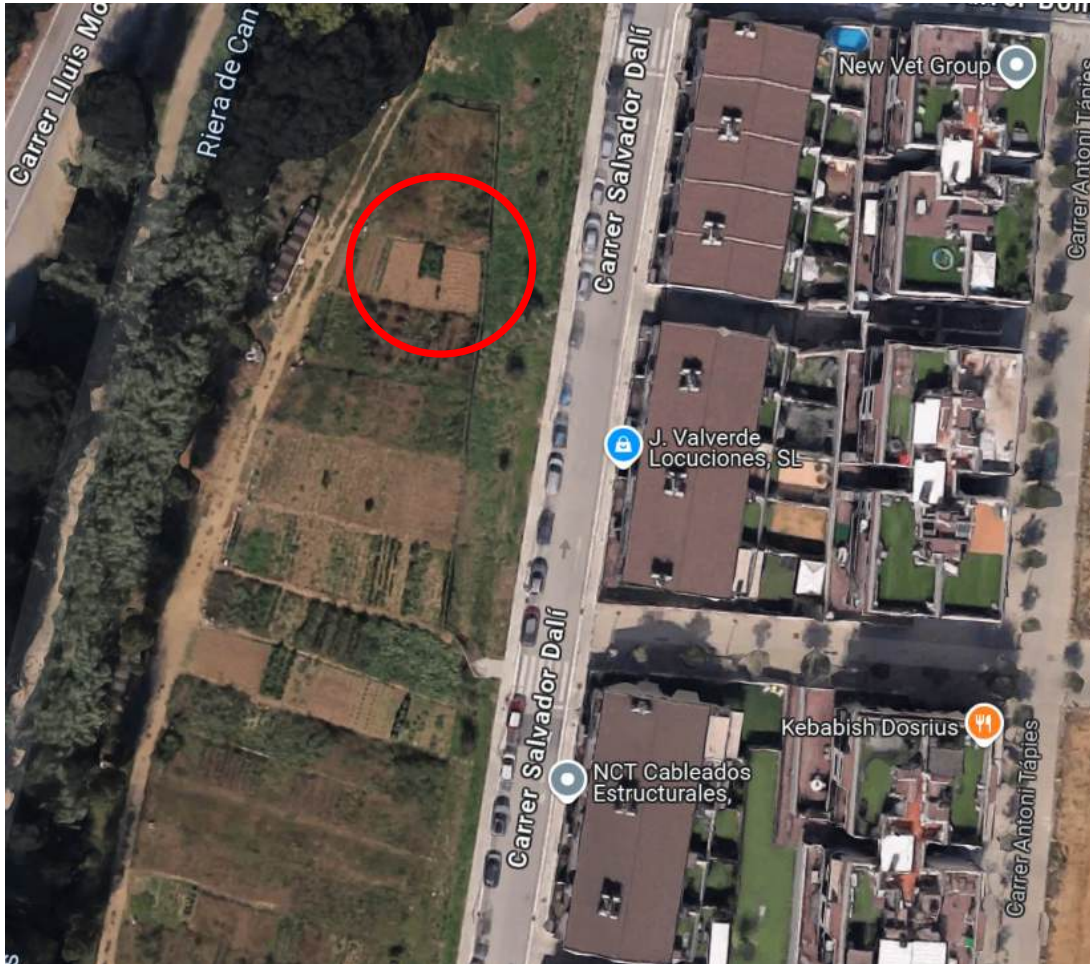


Metadades	78b71972b8b4975a7262080640sec56001 https://sedesimplifica01.abscicloud.com/absicloud/xe/x/dlx/xbsaweb/catala/asp/verificador/firma.asp?nodeabsisn=025	Coeli Segur de Validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00		Origin: Origin ciudatà Estat d'elaboració: Original
			Data document: 24/10/2024



MD 2.1.2 SALVADOR DALÍ

Es tracta d'una zona de verd públic d'uns 10.000 m2 on s'han realitzat recentment uns camins de sòl-ciment i una àrea de descans per vianants i bicicletes, en una topografia molt suau.



Metadades	URI de validació	78b71972b84975a7262080640sec56001	URI de validació	https://sedesinpfica01.abciscoud.com/abciscou/verificadorfirma.asp?nodaabsh=025
	Coeli Segur de Validació			
	Num. Registre entrada: ENTR A 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00		Origen: Origen ciudatà	Estat de laboració: Original
				Data document: 24/10/2024



MD 2.1.3 CAN MASSUET-LES AGUDES

Es tracta d'una zona de verd públic d'uns 5.500 m2 on es situa un antic camp de futbol obert i sense equipaments, amb una topografia pràcticament plana.



Metadades	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: https://sedesinformativa01.absciscoud.com/absciscoud/verificadorfirma.asp?nodaabsisn=025 Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat de laboració: Original
URI de validació	78b71972b84975a72620806405e56001
Codi Segur de Validació	Data document: 24/10/2024



MD 2.2. Zones d'actuació i descripció de les obres

MD 2.2.1. ESCOLA CASTELL

L'àmbit de la implantació prevista és la façana est davant la pista esportiva, en una llargada d'uns 37 metres i una amplada d'uns 3,20 m., amb una superfície de 118,40 m², que es preten cobrir amb un tendal de lona acrílica motoritzat que permeti generar a voluntat una major ombra en aquesta part de l'edifici, seguint el sostre del porxo volat de planta baixa.

Per la formació del suport necessari a les diferents peces del tendal, s'ha previst col·locar una estructura metàl·lica amb perfils d'acer, amb pilars rodons iguals als que suporten el porxo existent i bigues amb perfil tipus HEB, on s'instal·laràn els mecanismes i guies del tendal. En 2 punts de la planta de la zona d'actuació, es troben els màstils de les luminàries de la pista esportiva, que s'hauran de salvar amb una doble estructura pel tendal. Tant els pilars com les bigues de suport es col·locaran mitjançant pletines d'ancoratge directament al formigó del paviment i al sostre del voladiu de planta baixa. Sobre aquesta estructura s'instal·laràn les diferents peces del tendal i es dotarà d'instal·lació elèctrica per la seva motorització, amb accionament amb interruptor situat a l'interior de l'escola.

Els mitjans auxiliars previstos seràn bàsicament la maquinària manual de tall i perforació, plataformes de treball i proteccions perimetrals de la zona de treball.

MD 2.2.2. SALVADOR DALÍ

L'actuació prevista és la plantació de 7 unitats de Morus alba Fruitless (moreres) de 20 a 25 cms de perímetre al voltant d'una àrea de descans amb bancs, papereres, aparcament de bicicletes i una font per tal de generar protecció amb ombra natural. L'àrea, de planta trapezoidal, és d'uns 100 m² i tant la seva superfície com els camins peatonals que l'envolten i el connecten amb la via pública són de sòl-ciment.

Es preveu la utilització de petita maquinària d'excavació, camions-grúa i senyalització de la zona de treball.

MD 2.2.3. CAN MASSUET-LES AGUDES

L'actuació prevista preveu replicar l'àrea de descans de Salvador Dalí en un nou emplaçament, amb el desmuntatge de les porteries de fútbol en desús, l'esbrossada de la superfície de tot l'antic camp de futbol, la formació d'un camí d'accés des de la part més baixa del carrer Les Agudes i la creació d'una esplanada amb sòl ciment confinat amb peces prefabricades de formigó d'uns 120 m², la dotació del mobiliari urbà (4 bancs, 2 papereres i aparcament de bicicletes) i, finalment la plantació de 7 moreres (Morus alba Fruitless) per generar l'ombra de protecció.

Es preveu la utilització de maquinària d'excavació normal, camions-grúa i senyalització de la zona de treball.

LA SUPERFÍCIE TOTAL DE LES ACTUACIONS PREVISTES ÉS DE 338,40 m²



MD 3 Requisits a complir per les característiques de l'obra. Acompliment CTE

MD 3.1 Seguretat estructural (SE)

No són d'aplicació les exigències del CTE ja que, al tractar-se d'espais de servei, no hi ha cap actuació estructural. Els pòrtics d'acer pel suport dels tendals de l'escola Castell no s'han de considerar com a actuació estructural, sinó com perfil·leria auxiliar que permetrà la instal·lació del tendal.

MD 3.2 Seguretat en cas d'incendi (SI)

No són d'aplicació les exigències del CTE, ja que no es modifiquen les condicions contra incendis de l'edifici de l'Escola Castell. La reforma no afecta els accessos ni recorreguts d'evacuació d'ocupants ni significa modificació en el càlcul d'aforament de l'edifici. Pel que fa a l'àrea de Salvador Dalí i Les Agudes, es tracta de superfícies exteriors segures.

MD 3.3. Seguretat d'utilització i accessibilitat (SUA)

S'aplicaran totes les indicacions de seguretat i accessibilitat que siguin normatives.

MD 3.4 Estalvi d'energia (HE)

No són d'aplicació les exigències del CTE, ja que no es modifiquen les instal·lacions existents.

MD 3.5 Protecció enfront del soroll (HR)

No són d'aplicació les exigències del CTE, no es modifiquen les instal·lacions acústiques prèvies.

MD 3.6 Salubritat (HS)

No són d'aplicació les exigències del CTE

Pel que fa a l'aplicació del gas radó, el DB Secció HS 6 indica, a l'art. 1.2, el següent:

2. Esta sección no será de aplicación en los siguientes casos:

- a) en locales no habitables, por ser recintos con **bajo tiempo de permanencia**;
- b) en locales habitables que se encuentren separados de forma efectiva del terreno a través de espacios abiertos intermedios donde el nivel de ventilación sea análogo al del ambiente exterior.

Per tant, com la reforma afecta a espais no habitables, amb poc temps de permanència, no serà d'aplicació l'esmentat DB HS 6 de protecció en front del gas radó



MD 4 Descripció i requisits dels sistemes que componen l'edifici

MD 4.1. Treballs previs

No està prevista la realització de treballs previs especials, més enllà dels preparatius ordinaris en una obra d'aquest tipus. Es sectoritzarà i senyalitzarà la zona afectada per les actuacions per si les obres s'han de compatibilitzar amb algun tipus d'activitat, especialment a l'Escola Castell

MD 4.2. Sustentació

No està prevista cap actuació en aquest sistema, ja que, al tractar-se d'actuacions d'espais exteriors, no es modifica la sustentació de cap edifici.

MD 4.3. Envolupant, compartimentació i acabats

No són d'aplicació les exigències del CTE al tractar-se d'actuacions exteriors destinades a generar ombres en diferents espais.

MD 4.4. Condicionament, instal·lacions i serveis

No són d'aplicació les exigències del CTE al tractar-se d'actuacions bàsicament exteriors. Es dotarà d'una línia elèctrica per la motorització del tendal de l'Escola Castell.

MD 4.4.1 Criteris generals de les instal·lacions de l'edifici

No està prevista cap actuació en aquest sistema, ja que, al tractar-se d'actuacions exteriors, no es modifiquen les instal·lacions generals de cap edifici.

MD 4.4.2 Subministrament d'aigua

No són d'aplicació les exigències del CTE ja que no es modifica cap servei de subministrament d'aigua.

MD 4.4.3 Evacuació d'aigües

No són d'aplicació les exigències del CTE ja que no es modifica cap servei d'evacuació d'aigües.

MD 4.4.6 Subministrament elèctric i instal·lació d'il·luminació

No són d'aplicació les exigències del CTE en tractar-se de la implantació de refugis climàtics. Es connectarà la nova línia per la motorització del tendal de l'Escola Castell al quadre existent, amb nou cablejat per subministrament elèctric al nou punt de consum.

MD 4.4.7 Sistemes de ventilació

No són d'aplicació les exigències del CTE al tractar-se d'actuacions exteriors.



MD 4.4.8 Instal·lacions tèrmiques

No són d'aplicació les exigències del CTE al tractar-se d'actuacions parcials amb l'objectiu de generar ombres per la protecció solar.

MD 4.4.9 Elements de Protecció

No són d'aplicació les exigències del CTE al tractar-se d'actuacions exteriors sense desnivells remarcables.

Miquel Àngel Delgado Abad
Arquitecte tècnic

Metadades	78b71972b8b4975a72620806409e56001 https://sedesinmfica01.absciboud.com/abscibid/le/x/dlarxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabscibid=025	Data document: 24/10/2024
Uri de validació		
Coeli Segur de Validació		
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



MN NORMATIVA APLICABLE

Metadades	<p>Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: https://sedesimple01.abisccloud.com/abscs/rdl/er/x/dl/er/xbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeaabsinh=025</p> <p>Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original</p>	Data document: 24/10/2024
-----------	--	---------------------------



TEMES GENERALS

CONTROL DE QUALITAT

[Relativo a la vigilancia del mercado y la conformidad de los productos y por el que se modifican la Directiva 2004/42/CE y los Reglamentos \(CE\) n.o 765/2008 y \(UE\) n.o 305/2011](#)

Reglamento UE 2019/1020, de 20/06/2019; Parlament Europeu i Consell CEE (DOCE-L núm. 169, 20/06/2019)

[Relativa a las normas armonizadas sobre productos de construcción elaboradas en apoyo del Reglamento \(UE\) n.o 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo](#)

Reglamento 451, de 19/03/2019; Parlament Europeu i Consell CEE (DOCE-L núm. 77, 20/03/2019)

[Se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.](#)

Orden FOM 588, de 15/06/2017; Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017)

[Se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo](#)

Reglamento 305, de 09/03/2011; Parlament Europeu i Consell CEE (DOCE-L núm. 88, 04/04/2011)

* Modificació annex III. Reglamento Delegado UE nº 574, de 21 de febrero de 2014 ; del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE núm. 159, 28/05/2014)

* Modificació annex V. Reglamento Delegado UE nº 568, de 18 de febrero de 2014 ; del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE núm. 157, 27/05/2014) *Modificació. Reglamento Delegado UE nº 2019/1020, de 20 de junio de 2019 ; del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE núm. 169, 25/06/2019)

[Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.](#)

Orden VIV 984, de 15/04/2009; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

(Correcció d'errades: [BOE núm. 230, 23/09/2009](#))

[Código Técnico de la Edificación](#)

Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)

(Correcció d'errades: BOE núm. 22, 25/01/2008)

*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)

*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)

*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del

Metadades	78b71972b8b4975a72620806409e56001	Uri de validació	https://sede.simplifica01.abciscodul.com/absiscodul/verificadorfirma.asp?nodoabsisin=025
Coeli Segur de Validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Núm. Registre entrada:	ENTRA 2024/7345	Data Registre:	24/10/2024 18:40:00
Origen:	Origen ciutadà	Estat d'elaboració:	Original
Data document:	24/10/2024		



[mencionado Código ; \(BOE núm. 184, 30/07/2010\)](#)

* [Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8. de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado \(BOE núm. 153, 27/06/2013\).](#)

* [Modificació DB-HE i DB-HS. Orden FOM 588, de 15 de junio de 2017 ; del Ministerio de Fomento \(BOE núm. 149, 23/06/2017\).](#)

* [Modificació DB-HE, DB-HS i DB-SI. Real Decreto 732, de 20 de diciembre ; del Ministerio de Fomento \(BOE núm. 311, 27/12/2019\).](#)

[S'estableix l'obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents.](#)

Ordre, de 18/03/1997; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 2374, 18/04/1997)

[Control de qualitat dels poliuretans produïts in situ.](#)

Ordre, de 12/07/1996; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 2267, 11/10/1996)

[Us del registre de materials de l'itec en relació amb el programa de control de qualitat de l'edificació.](#)

Ordre, de 26/06/1996; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 2226, 05/07/1996)

[Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.](#)

Real Decreto 2200, de 28/12/1995; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 32, 06/02/1996)

(Correcció d'errades: BOE 57, 06/03/1996)

* [Modifica el artículo 14 y las disposiciones transitorias del Real Decreto. Real decreto 411, de 21 de marzo de 1997 ; del Ministerio de Industria y Energía \(BOE núm. 100, 26/04/1997\)](#)

* [Modifica. Real Decreto 338, de 19 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio \(BOE núm. 84, 07/04/2010\)](#)

[Control de qualitat de l'edificació.](#)

Decret 375, de 01/12/1988; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 1086, 28/12/1988)

(Correcció d'errades: [DOGC núm. 1111, 24/02/1989](#))

[Control de qualitat dels materials i unitats d'obra.](#)

Decret 77, de 04/03/1984; Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 428, 25/04/1984)

* [S'aprova el plec d'assaig tipus per a obra civil i per a edificacions. Ordre de 21 de març de 1984 \(DOGC num. 493, 12/12/1984\)](#)

MAQUINÀRIA D'OBRA

[Criteris d'aplicació de la Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AEM2 del Reglament d'aparells d'elevació i de manteniment referent a les grues-torre desmuntables per a obres.](#)

[Circular 12/1995, de 7 de juliol, de la Direcció General de Seguretat Industrial, del Departament d'Indústria i Energia](#)

[Se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas](#)

Real Decreto 1644, de 10/10/2008; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 246, 11/10/2008)

Metadades	78b71972b84975872620806409ec56001 https://sedesinplificao1.abcscidud.com/absiscidud/xe/xidlanxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nnodeabsisn=025	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
URI de validació		
Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat d'elaboració: Original



[Se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas".](#)

Real Decreto 837, de 27/07/2003; Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE núm. 170, 17/07/2003)

* [Modificación. Real Decreto 355, de 2 de abril de 2024 ; del Ministerio de Industria y Turismo \(BOE num. 91, 13/04/2024\)](#)

* [Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio \(BOE num. 125, 25/05/2010\)](#)

* [Modificació de l'apartat d'empreses instal·ladors. Real Decreto 298, de 27 de abril de 2021 ; Ministerio de Industria, Comercio y Turismo \(BOE núm. 101, 28/04/2021\)](#)

* [Modificació apartat 2 i 4. Real Decreto 809, de 21 de septiembre de 2021 ; del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo \(BOE núm. 243, 11/10/2021\)](#)

[Se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.](#)

Real Decreto 836, de 27/06/2003; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 170, 17/07/2003)

(Correcció d'errades: [BOE 20, 23/01/2004](#))

* [Modificació de l'apartat d'empreses instal·ladors. Real Decreto 298, de 27 de abril de 2021 ; Ministerio de Industria, Comercio y Turismo \(BOE núm. 101, 28/04/2021\)](#)

* [Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio \(BOE num. 125, 25/05/2010\)](#)

[Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.](#)

Real Decreto 212, de 22/02/2002; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 52, 01/03/2002)

* [Modificación. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia \(BOE num. 106, 04/05/2006\)](#)

[Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.](#)

Real Decreto 474, de 30/03/1988; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)

PROJECTES I DIRECCIÓ D'OBRES

[Se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.](#)

Orden FOM 588, de 15/06/2017; Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017)

[Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.](#)

Orden VIV 984, de 15/04/2009; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

(Correcció d'errades: [BOE núm. 230, 23/09/2009](#))

[Código Técnico de la Edificación](#)

Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)

Metadades	78b71972b84975a72620806409ec56001 https://sedesinmpleca01.abciscodud.com/absiscodud/xe/xid/lanxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodaabsin=025	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat d'elaboració: Original



(Correcció d'errades: BOE núm. 22, 25/01/2008)

[*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia \(BOE núm. 254, 23/10/2007\)](#)

[*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda \(BOE núm. 99, 23/04/2009\)](#)

[*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda \(BOE núm. 61, 11/03/2010\)](#)

[*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda \(BOE núm. 97, 22/04/2010\)](#)

[*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; \(BOE núm. 184, 30/07/2010\)](#)

[* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado \(BOE núm. 153, 27/06/2013\).](#)

[* Modificació DB-HE i DB-HS. Orden FOM 588, de 15 de junio de 2017 ; del Ministerio de Fomento \(BOE núm. 149, 23/06/2017\).](#)

[* Modificació DB-HE, DB-HS i DB-SI. Real Decreto 732, de 20 de diciembre ; del Ministerio de Fomento \(BOE núm. 311, 27/12/2019\).](#)

[Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.](#)

Decret 21, de 14/02/2006; Departament de la Presidència (DOGC núm. 4574, 16/02/2006)

(Correcció d'errades: [DOGC 4678, 18/07/2006](#))

[* Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència \(DOGC num. 5422, 16/07/2009\)](#)

[Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Ley "de acompañamiento" a la Ley de presupuestos para el año 2003.](#)

Ley 53, de 30/12/2002; Jefatura del Estado (BOE núm. 313, 31/12/2002)

(Correcció d'errades: [BOE 81, 04/04/2003](#))

[Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.](#)

Ley 24, de 27/12/2001; Jefatura del Estado (BOE núm. 313, 31/12/2001)

[* Modificació de la Llei. Ley 51, de 02 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado \(BOE num. 289, 03/12/2003\)](#)

[Forma de acreditar ante Notario y Registrador la constitución de las garantías a que se refiere el artículo 20.1 de la Ley de Ordenación de la Edificación.](#)

Instrucción, de 11/09/2000; Dirección General de los Registros y del Notariado (BOE núm. 227, 21/09/2000)

[Ley de Ordenación de la Edificación \(LOE\).](#)

Ley 38, de 05/11/1999; Jefatura del Estado (BOE núm. 266, 06/11/1999)

[200212-006 P; Contiene el artículo 105 que modifica la disposición adicional segunda sobre la obligatoriedad de las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos en la construcción.](#)

[200112-020 P; Conté l'article 82 que afegeix un nou epígraf dins l'apartat a\) del núm. 1 de l'article 3 de la LOE, epígraf a.4\).](#)

[Facilitació per a l'accés dels serveis postals, mitjançant la dotació de les instal·lacions apropiades per al lliurament dels enviaments postals, segons disposa la seva normativa específica.](#)



[-200009-005 P: Forma de acreditar ante Notario y Registrador la constitución de las garantías a que se refiere el artículo 20.1 de la Ley](#)

* [Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado \(BOE núm. 308, 23/12/2009\)](#)

* [Modificació articles 2 i 3. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado \(BOE núm. 153, 27/06/2013\)](#)

* [Afegeix disposició adicional vuitena. Instalació d'infraestructures de xarxa o estacions radioelèctriques en edificacions de domini privat. Ley 9, de 9 de mayo de 2014 ; de la Jefatura del Estado \(BOE núm. 114, 10/05/2014\)](#)

[Modificación de los Decretos 462-19710311 y 469-19720224 referentes a la dirección de obras de edificación y cédula de habitabilidad.](#)

Real Decreto 129, de 23/01/1985; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 33, 07/02/1985)

[Certificado final de Dirección de obras.](#)

Orden, de 28/01/1972; Ministerio de la Vivienda (BOE núm. 35, 10/02/1972)

[Normas sobre el Libro de Ordenes y Asistencias en obras de edificación.](#)

Orden, de 09/06/1971; Ministerio de la Vivienda (BOE núm. 144, 17/06/1971)

(Correcció d'errades: BOE 160, 06/07/1971)

* [Modificación de las normas. Orden de 17 de julio de 1971 \(BOE num. 176, 24/07/1971\)](#)

RESIDUS D'ENDERROCS I DE CONSTRUCCIÓ

[Prevenió i control ambiental de les activitats \[o Ordenança específica del municipi\]](#)

(DOGC o BOP núm. XX)

[Se establecen los criterios para determinar cuándo los residuos termoplásticos sometidos a tratamientos mecánicos y destinados a la fabricación de productos plásticos dejan de ser residuo con arreglo a la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.](#)

Orden TED 646, de 09/06/2023; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (BOE núm. 148, 22/06/2023)

[Residuos y suelos contaminados para una economía circular](#)

Ley 7, de 08/04/2022; Jefatura del Estado (BOE núm. 85, 09/04/2022)

[Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.](#)

Real Decreto 553, de 02/06/2020; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (BOE núm. 171, 19/06/2020)

[S'aprova el Programa de prevenió i gestió de residus i recursos de Catalunya \(PRECAT20\)](#)

Reial decret 210 / Real decreto 210, de 06/04/2018; Ministeris del Govern de l'Estat / Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient (DOGC / BOE núm. 7599, 16/04/2018)

[Classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya \[Entra en vigor el 19/01/2018\]](#)

Decret 152, de 17/10/2017; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC núm. 7477, 19/10/2017)

Metadades	78b71972b84975a7262080640sec56001 https://sede.simplifica01.abciscodul.com/absiscodul/x/delanxbsaweb/catala/asp/verificador/firma.asp?nnodeabsish=025	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
URI de validació		
Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat de laboració: Original



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

Orden APM 1007, de 10/10/2017; Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (BOE núm. 254, 21/10/2017)

[Comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.](#)

Decret 197, de 23/02/2016; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC núm. 7066, 25/02/2016)

[Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.](#)

Real Decreto 180, de 13/03/2015; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (BOE núm. 83, 07/04/2015)

[Residuos y suelos contaminados.](#)

Ley 22, de 28/07/2011; Jefatura del Estado (BOE núm. 181, 29/07/2011)

* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)

* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012)

* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013)

[S'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya \(PROGROC\), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.](#)

Decret 89, de 29/06/2010; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5664, 06/07/2010)

* Modificació article 11. Llei 2, de 29 de desembre de 2021 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 8575, 31/12/2021)

[Prevenió i control ambiental de les activitats](#)

Llei 20, de 04/12/2009; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5524, 11/12/2009)

(Correcció d'errades: [DOGC núm. 5560, 05/02/2010](#))

(Correcció d'errades: [DOGC núm. 5771, 09/12/2010](#))

* Modifica l'article 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14,15, 19, 28, 29, 30, 33, 34, 38, 42,59, 63, 67,72, 73, 81, annexos i disposicions. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

* Modifica els articles 4,8, 31, 32, 33, 56, 59, 67, 68, 71, 82, 88 i annex III. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)

* Modifica els articles 4, 59, 62, 63, 66, 68, 71, 73, 74, 75, 80, 82, 83, 89 i annexs. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)

* Modifica els articles 61, 68 i annexos. Llei 5, de 29 d'abril de 2020 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 30/04/2020)

[S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.](#)

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5430, 28/07/2009)

* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència

Metadades	78b71972b84975a72620806409ec56001 https://sedesemplicio1.abciscodud.com/absiscodud/le/x/dienxabsaweb/catala/asp/verificador/firma.asp?nodeabsisn=025	URI de validació	78b71972b84975a72620806409ec56001
Coeli Segur de Validació			
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:			
Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00			
Origen: Origen ciutadà			
Estat de laboració: Original			
			Data document: 24/10/2024



[\(DOGC núm. 6511, 30/01/2014\)](#)

[* Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 6830, 13/03/2015\)](#)

[Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.](#)

Llei 8, de 10/07/2008; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5175, 17/07/2008)

[* Modifica l'article 15. Llei 5, de 20 de març de 2012 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 6094, 23/03/2012\) * Modifica l'article 6 i 15. Llei 5, de 29 d'abril de 2020 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 6094, 30/04/2020\)](#)

[Se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.](#)

Real Decreto 105, de 01/02/2008; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 38, 13/02/2008)

[Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.](#)

Decret 152, de 10/07/2007; Departament de la Presidència (DOGC núm. 4924, 12/07/2007)

[* Prorroga el Pla. Decret 203, de 22 de desembre de 2009 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 5533, 24/12/2009\)](#)

[Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.](#)

Decret 21, de 14/02/2006; Departament de la Presidència (DOGC núm. 4574, 16/02/2006)

(Correcció d'errades: [DOGC 4678, 18/07/2006](#))

[* Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència \(DOGC num. 5422, 16/07/2009\)](#)

[Operacions de valorització i eliminació i la llista europea sobre residus.](#)

Orden MAM/304/2002, de 08/02/2002; Ministerio de Medio Ambiente (BOE núm. 43, 19/02/2002)

(Correcció d'errades: BOE 61, 12/03/2002)

[Catàleg de residus de Catalunya](#)

Decret 34, de 09/01/1996; Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2166, 09/02/1996)

[* Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient \(DOGC num. 2865, 12/04/1999\)](#)

SEGURETAT I SALUT

[Registre de delegades i delegats de prevenció de riscos laborals](#)

Decret 219, de 12/12/2023; Departament d'Empresa i Treball (DOGC núm. 9060, 14/12/2023)

[Se establecen los criterios para determinar cuándo los residuos termoplásticos sometidos a tratamientos mecánicos y destinados a la fabricación de productos plásticos dejan de ser residuo con arreglo a la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.](#)

Orden TED 646, de 09/06/2023; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (BOE núm. 148, 22/06/2023)

Metadades	78b71972b84975a72620806409ec56001 https://sedesinplificao1.abciscodul.com/abciscodul/le/x/diari/xbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodaabsin=025	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat d'elaboració: Original



[Relativa a l'encapsulació de materials i elements que contenen amiant](#)

Instrucció 1, de 25/05/2023; Direcció General de Relacions Laborals, Treball Autònom, Seguretat i Salut Laboral

[Residuos y suelos contaminados para una economía circular](#)

Ley 7, de 08/04/2022; Jefatura del Estado (BOE núm. 85, 09/04/2022)

[Es disposa la publicació de l'Estratègia Catalana de Seguretat i Salut Laboral 2021-2026.](#)

Resolució EMT 2755, de 09/09/2021; Departament d'Empresa i Treball (DOGC núm. 8501, 14/09/2021)

[Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre l'amiant, pel que fa al doblatge de cobertes i a la instal·lació de plaques solars o de qualsevol altre element sobre cobertes de fibrociment](#)

Instrucció 1, de 10/03/2021; Direcció General de Relacions Laborals, Treball Autònom, Seguretat i Salut Laboral

[Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.](#)

Real Decreto 553, de 02/06/2020; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (BOE núm. 171, 19/06/2020)

[S'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya \(PRECAT20\)](#)

Reial decret 210 / Real decreto 210, de 06/04/2018; Ministeris del Govern de l'Estat / Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient (DOGC / BOE núm. 7599, 16/04/2018)

[Se registra y publica el Convenio colectivo general del sector de la construcción.](#)

Resolución, de 21/09/2017; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE núm. 232, 26/09/2017)

[Se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.](#)

Orden FOM 588, de 15/06/2017; Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017)

[Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.](#)

Real Decreto 299, de 22/07/2016; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 182, 29/07/2016)

[Es disposa la publicació del Marc Estratègic Català de Seguretat i Salut Laboral 2015-2020](#)

Resolució EMO 600, de 25/03/2015; Departament d'Empresa i Ocupació (DOGC núm. 6844, 02/04/2015)

[Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.](#)

Real Decreto 180, de 13/03/2015; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (BOE núm. 83, 07/04/2015)

[Se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.](#)

Metadades	78b71972b84975a7262080640sec56001 https://sedesinpfica01.abciscoud.com/absiscoud/externalxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsin=025	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
URI de validació		
Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat d'elaboració: Original



Resolució, de 08/11/2013; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE núm. 280, 22/11/2013)
(Correcció d'errades: [BOE núm. 28, 01/02/2014](#))

[Residuos y suelos contaminados.](#)

Ley 22, de 28/07/2011; Jefatura del Estado (BOE núm. 181, 29/07/2011)

* [Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado \(BOE núm. 108, 05/05/2012\)](#)

* [Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado \(BOE núm. 305, 20/12/2012\)](#)

* [Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado \(BOE núm. 140, 12/06/2013\)](#)

[Criteri de la Direcció General de relacions Laborals sobre els plans de treball amb risc per amiant en les operacions de doblatge de cobertes de fibrociment](#)

Circular núm. 2, de 23/11/2010; Direcció General de Relacions Laborals

[Registre de delegats i delegades de prevenció](#)

Decret 171, de 16/11/2010; Departament de Treball (DOGC núm. 5764, 26/11/2010)

(Correcció d'errades: [DOGC. núm. 5771, 09/12/2010](#))

[Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre l'amiant, al doblatge de cobertes de fibrociment, a l'execució de plans de treball genèrics, a la presa de mostres, a la possibilitat de remetre's a plans aprovats anteriorment i als treballadors autònoms](#)

Instrucció 4, de 15/07/2010; Direcció General de Relacions Laborals

* [Modificació apartat 1. Instrucció 1/2021, de 10 de març de 2021.](#)

[S'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya \(PROGROC\), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.](#)

Decret 89, de 29/06/2010; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5664, 06/07/2010)

* [Modificació article 11. Llei 2, de 29 de desembre de 2021 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 8575, 31/12/2021\)](#)

[Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.](#)

Real Decreto 486, de 23/04/2010; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 99, 24/04/2010)

(Correcció d'errades: [BOE núm. 110, 06/05/2010](#))

[S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.](#)

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5430, 28/07/2009)

* [Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65, 74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 6035, 30/12/2011\)](#)

* [Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 6511, 30/01/2014\)](#)

* [Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 6830, 13/03/2015\)](#)

Metadades	78b71972b84975a72620806409e56001 https://sede.simplifica01.abciscodud.com/bsis/si/le/x/dlx/xbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodaabsin=025	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació		
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat d'elaboració: Original



[Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.](#)

Instrucció 1, de 15/07/2009; Direcció General de Relacions Laborals

[Se aprueba la Instrucción técnica complementaria 02.2.01 «Puesta en servicio, mantenimiento, reparación e inspección de equipos de trabajo» del Reglamento general de normas básicas de seguridad minera.](#)

Orden ITC 1607, de 09/06/2009; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 146, 17/06/2009)

* [Modificació. Orden ITC 2060, de 21 de julio de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio \(BOE núm. 183, 29/07/2010\)](#)

[Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.](#)

Orden VIV 984, de 15/04/2009; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

(Correcció d'errades: [BOE núm. 230, 23/09/2009](#))

[Sobre el Libro de Visitas electrónico de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.](#)

Resolución, de 25/11/2008; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 290, 02/12/2008)

(Correcció d'errades: [BOE núm. 300, 13/12/2008](#))

[Gestió del registre d'empreses amb risc d'amiant \(RERA\) i dels plans de treball amb amiant](#)

Instrucció 2, de 22/11/2006; Direcció General de Relacions Laborals (20061122, 26/11/2006)

[Reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.](#)

Ley 32, de 18/10/2006; Jefatura de Estado (BOE núm. 250, 19/10/2006)

* [Complementa. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales \(BOE núm. 204, 25/08/2007\)](#)

* [Complementa. Real Decreto 327, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración \(BOE núm. 63, 14/03/2009\)](#)

* [Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado \(BOE núm. 308, 23/12/2009\)](#)

* [Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración \(BOE núm. 71, 23/03/2010\)](#)

* [Modificació. Real Decreto Ley 32, de 28 de diciembre de 2021 ; de la Jefatura de Estado \(BOE núm. 313, 30/12/2021\)](#)

[Es dona publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.](#)

Resolució TRI 1627, de 18/05/2006; Departament de Treball i Indústria (DOGC núm. 4641, 25/05/2006)

(Correcció d'errades: [DOGC 4644, 30/05/2006](#))

[Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.](#)

Real Decreto 396, de 31/03/2006; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 86, 11/04/2006)

[Código Técnico de la Edificación](#)

Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)

(Correcció d'errades: BOE núm. 22, 25/01/2008)

* [Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia \(BOE núm. 254, 23/10/2007\)](#)

Metadades	78b71972b84975a726208066409e56001 https://sede.simplifica01.abciscodul.com/bsis/id/x/dlx/absaweb/catala/asp/verificador/firma.asp?nodaabsin=025	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
URI de validació		
Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat d'elaboració: Original



[*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda \(BOE núm. 99, 23/04/2009\)](#)

[*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda \(BOE núm. 61, 11/03/2010\)](#)

[*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda \(BOE núm. 97, 22/04/2010\)](#)

[*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; \(BOE núm. 184, 30/07/2010\)](#)

[* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado \(BOE núm. 153, 27/06/2013\).](#)

[* Modificació DB-HE i DB-HS. Orden FOM 588, de 15 de junio de 2017 ; del Ministerio de Fomento \(BOE núm. 149, 23/06/2017\).](#)

[* Modificació DB-HE, DB-HS i DB-SI. Real Decreto 732, de 20 de diciembre ; del Ministerio de Fomento \(BOE núm. 311, 27/12/2019\).](#)

[Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.](#)

Real Decreto 286, de 10/03/2006; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 60, 11/03/2006)

(Correcció d'errades: [BOE 62, 14/03/2006](#))

(Correcció d'errades: [BOE 71, 24/03/2006](#))

[Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.](#)

Real Decreto 1311, de 04/11/2005; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 265, 05/11/2005)

[* Modificació. Real Decreto 330, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia \(BOE núm. 73, 26/03/2009\)](#)

[Se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE APQ-8 «Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno».](#)

Real Decreto 2016, de 11/10/2004; Ministerio de Indústria Turismo y Comercio (BOE núm. 256, 23/10/2004)

[Se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.](#)

Real Decreto 171, de 30/01/2004; Jefatura del Estado (BOE núm. 27, 31/01/2004)

(Correcció d'errades: [BOE núm. 60, 10/03/2004](#))

[Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.](#)

Real Decreto 212, de 22/02/2002; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 52, 01/03/2002)

[* Modificació. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia \(BOE num. 106, 04/05/2006\)](#)

[Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.](#)

Real Decreto 614, de 21/06/2001; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 148, 21/06/2001)

Metadades	78b71972b84975a72620806409e56001 https://sedesinplificaci01.abciscodul.com/abciscodul/xrdlanxbsaweb/catala.asp?verificadorfirma.asp?nodeaabsin=025	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació		
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat de laboració: Original



[Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.](#)

Real Decreto 374, de 06/04/2001; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 104, 01/05/2001)

(Correcció d'errades: BOE 129, 30/05/2001)

(Correcció d'errades: BOE 149, 22/06/2001)

* [Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia \(BOE num. 159, 04/07/2015\)ole](#)

[Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.](#)

Real Decreto 216, de 05/02/1999; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 47, 24/02/1999)

[S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció](#)

Ordre, de 12/01/1998; Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)

[Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.](#)

Real Decreto 1627, de 24/10/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)

* [Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004 ; del Ministerio de la Presidencia \(BOE núm. 274, 13/11/2004\)](#)

* [Modificació. Real Decreto 604, de 19 de mayo de 2006 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales \(BOE num. 127, 29/05/2006\)](#)

* [Modificació de l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales \(BOE núm. 204, 25/08/2007\)](#)

* [Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración \(BOE núm. 71, 23/03/2010\)](#)

[Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.](#)

Real Decreto 1389, de 05/09/1997; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 240, 07/10/1997)

[Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.](#)

Real Decreto 1215, de 18/07/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)

* [Modificació. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia \(BOE 274, 13/11/2004\)](#)

[Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.](#)

Real Decreto 773, de 30/05/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)

(Correcció d'errades: [BOE 171, 18/07/1997](#))

* [Modificació. Real Decreto 1076, de 7 de diciembre de 2021 ; del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memòria Democràtica \(BOE núm. 293, 08/12/2021\)](#)

[Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.](#)

Real Decreto 665, de 12/05/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)

* [Modificació. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerio de la Presidencia \(BOE num. 145, 17/06/2000\)](#)

* [Modificació. Real decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia \(BOE num. 82, \(05/04/2003\)](#)

* [Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia \(BOE num. 159, 04/07/2015\)](#)

Metadades	78b71972b84975a72620806409ec56001 https://sede.simplifica01.abcisccloud.com/abcisccloud/xrd/lanxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodaasini=025	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació	URI de validació	
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic vàlidable a:		
Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat de laboració: Original



[*Modificació. Real Decreto 1154, de 22 de desembre de 2020 ; del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática \(BOE num. 334, 23/12/2020\)](#)

[Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.](#)

Real Decreto 485, de 14/04/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

[* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia \(BOE num. 159, 04/07/2015\)](#)

[Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.](#)

Real Decreto 487, de 14/04/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

[Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.](#)

Real Decreto 486, de 14/04/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

[* Modificació. Anex I. letra A\)9. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia \(BOE 274, 13/11/2004\)](#)

[* Complementa. Orden TAS 2947, de 8 d'octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales \(BOE núm. 244, 11/10/2007\)](#)

[Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.](#)

Real Decreto 39, de 17/01/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1997)

[* Modificació. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales \(BOE num. 104, 01/05/1998\)](#)

[* Modificació. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales \(BOE num. 127, 29/05/2006\)](#)

[* Afegeix un paragraf segon a l'article 22. Real Decreto 688, de 10 de junio de 2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales \(BOE 139, 11/06/2005\)](#)

[* Modificació. Real Decreto 298, de 6 de marzo, de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia \(BOE núm. 57, 07/03/2009\)](#)

[* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración \(BOE núm. 71, 23/03/2010\)](#)

[* Modificació dels annexes. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia \(BOE num. 159, 04/07/2015\)](#)

[* Modificació. Real Decreto 899, de 9 de octubre de 2015 ; del Ministerio de Empleo y Seguridad Social \(BOE num. 243, 10/10/2015\)](#)

[Prevención de riesgos laborales.](#)

Ley 31, de 08/11/1995; Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)

[*Ley 54, de 12 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado \(BOE 298, 13/12/2003\) De reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Modifica els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43, s'afegeixen noves disposicions addicionals.](#)

[*Ley 50, de 30 de diciembre de 1998 ; Jefatura del Estado \(BOE 313, 31/12/1998\) \(Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999\)](#)

[Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Modifica els articles 45, 47, 48 i 49 de la Llei.](#)

[* Modificació.Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado \(BOE núm. 308, 23/12/2009\)](#)

[Se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.](#)

Real Decreto 1407, de 20/11/1992; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992)

(Correcció d'errades: [BOE 42, 24/02/1993](#))

Metadades	78b71972b84975a72620806409e56001 https://sede.simplifica01.abcscidud.com/abcscidud/xe/xidlanxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodaabsin=025	Uri de validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00		Origen: Origen ciutadà
			Estat de laboració: Original
			Data document: 24/10/2024



- * [Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia \(BOE num. 57, 08/03/1995\) \(C.E. - BOE num. 57, 08/03/1995\)](#)
- * [Ampliación. Orden, de 16 de mayo de 1994 ; Ministerio de Industria y Energía \(BOE 130, 01/06/1994\). Amplia el periode transitori establert en el Reial Decret.](#)
- * [Modificación. Real Decreto 159, de 03 de febrero de 1995 ; Ministerio de la Presidencia \(BOE 57, 08/03/1995\)](#)
- * [Correcció d'errades: BOE 69 / 22/03/1995\)](#)
- * [Resolución, de 25 de abril de 1996 ; Ministerio de Industria y Energía \(BOE 129, 28/05/1996\) Informació complementària del Reial decret.](#)
- * [Modificación. Orden, de 20 de febrero de 1997 ; Ministerio de Industria y Energía \(BOE 56, 06/03/1997\)](#)

[S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.](#)

Resolució, de 04/11/1988; Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)

FUNCIONALITAT

ACCESSIBILITAT-BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

[S'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya \[Entra en vigor als 3 mesos de la seva publicació al DOGC\]](#)

Decret 209, de 28/11/2023; Departament de Drets Socials (DOGC núm. 9052, 30/11/2023)

[Se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los bienes y servicios a disposición del público.](#)

Real decreto 193, de 21/03/2023; Ministerio de Derechos Soxiales y Agenda 2030 (BOE núm. 69, 22/03/2023)

[Se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados \[Entra en vigor el 2 de gener de 2022\]](#)

Orden TMA 851, de 23/07/2021; Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (BOE núm. 187, 06/08/2021)

Accessibilitat

Llei 13, de 30/11/2014; Departament de la Presidència (DOGC núm. 6742, 04/11/2014)

(Correcció d'errades: [DOGC núm. 6809, 15/02/2015](#))

* [Afegeix la disposició adicional novena. Llei 5, de 29 d'abril de 2020 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 6094, 30/04/2020\)](#)

[Se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.](#)

Real Decreto Legislativo 1, de 29/11/2013; Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (BOE núm. 289, 03/12/2013)

[Adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.](#)

Ley 26, de 01/08/2011; Jefatura del Estado (BOE núm. 184, 02/08/2011)

Metadades	78b71972b84975a72620806409e56001 https://seidemplicat01.abciscuid.com/bsiscuid/xrdianxbsaweb/catala.asp?verificadorfirma.asp?nnodeabsin=025	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació	URI de validació	
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat d'elaboració: Original



[Se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.](#)

Real Decreto 173, de 19/02/2010; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

[DB-SUA. Seguretat d'utilització i accesibilitat](#)

Real Decreto 173, de 19/02/2010; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

[Se determinan las especificaciones y características técnicas de las condiciones y criterios de accesibilidad y no discriminación establecidos en el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo.](#)

Orden PRE 446, de 20/02/2008; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 48, 25/02/2008)

[Se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.](#)

Real Decreto 1544, de 23/11/2007; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 290, 04/12/2007)

(Correcció d'errades: [BOE núm.55, 04/03/2008](#))

* [Modificació. Real Decreto 1276, de 16 de septiembre de 2011 ; del Ministerio de la Presidencia \(BOE núm. 224, 17/09/2011\)](#)

[Se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.](#)

Real Decreto 505, de 20/04/2007; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 113, 11/05/2007)

[Se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado.](#)

Real Decreto 366, de 16/03/2007; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 72, 24/03/2007)

[Es regula la instal·lació i conservació de plataformes elevadores verticals \(PEV\) per a l'ús de persones amb mobilitat reduïda \(PMR\)](#)

Instrucció 6, de 17/10/2006; Departament de Treball i Indústria

[Serveis d'acolliment residencial per a persones amb discapacitat.](#)

Decret 318, de 25/07/2006; Departament de Benestar i Família (DOGC núm. 4685, 27/07/2006)

[Límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad.](#)

Ley 15, de 30/05/1995; Jefatura del Estado (BOE núm. 129, 31/05/1995)

[Desplegament de la LLei 20-19911125, de Promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.](#)

Decret 135, de 24/03/1995; Departament de Benestar Social (DOGC núm. 2043, 28/04/1995)

(Correcció d'errades: [DOGC 2152, 10/01/1996](#))

SEGURETAT I HABITABILITAT-MATERIALS I SOLUCIONS CONSTRUCTIVES



ACER ESTRUCTURAL

[Se aprueba el Código Estructural \[Entra en vigor el 10/11/2021\]](#)

Real Decreto 470, de 29/07/2021; Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes i Memoria Democrática (BOE núm. 190, 10/08/2021)

[Se aprueba la Instrucción de Acero Estructural \(EAE\)](#)

Real Decreto 751, de 27/05/2011; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 149, 23/06/2011)

(Correcció d'errades: [núm. 150, 23/06/2012](#))

[DB SE-AE: Accions en l'edificació](#)

Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)

[DB SE: Seguretat Estructural](#)

Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)

[DB SE-A: Acer](#)

Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)

FORMIGONS I MORTERS

[Es regula la utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició](#)

Ordre ACC 9, de 23/01/2023; Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural (DOGC núm. 8841, 26/01/2023)

[Se aprueba el Código Estructural \[Entra en vigor el 10/11/2021\]](#)

Real Decreto 470, de 29/07/2021; Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes i Memoria Democrática (BOE núm. 190, 10/08/2021)

[Se aprueba la Instrucción Técnica para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central](#)

Real Decreto 163, de 22/03/2019; Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad (BOE núm. 86, 10/04/2019)

[Se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos \(RC-16\)](#)

Real Decreto 256, de 10/06/2016; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 153, 25/06/2016)

* Modificació. [Real Decreto 320/2024, de 26 de marzo de 2024 ; del Ministerio de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes \(BOE núm. 88, 10/04/2024\)](#)

[Se aprueba la instrucción de hormigón estructural \(EHE-08\). \[Entra en vigor 01/12/2008. En la Disposició transitòria única de la nova normativa s'estableix que la EHE-08 "no será de aplicación a los proyectos cuya orden de redacción o de estudio, en el caso de las Administraciones públicas, o encargo, en otros casos, se hubiera efectuado antes de su entrada en vigor, ni a las obras de ellos derivadas, siempre que estas se inicien en un plazo no superior a 1 año para las obras de edificación, ni a 3 años para las de ingeniería civil, desde dicha entrada en vigor".\]](#)

Metadades	78b71972b84975a72620806409ec56001 https://sedesinplific01.abciscoud.com/absiscoud/le/x/dlarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodaabsisn=025	URI de validació	78b71972b84975a72620806409ec56001
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat d'elaboració: Original
Metadades			Data document: 24/10/2024



Real Decreto 1247, de 18/07/2008; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 203, 22/08/2008)

(Correcció d'errades: [BOE núm. 309. 24/12/2008](#))

[Sentència. Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural \(EHE-08\), aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio](#)

[Se aprueban los procedimientos para la aplicación de la norma UNE-EN 197-2:2000 a los cementos no sujetos al mercado CE y a los centros de distribución de cualquier tipo de cemento.](#)

Real Decreto 605, de 19/05/2006; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 135, 07/06/2006)

[DB SE-AE: Accions en l'edificació](#)

Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)

[DB SE-F: Fàbrica](#)

Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)

[DB SE-C: Fonaments](#)

Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)

[Se reconoce y se renueva el reconocimiento a diversos distintivos de calidad, a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.](#)

Resolución, de 26/04/2005; Ministerio de Fomento (BOE núm. 118, 18/05/2005)

[Se renueva el reconocimiento de la marca AENOR para cementos a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.](#)

Resolución, de 12/09/2003; Ministerio de Fomento (BOE núm. 239, 06/10/2003)

[Se renueva el reconocimiento de la marca AENOR para productos de acero para hormigón a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.](#)

Resolución, de 12/09/2003; Ministerio de Fomento (BOE núm. 239, 06/10/2003)

[Resolución para el Reconocimiento de la marca "CV" para cementos, de 29 de julio de 2003, de la Secretaría General Técnica, por la que se reconoce la marca «CV» para cementos, concedida por Aído entidad de certificación a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.](#)

Resolución, de 28/07/2003; Ministerio de Fomento (BOE núm. 197, 18/08/2003)

[Se reconoce la marca "Q-LGAI" para cementos a los efectos de la Instrucción de Hormigón Estructural.](#)

Resolución, de 20/11/2001; Ministerio de Fomento (BOE núm. 298, 13/12/2001)

[Se reconoce la marca AENOR para productos de acero para hormigón estructural.](#)

Resolución, de 05/06/2001; Ministerio de Fomento (BOE núm. 154, 28/06/2001)

Metadades	URI de validació	78b71972b84975a72620806409ec56001	URI de validació	https://sedesimplicio1.abciscoud.com/abciscoud/xrdianxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodaabsin=025				
	Núm. Registre entrada:	ENTRA 2024/7345 - Data Registre:	24/10/2024 18:40:00	Origen:	Origen ciutadà	Estat de laboració:	Original	
							Data document:	24/10/2024



[Se reconoce la marca AENOR para cementos a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.](#)

Resolución, de 04/06/2001; Ministerio de Fomento (BOE núm. 154, 28/06/2001)

[Se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a los cementos comunes.](#)

Orden, de 03/04/2001; Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE núm. 87, 11/04/2001)

[Se aprueba la "Instrucción de Hormigón Estructural \(EHE\)".](#)

Real Decreto 2661, de 11/12/1998; Ministerio de Fomento (BOE núm. 11, 13/01/1999)

* [Modificación. Real Decreto 996/1999, de 11 de junio, del Ministerio de Fomento \(BOE num. 150, 24/06/1999\)](#)

[Se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de las armaduras activas de acero para hormigón pretensado.](#)

Orden, de 08/03/1994; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 69, 22/03/1994)

[Se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.](#)

Real Decreto 1313, de 28/10/1988; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 265, 04/11/1988)

* [Modificació de normes UNE. Orden/PRE/3796, de 11 de diciembre de 2006 \(BOE num. 298, 14/12/2006\) Modifica les referències a normes UNE.](#)

* [Orden de 17 de enero de 1989, del Ministerio de Industria y Energía \(BOE núm. 21 25/01/1989\)](#)

[Armaduras activas de acero para hormigón pretensado.](#)

Real Decreto 2365, de 20/11/1985; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 305, 21/12/1985)

[-199403-004 C; Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació.](#)

SEGURETAT I HABITABILITAT-INSTAL·LACIONS EN EDIFICACIÓ

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I IL·LUMINACIÓ

[Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes.](#)

Decret 192, de 07/11/2023; Departament d'Empresa i Treball (DOGC núm. 9037, 09/11/2023)

[Se establece un sistema de Certificados de Ahorro Energético](#)

Real Decreto 36, de 24/01/2023; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (BOE núm. 21, 25/01/2023)

[Se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias \[Entra en vigor el 02/01/2022\]](#)

Real Decreto 809, de 21/09/2021; Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (BOE núm. 243, 11/10/2021)

Metadades	78b71972b8b4975a72620806409ec56001 https://seid.simplifica01.abcisccloud.com/absisc/td/e/x/d/lanxbsaweb/catala/asp/verificador/firma.asp?nodeabsisn=025	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació	78b71972b8b4975a72620806409ec56001	
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat de laboració: Original



[Se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios](#)

Real Decreto 390, de 01/06/2021; Ministerio de la Presidencia, Relaciones con la Cortes y Memoria Democrática (BOE núm. 131, 02/06/2021)

[Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes](#)

Llei 9, de 31/07/2014; Departament de la Presidència (DOGC núm. 6679, 05/08/2014)

[Sector elèctric.](#)

Ley 24, de 26/12/2013; Jefatura del Estado (BOE núm. 310, 27/12/2013)

[Se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico](#)

Real Decreto Ley 9, de 12/07/2013; Jefatura del Estado (BOE núm. 167, 13/07/2013)

[Se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.](#)

Real Decreto 1699, de 18/11/2011; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 295, 08/12/2011)

(Correcció d'errades: [BOE núm. 36, 11/02/2012](#))

* 201406-003 P; Se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.

[Garantia i qualitat del subministrament elèctric.](#)

Llei 18, de 23/12/2008; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5288, 31/12/2008)

(Correcció d'errades: [DOGC núm. 5307, 29/01/2009](#))

[S'aproven a Fecsa-Endesa les Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç \(exp. EE-104/01\).](#)

Resolució ECF 4548, de 29/12/2006; Departament d'Economia i Finances (DOGC núm. 6426, 22/02/2007)

[DB SI: Seguretat en cas d'incendi](#)

Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)

[Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.](#)

Decret 21, de 14/02/2006; Departament de la Presidència (DOGC núm. 4574, 16/02/2006)

(Correcció d'errades: [DOGC 4678, 18/07/2006](#))

* Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. [5422, 16/07/2009](#))

[Se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico](#)

Real Decreto 1454, de 02/12/2005; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 306, 23/12/2005)

(Correcció d'errades: [BOE 48, 25/02/2006](#))



[Modifica el procedimiento de resolución de restricciones técnicas y otras normas reglamentarias del mercado eléctrico](#)

Real Decreto 2351, de 23/12/2004; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 309, 24/12/2004)

(Correcció d'errades: [BOE 314](#) ; [Real Decreto 2351, 30/12/2004](#))

[S'aproven els Procediments de la Operació 3.1. «Programación de la Generación» y 3.2 «Resolución de Restricciones Técnicas», per a la seva adaptació al Real Decreto 2351/2004, de 23 de desembre.](#)

[Sobre procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió \(REBT\).](#)

Instrucció 7, de 09/09/2003; Direcció General d'Energia i Mines

[Sobre les instal·lacions elèctriques de baixa tensió classe B i classe A.](#)

Instrucció 6, de 01/07/2003; Direcció General d'Energia i Mines

[Sobre les instal·lacions elèctriques de baixa tensió en fase de tramitació en la data d'entrada en vigor del REBT.](#)

Instrucció 4, de 09/03/2003; Direcció General d'Energia i Mines

[Se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión \(REBT\)](#)

Real Decreto 842, de 02/08/2002; Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE núm. 224, 18/09/2002)

* [Modificació ITC-BT-03 -Empresas instaladoras en Baja Tensión-. Real Decreto 298, de 27 de abril de 2021 ; Ministerio de Industria, Comercio y Turismo \(BOE núm. 101, 28/04/2021\)](#)

* [Regulació del procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió. Decret 363, de 24 de agosto de 2004 ; Departament de Treball i Indústria \(DOGC 4205, 26/08/2004\)](#)

* [Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio \(BOE num. 125, 25/05/2010\)](#)

* [ITC BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos». \[entrada en vigor el 30/06/2015\] Real Decreto 1053, de 12 de diciembre de 2014 ; del Ministerio de Industria, Energía y Comercio \(BOE núm. 316, 31/12/2014\)](#)

[Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica connectades a la xarxa elèctrica.](#)

Decret 352, de 18/12/2001; Departament d'Indústria, Comerç i Turisme (DOGC núm. 3544, 02/01/2002)

(Correcció d'errades: DOGC 3548, 08/01/2002)

[Se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.](#)

Real Decreto 1955, de 01/12/2000; Ministerio de Economía (BOE núm. 310, 27/12/2000)

(Correcció d'errades: [BOE 62, 13/03/2001](#))

* [Derogació de l'apartat 3 de l'article 107. Real Decreto 2351, de 23 de desembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio \(BOE num. 309, 24/12/2004\)](#)

* [Modificació Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio \(BOE num. 306, 23/12/2005\).](#)

* [Modificació article 110. Real Decreto 616/2007, de 11 de mayo, sobre fomento de la cogeneración \(BOE núm. 114, 12/05/2007\)](#)

* [Adaptació a la Ley de Servicios. Real Decreto 198, de 26 de febrero de 2010, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio](#)

Metadades	78b71972b84975a72620806409ec56001 https://sesdesimplifica01.abciscoud.com/absiscoud/verificadorfirma.asp?nodoabsiscm=025	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació		
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat de laboració: Original



[\(BOE núm. 63, 13/03/2010\)](#)

[modificació. Real Decreto 1699, de 18 de novembre de 2011, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio \(BOE núm. 295, 18/11/2011\)](#)

[* Modificació articles 73 i 83.5. Real Decreto Ley 15, de 5 de octubre de 2018, de la Jefatura del Estado \(BOE núm. 242, 06/10/2018\)](#)

[Se regula el etiquetado energético de las lámparas de uso doméstico.](#)

Real Decreto 284, de 22/02/1999; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 53, 03/03/1999)

[Se actualiza el anexo I de la Resolución de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial de 24 de octubre de 1995, y el anexo II de la Orden del Ministerio de Industria y Energía de 6 junio de 1989](#)

Resolució, de 11/06/1998; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 166, 13/07/1998)

[S'aprova la Instrucció interpretativa de la MI-BT-010 del Reglament electrotècnic per a baixa tensió capítol 5, relatiu a la previsió de càrregues elèctriques en els edificis.](#)

Resolució, de 17/11/1992; Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1691, 08/01/1993)

[Es regula el procediment d'actuació administrativa per a l'aplicació dels reglaments electrotècnics per a alta tensió a les instal·lacions privades.](#)

Ordre, de 02/02/1990; Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1267, 14/03/1990)

[Desarrolla y complementa el Real Decreto 7-19890108, sobre exigencias de seguridad del material eléctrico.](#)

Orden, de 06/06/1989; Ministerio de Industria y Energia (BOE núm. 148, 21/06/1989)

[* Actualización del apartado b\) del Anexo II de la Orden. Resolución de 20 de marzo de 1996, del Ministerio de Industria y Energía \(BOE num. 84, 06/04/1996\)](#)

[Se aprueba el Reglamento sobre perturbaciones radioeléctricas e interferencias.](#)

Real Decreto 138, de 27/01/1989; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaria del Gobierno (BOE núm. 34, 09/02/1989)

(Correcció d'errades: BOE 51, 01/03/1989)

[S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.](#)

Resolució, de 04/11/1988; Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)

[Se autoriza el empleo del sistema de instalación con conductores aislados, bajo canales protectores de plástico.](#)

Resolució, de 18/01/1988; Dirección General de Innovación Industrial y Tecnología (BOE núm. 43, 19/02/1988)

[Se dictan exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.](#)

Real Decreto 7, de 08/01/1988; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 12, 14/01/1988)

[* Derogación de varias disposiciones. Real Decreto 1505/1990, de 23 de noviembre \(BOE num. 285, 28/11/1990\)](#)

[* Modificación. Real Decreto 154/1995, de 3 de febrero \(BOE num. 53, 03/03/1995\) \(C.E. - BOE num. 69, 22/03/1995\)](#)

Metadades	78b71972b84975a7262080640sec56001 https://sedesinpublica01.abciscoud.com/abciscoud/verificadorfirma.asp?nodoaobisn=025	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació	78b71972b84975a7262080640sec56001	
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat de laboració: Original



[Es determinen els procediments administratius aplicables a les instal·lacions elèctriques.](#)

Decret 351, de 23/11/1987; Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 932, 28/12/1987)

[Ordre, de 2 de febrero de 1990 ; Departament d'Indústria i Energia \(DOGC 1267, 14/03/1990\) Es regula l'aplicació dels reglaments electrotècnics per a alta tensió en les instal·lacions privades.](#)

URBANITZACIÓ

CARRETERES

[Seguridad operacional e interoperabilidad ferroviarias](#)

Real Decreto 929, de 27/10/2020; Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (BOE núm. 286, 29/10/2020)

[Modifican la Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras y la Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras](#)

Orden FOM 185, de 10/02/2017; Ministerio de Fomento (BOE núm. 55, 06/03/2017)

[Se aprueba la Norma 3.1- IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras.](#)

Orden FOM 273, de 19/02/2016; Ministerio de Fomento (BOE núm. 55, 04/03/2016)

[Se aprueba la norma 5.2 - IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.](#)

Orden FOM 298, de 15/02/2016; Ministerio de Fomento (BOE núm. 60, 10/03/2016)

(Correcció d'errades: [BOE núm. 181, 28/07/2016](#))

[Se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.](#)

Orden FOM 534, de 20/03/2014; Ministerio de Fomento (BOE núm. 83, 07/04/2014)

[Se aprueba la Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera \(IAP-11\).](#)

Orden FOM 2842, de 29/09/2011; Ministerio de Fomento (BOE núm. 254, 21/10/2011)

[S'aprova el Text refós de la Llei de carreteres](#)

Decret Legislatiu 2, de 25/08/2009; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5452, 27/08/2009)

[* Modifica els articles 41, 42, 43, 52,56, 58, 60. Llei 10, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 6035, 30/12/2011\) * Modifica els articles 15,19, 35, 37 i 40. Llei 5, de 29 d'abril de 2020 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 6094, 30/04/2020\)](#)

[Sobre gestión de la seguridad de las infraestructuras viarias](#)

Directiva 2008/96/CE, de 19/11/2008; Parlamento Europeo y Consejo (BOE núm. 319, 29/11/2008)

Metadades	78b71972b84975a7262080640sec56001 https://sede.simplifica01.abciscloud.com/absisc/td/e/x/dianxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nnodeabsisn=025	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació	78b71972b84975a7262080640sec56001	
URI de validació	78b71972b84975a7262080640sec56001	
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat d'elaboració: Original



[Se aprueba la Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado.](#)

Orden Fom 3053, de 23/09/2008; Ministerio de Fomento (BOE núm. 261, 29/10/2008)

[Se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a firmes y pavimentos.](#)

Orden FOM/891, de 01/03/2004; Ministerio de Fomento (BOE núm. 83, 06/04/2004)

[Se aprueba la Norma 6.3-IC "Rehabilitación de firmes" de la Instrucción de carreteras](#)

Orden FOM/3459, de 28/11/2003; Ministerio de Fomento (BOE núm. 297, 12/12/2003)

[Se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme". de la instrucción de carreteras.](#)

Orden FOM/3460, de 28/11/2003; Ministerio de Fomento (BOE núm. 297, 12/12/2003)

[Reglament General de Carreteres.](#)

Decret 293, de 18/11/2003; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 4027, 10/12/2003)

[Orden Circular 10/2002 Secciones de firme y capas estructurales de firmes](#)

Orden Circular 10, de 30/09/2002; Ministerio de Fomento

[Se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios.](#)

Orden, de 16/12/1997; Ministerio de Fomento (BOE núm. 21, 24/01/1998)

(Correcció d'errades: [BOE 44, 20/02/1998](#))

* [Modificació del punt 3 de l'Ordre. Orden de 13 septiembre 2001, del Ministerio de Fomento \(BOE num. 231, 26/09/2001\)](#)

* [Modificació. Orden FOM 392, del Ministerio de Fomento de 2006.\(BOE núm. 42, 18/02/2006\)](#)

* [Modificació. Orden FOM 1740, del Ministerio de Fomento, de 2006. \(BOE núm. 134, 06/06/2006\)](#)

[Reglamento General de Carreteras.](#)

Real Decreto 1812, de 02/09/1994; Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente (BOE núm. 228, 23/09/1994)

* [Modificació. Real Decreto 1911/1997, de 19 de diciembre, del Ministerio de Fomento \(BOE num. 9, 10/01/1998\)](#)

* [Modificació. Real Decreto 597/1999, de 16 de abril, del Ministerio de Fomento \(BOE num. 102, 29/04/1999\)](#)

* [Modificació. Real Decreto 114/2001, de 9 de febrero, del Ministerio de Fomento \(BOE num. 45, 21/02/2001\)](#)

[Instrucción 8.3.IC "Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en obras fuera de poblado".](#)

Orden, de 31/08/1987; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 224, 18/09/1987)

[PG-4/88 "Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras".](#)

Orden, de 02/07/1976; Ministerio de Obras Públicas (BOE núm. 162, 175, 19760707, 19760702)

* [Modificació; pasa a denominarse PG-4. Orden de 21 de enero de 1988, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo \(BOE núms. 29 y 51, 03 y 29/02/1988\)](#)

* [Modificació de los artículos 210 a 214. Orden de 8 de mayo de 1989 \(BOE num. 118, 18/05/1989\)](#)

Metadades	<p>Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:</p> <p>78b71972b8b4975a72620806a09e56001</p> <p>https://sede.simplifica01.abciscod.com/absiscod/ver/xid/lanxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodaabsisn=025</p> <p>Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original</p>
	Data document: 24/10/2024



- * Modificación del artículo 104. Orden de 28 de septiembre de 1989 (BOE num. 242, 09/10/1989)
 - * Se actualizan determinados artículos del Pliego en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados. Orden de 27 de diciembre de 1999, del Ministerio de Fomento (BOE num. 19, 22/01/2000)
 - * Se actualizan determinados artículos del Pliego en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos. Orden de 28 de diciembre de 1999, del Ministerio de Fomento (BOE num. 24, 28/01/2000)
 - * Aprueba los textos revisados de los artículos 200, 202, 211, 212, 214, 290, 510, 512, 513, 530, 531, 532, 540, 542, 543, 550, 551, 700, 701, 702, 703, 704. Orden FOM 2523, de 12 de diciembre, del Ministerio de Fomento (BOE num. 3, 3/01/2015)
- 200203-010 C; Modificació

[Pliego de cláusulas generales para construcción, conservación y explotación de las autopistas de peaje en régimen de concesión.](#)

Decreto 215, de 25/01/1973; Ministerio de Obras Públicas (BOE núm. 41, 16/02/1973)

-199802-005 C; Modifica la clàusula 84, relativa a la localització i distàncies entre les àrees de servei.

[Instrucción 4.1-IC "Obras pequeñas de fábrica".](#)

Orden, de 08/07/1964; Ministerio de Obras Públicas (BOE núm. 15, 19651801)

[Instrucción de la Dirección General de Carreteras 7.1-IC sobre "plantaciones en las zonas de servidumbres de carreteras".](#)

Orden, de 21/03/1963; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 84, 08/04/1963)

[Se aprueba la Instrucción para el cálculo de tramos metálicos y previsión de los esfuerzos dinámicos de las sobrecargas en los tramos de hormigón armado.](#)

Orden, de 17/07/1956; Ministerio de Obras Públicas (BOE núm. 234, 240, 19560821, 19560827)

(Correcció d'errades: BOE 251, 07/09/1956)

NORMATIVA URBANÍSTICA GENERAL

URBANISME

[Normativa Urbanística Metropolitana : normas urbanístiques, ordenances metropolitanas d'edificació, ordenança metropolitana de publicitat, ordenança metropolitana de rehabilitació.](#)

Aprovació definitiva, de (BOP I DOGC)

[Se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los bienes y servicios a disposición del público.](#)

Real decreto 193, de 21/03/2023; Ministerio de Derechos Soxiales y Agenda 2030 (BOE núm. 69, 22/03/2023)

[Se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados \[Entra en vigor el 2 de gener de 2022\]](#)

Orden TMA 851, de 23/07/2021; Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (BOE núm. 187, 06/08/2021)

Metadades	78b71972b84975a7262080640sec56001 https://sedesinplific01.abciscodul.com/bsis/id/ev/xid/lanxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nnodebsisn=205	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
URI de validació	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà
		Estat de laboració: Original



[S'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística](#)

Decret 64, de 13/05/2014; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC núm. 6623, 15/05/2014)

[S'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme](#)

Decret Legislatiu 1, de 03/08/2010; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5686, 05/08/2010)

* [Modificació. Llei 3, del 22 de febrer de 2012 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 6077, 29/02/2012\)](#)

* [Modifica els articles 47 i 97. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 6511, 30/01/2014\)](#)

* [Modifica els articles 47, 120, 122 i disposició final tercera. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 6830, 13/03/2015\)](#)

* [Modificació. Decret Llei 5, de 5 de març, de 2019 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 7825, 07/03/2019\)](#)

* [Modificació. Decret Llei 16, de 26 de novembre, de 2019 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 8012, 28/11/2019\)](#)

* [Modificació. Decret Llei 17, de 23 de desembre, de 2019 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 8032, 30/12/2019\)](#)

* [Modifica els articles 16,17, 18, 20, 21, 46, 57, 76, 79, 92, 95, 96, 98, 122, 124, 127, 172, 173, 188. Llei 5, de 29 d'abril de 2020 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 6094, 30/04/2020\)](#)

* [Modificació. Decret Llei 50, de 9 de desembre de 2020 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 8292, 11/12/2020\)](#)

* [Modificació lletra c de l'apartat 2 de l'article 187. I s'afegeix una lletra, la i, a l'article 187 bis. Llei 18, de 28 de desembre de 2020 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 8307, 31/12/2020\)](#)

* [Modificació. Llei 2, de 29 de desembre de 2021 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 8575, 31/12/2021\)](#)

[S'estableix el règim jurídic dels habitatges destinats a fer efectiu el dret de reallotjament, i es modifica el Reglament de la Llei d'urbanisme pel que fa al dret de reallotjament.](#)

Decret 80, de 19/05/2009; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5384, 21/05/2009)

[S'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.](#)

Decret 305, de 18/07/2006; Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 4682, 24/07/2006)

(Correcció d'errades: [DOGC 4760, 14/11/2006](#))

* [Modificació. Decret 80, de 19 de maig de 2009 ; del Departament de la Presidència \(DOGC núm. 5384, 21/05/2009\)](#)

© Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona

c/ Bon Pastor 5, 08021 Barcelona - Tel. 93 240 20 60

Metadades	78b71972b84975a72620806409e56001 https://sedesinformativa01.abciscodul.com/abciscodul/xrd/lanxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nnodeaabsin=025
Coeli Segur de Validació	URI de validació
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciutadà Estat de laboració: Original	
Data document: 24/10/2024	



PC PLEC DE CONDICIONS

Metadades	<p>Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: https://sedesimplifica01.abisccloud.com/abscs/td/er/x/dlarxabsaweb/catala/asp/verificador/firma.asp?nodeaabsinh=025</p> <p>Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original</p>	Data document: 24/10/2024
-----------	--	---------------------------



CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Sobre l'execució

Sobre el control de l'obra acabada

Sobre normativa vigent

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

1.1 Enderroc de cobertes

1.2 Arrencada de revestiments

1.3 Enderroc d'elements estructurals

1.4 Enderroc de tancaments i diversos

SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES

1 NETEJA DEL TERRENY

2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

5 TRANSPORT DE TERRES

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Sabates contínues

2 FONAMENTACIÓ PROFUNDA

2.1 Tipus d'elements

2.1.3 Micropilotatge

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

2 ESTRUCTURES D'ACER

3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

3.1 Ceràmica

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES PLANES

2 COBERTES INCLINADES

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

1.2 Façanes de fàbrica

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

3.1 Imprimadors

3.2 Làmines

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

2 ARREBOSSATS

5 PINTATS



CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2

Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials, Part I. Capítol 2. del CTE:

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

Control de recepció

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

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DELS SUBMINISTRÉS.

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

- a) els documents d'origen, full de subministrament ;
 - b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
 - c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.
- Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

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

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

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

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

Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la D.F.

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

Sobre l'execució.

CONDICIONS GENERALS.

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

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

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

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.3

Control d'execució de l'obra. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

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



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

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

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

Sobre el control de l'obra acabada.

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

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

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

Sobre la normativa vigent

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

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

CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

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

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

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

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

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

Normes d'aplicació

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

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

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

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

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

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

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

Metadades	78b71972b84975a7262080640sec56001 https://sedesinplificat01.abciscod.com/abciscod/xe/xid/lanxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodaabssin=025	Coeli Segur de Validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
	Núm. Registre entrada: ENTR A 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00		
	Origen: Origen ciutadà		
	Estat d'elaboració: Original		
			Data document: 24/10/2024



Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.
Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.
UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

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

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

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

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

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

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

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

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

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

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

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

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

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

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres,



deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics.

Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

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

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

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

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

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

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fer. Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

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

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc. A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat



de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

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

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

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

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

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

1.1 Enderroc de cobertes

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.

Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.

Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.

Enderroc d'elements singulars de coberta. L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.

Enderroc de material de cobertura. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.

Enderroc de tauler de coberta. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.

Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers. S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.

Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.

Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavellades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

1.2 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

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



passen instal·lacions.

Fases d'execució

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

Enderroc de cels rasos i falsos sostres.

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

Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i

d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituïran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.3 Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderroc.

S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.

L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.

Fases d'execució

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

Enderroc de murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més

d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderroc no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per

Metadades	78b71972b84975a72620806a09ec56001 https://sedesemplicio01.abcscodud.com/abcscodud/xe/xid/lanxbsaweb/catala/asp/verificador/firma.asp?nodeaabsin=025	Data document: 24/10/2024
Coel·legiat de Validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
URI de validació		
Núm. Registre entrada: ENTR 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat d'elaboració: Original



l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc de volta. S' apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.

Enderroc de bigues i jàsseres. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspèndrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.

No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.

Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arriben a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspèndrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los brusquement sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.

Enderroc de forjats. S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.

Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebigat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxitall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

Lloses de formigó. Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitzés per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.

Enderroc de fonaments. Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.

Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.

Enderroc de sanejament. Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'enruncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i abellons.

Enderroc d'instal·lacions Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui

Metadades	Coeli Segur de Validació	78b71972b84975a72620806409ec56001	Data document: 24/10/2024
	URI de validació	https://sedesinformativa01.abcscidud.com/absiscidud/validarxbsawebcatala.asp?verificadorfirma.asp?nodeabsisn=025	
	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat d'elaboració: Original



recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)

Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

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

Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegui els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

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

1 NETEJA DEL TERRENY

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

Normes d'aplicació

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

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

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

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

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

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

Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitable Terra vegetal Subproductes forestals

Execució

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

Fases d'execució Execució dels materials objecte de l'esbrossada. Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran



amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes. Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja.

Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossegant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament. Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreglarà en les zones on indiqui la DF.

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

Amidament i abonament

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

Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

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

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

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

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

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

Normes d'aplicació

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

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

Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

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

Control i acceptació

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

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

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

Metadades	78b71972b8b4975a72620806409ec56001 https://sedesinformativa01.abciscod.com/abciscod/le/x/df/lanxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodaabsin=025	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació		
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat de laboració: Original



Control i acceptació

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

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

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

Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.

Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m3 .

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

Amidament i abonament

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

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

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

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

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

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

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

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

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

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

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

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

Normes d'aplicació

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

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

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

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

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

Components

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

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

Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

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

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

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

Metadades	78b71972b84975872620806409e56001 https://sedesimplicite01.abciscodud.com/abciscodud/xyz/da/xbsaweb/catala/asp/verificador/firma.asp?nodaabsin=025	Data document: 24/10/2024
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Num. Registre entrada: ENTR A 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat de laboració: Original



Execució

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

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

Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny.

L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

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

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

Amidament i abonament

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

5 TRANSPORT DE TERRES

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

Normes d'aplicació

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

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

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

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

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

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

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

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

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny flux: 15%.

Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

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

Execució

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

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

Amidament i abonament

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

Metadades	78b71972b84975a72620806409e56001 https://sedesinplificaci01.abcscidud.com/bsisid/le/x/dl/axbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodea=bsin=025	Data document: 24/10/2024
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà
		Estat de laboració: Original



SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

2 ESTRUCTURES D'ACER

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

Normes d'aplicació

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

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

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

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

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

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

Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent

Perfils foradats d'acer laminat en calent

Perfils i plaques conformats en fred

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

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

Soldadures

Cordons i cables

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

Característiques tècniques mínimes

Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998.

Perfils i xapes d'acer laminat en calent. De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle.

Perfils foradats d'acer laminat en calent. De les sèries rodó, quadrat o rectangle.

Perfils i plaques conformats en fred. De les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega.

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

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

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

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

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

Control i acceptació

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

Execució

Condicions prèvies

Metadades	78b71972b8b4975a72620806640sec56001 https://sedesimplicia01.abciscodoc.com/abciscodoc/x/delanxbsawebcatala/asp/verificadorfirma.asp?nodaabsin=025	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació	78b71972b8b4975a72620806640sec56001	
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat de laboració: Original



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

Condicions de manipulació i emmagatzematge

S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball

Replanteig i marcat d'eixos

Col·locació i fixació provisional de la peça

Aplomat i nivellació definitius

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

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

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

Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària <= 30m: Tolerància total ±20mm. Nivell superior del pla del pis ± 5mm. Distància entre pilars consecutius ±15mm. Distància entre bigues consecutives ±20mm. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. Vh= 0,07m. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga e0<=5mm. En plaques base i pilars e1 i e2 <= 5mm.

Control i acceptació

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

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

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

Amidament i abonament

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

Metadades	78b71972b84975a72620806409ec56001 https://sedes.inpfca01.abcscibud.com/abcscibud/le/x/delanxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeaabsin=025	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació	78b71972b84975a72620806409ec56001	
Uri de validació	78b71972b84975a72620806409ec56001	
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat d'elaboració: Original



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

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	78b71972b8b4975a7262080640sec56001	Data document: 24/10/2024
URI de validació	https://seid.singifca01.abisccloud.com/abiscid/er/x/dlarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsish=025	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	



PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

CAPÍTOL PRELIMINAR: DISPOSICIONS GENERALS

NATURALESIA I OBJECTE DEL PLEC GENERAL

El present Plec General de Condicions té caràcter supletori de la descripció particular del Projecte.

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

DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El present Plec General de Condicions.
3. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

CAPÍTOL I: CONDICIONS FACULTATIVES

EPÍGRAF 1: DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNiques

L'APARELLADOR O ARQUITECTE TÈCNIC

Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- b) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscriuint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- c) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- d) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- e) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
- f) Donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- g) Subscriure el certificat final d'obra.

EL CONSTRUCTOR

Correspon al Constructor:

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

EPÍGRAF 2: DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE



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

PLA DE SEGURETAT I SALUT

El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de d'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

OFICINA A L'OBRA

El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consignï en el Plec de "Condicions particulars d'indole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

D'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

PRESÈNCIA DEL CONSTRUCTOR EN L'OBRA

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

TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

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

RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA



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

RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER L'ARQUITECTE TÈCNIC

El Constructor no podrà recusar als Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

FALTES DEL PERSONAL

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

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

EPÍGRAF 3: PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARIS

CAMINS I ACCESSOS

El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o vallat.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

REPLANTEIG

El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

ORDRE DELS TREBALLS

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

FACILITAT PER A ALTRES CONTRACTISTES

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

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte Tècnic en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, encalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

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

RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARD DE L'OBRA

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

CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Metadades	78b71972b84975a7262080640sec56001 https://seid.simplifica01.abciscod.com/abciscod/le/x/delanxbsawebcatala/asp/verificadorfirma.asp?nodeaabsin=025	Coeli Segur de Validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00		
	Origen: Origen ciutadà		
	Estat de laboració: Original		
			Data document: 24/10/2024



Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

OBRES OCULTES

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per duplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte Tècnic; l'altre a al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots dos. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar els amidaments.

TREBALLS DEFECTUOSOS

El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'indole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte Tècnic de l'obra, que ho resoldrà.

VICIS OCULTS

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

DELS MATERIALS I DELS APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA

El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptui una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

PRESENTACIÓ DE MOSTRES

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

MATERIALS NO UTILITZABLES

El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o compleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte Tècnic, es rebran, però amb la rebaxa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAIGS

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

NETEJA DE LES OBRES

Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

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

EPÍGRAF 4: DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES

DE LES RECEPCIONS PROVISIONALS

Metadades	78b71972b84975a7262080640sec56001 https://sesdesinpfica01.abciscod.com/abciscod/verificadorfirma.asp?nodaasin=025	Data document: 24/10/2024
Coel·legiat de Validació		
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat de laboració: Original



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

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA

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

MEDICIÓ DEFINITIVA DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

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

TERMINI DE GARANTIA

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

CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

DE LA RECEPCIÓ DEFINITIVA

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

PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA

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

DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS LA CONTRACTA DE LES QUALS HAGI ESTAT RESCINDIDA

En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontrats que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposa en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Tècnic, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.



Capítol II: Condicions Econòmiques

EPÍGRAF 1: PRINCIPI GENERAL

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

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

EPÍGRAF 2: FIANCES

El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
- Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

FIANÇA PROVISIONAL

En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de depositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-ne en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA FIANÇA

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

DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL

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

DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA EN EL CAS QUE ES FACIN RECEPCIONS PARCIALS

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

EPÍGRAF 3: DELS PREUS

COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

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

Es consideren COSTOS DIRECTES:

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

Es consideraran COSTOS INDIRECTES:

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

Es consideraran DESPESES GENERALS:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

BENEFICI INDUSTRIAL

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

PREU D'EXECUCIÓ MATERIAL



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

PREU DE CONTRACTA

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial. L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

PREUS DE CONTRACTA. IMPORT DE CONTRACTA

En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

PREUS CONTRADICTORIS

Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte Tècnic decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

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

FORMES TRADICIONALS DE MEDIR O D'APLICAR ELS PREUS

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

DE LA REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS

Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'incrementi no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebin el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

EMMAGUETZAMENT DE MATERIALS

El Contractista està obligat a fer els emmagatzemats de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

EPÍGRAF 4: OBRES PER ADMINISTRACIÓ

ADMINISTRACIÓ

Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- Obres per administració directa.
- Obres per administració delegada o indirecta.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA

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

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecta" les següents:

a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte Tècnic en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-ne i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.



b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebin per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
- b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
- c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
- d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

ABONAMENT ALS CONSTRUCTOR DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA

Levat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medició de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

NORMES PER A L'ADQUISICIÓ DELS MATERIALS I APARELLS

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

RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS

Si l'Arquitecte Tècnic advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte Tècnic.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per reserir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

RESPONSABILITATS DEL CONSTRUCTOR

En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

EPÍGRAF 5: DE LA VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS

FORMES DIFERENTS D'ABONAMENT DE LES OBRES

Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

- 1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.
- 2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.
Prèvia medició i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i últims d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.
- 3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte Tècnic.
S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.
- 4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

Metadades	78b71972b84975a7262080640sec56001 https://seidestmptificat01.abcscidud.com/absiscid/le/xidlanxbsaweb/catala/asp/verificador/firma.asp?nodeabsisn=025	Coel·legiat de Validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00		Origen: Origin ciudatà Estat de laboració: Original
			Data document: 24/10/2024



5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plec de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessorïes i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tomar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte Tècnic acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte Tècnic en la forma prevista en els "Plec Generals de Condicions Facultatius i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte Tècnic ho exigis, les certificacions s'extendran a l'origen.

MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES

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

ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA

Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'indole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

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

ABONAMENT D'ESGOTAMENTS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS

Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

PAGAMENTS

El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte Tècnic, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

ABONAMENT DE TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

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

Metadades	78b71972b84975a72620806409ec56001 https://sedesinformativa01.abcscibud.com/abcscibud/verificadorfirma.asp?nodaabstn=025	Coel Segur de Validació
	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Uri de validació
	Origen: Origen ciutadà	
	Estat d'elaboració: Original	
		Data document: 24/10/2024



EPÍGRAF 6: DE LES INDEMNITZACIONS MUTUES

IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES

La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

DEMORA DELS PAGAMENTS

Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

EPÍGRAF 7: VARIS

MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS

No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte Tècnic hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com a la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte Tècnic ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els seus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

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

UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PERO ACCEPTABLES

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

ASSEGURANÇA DE LES OBRES

El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran tassats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

CONSERVACIÓ DE L'OBRA

Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte Tècnic, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte Tècnic fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

UTILITZACIÓ PEL CONTRACTISTA D'EDIFICIS O BENS DEL PROPIETARI

Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzats, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

Metadades	78b71972b8497587262080640sec56001 https://sedesinformativa01.abciscod.com/abciscod/xe/xcdlarxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodaasin=025	Coel·legiat de Validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00		
	Origen: Origen ciutadà		
	Estat d'elaboració: Original		
			Data document: 24/10/2024



En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	78bf1972b8b4975a7262080640sec56001	Data document: 24/10/2024
URI de validació	https://sede.simplifica01.abisccloud.com/abscs/idi/er/x/dlarxabsaweb/catala/asp/verificador/firma.asp?nodeaabsish=025	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat de laboració: Original	



PR PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

Metadades	<p>Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: 78b71972b8b4975a7262080640sec56001 https://sedesimplica01.abisccloud.com/abscs/rd/er/x/dienxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeaabsin=025</p> <p>Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original</p>	Data document: 24/10/2024
-----------	---	---------------------------



RESUM DE PRESSUPOST

TOTAL CAPÍTOL 001	29.473,72 €
TOTAL CAPÍTOL 002	2.578,38 €
TOTAL CAPÍTOL 003	18.542,71 €
TOTAL CAPÍTOL 004	900,00 €
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	51.494,81 €
Despeses Generals 13%	6.694,33 €
Benefici Industrial 6%	3.089,69 €
SUBTOTAL	61.278,83 €
IVA 21%	12.868,55 €
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	74.147,38 €

Miquel Àngel Delgado Abad
Arquitecte tècnic

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
 Codi Segur de Validació: 78b71972b8497587620806409e56001
 URI de validació: <https://sede.simplifica01.abcisccloud.com/abcisc/id/x/di/xbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeaabsin=025>
 Metadades: Nòm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat de laboració: Original
 Data document: 24/10/2024



ESTAT D'AMIDAMENTS VALORAT

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	78b71972b8b4975a7262080640sec56001	Data document: 24/10/2024
Codi Segur de Validació	https://sede.simplifica01.abisccloud.com/abscs/rd/er/x/dlarxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeaabsinh=025	
URI de validació	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	
Metadades		



PRESSUPOST PER LA IMPLANTACIÓ DE DIFERENTS REFUGIS CLIMÀTICS. DOSRIUS, OCTUBRE 2024

Part	Descripció	Mida 1	Mida 2	Mida 3	Parcial	Unitari	Total
001	PORXO TENDAL PISTA ESCOLA CASTELL						
001.01	EAS006: PLACA D'ANCORATGE D'ACER, AMB PERNES CARGOLATS AMB VOLANDERES, ROSCA I CONTRAFEMELLA						
	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 250x250 mm aprox i gruix 12 mm, i muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns.						
	<i>Ancoratges estructura metàl·lica al formigó</i>	20,00	1,00	1,00	20,00 UT	53,74 €	1.074,80 €
001.02	EAS010: ACER EN PILARS						
	Acer UNE-EN 10210-1 S275J0H, en pilars formats per peces simples de perfils buits laminats en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m.						
	<i>Pilars nous rodons D156.8</i>	10,00	3,84	29,00	1113,60 KG	5,15 €	5.732,81 €
001.03	EAP020: ACER EN PERFILS LAMINATS EN CALENT						
	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m.						
	<i>Biguetes suport HEB160</i>	10,00	3,18	51,20	1628,16 KG	4,68 €	7.619,79 €
001.04	LST010: TENDAL DE LONA ACRÍLICA						
	Tendal estor, de 6000 mm de línia i 3200 mm de sortida aprox, de lona acrílica, amb accionament motoritzat mitjançant interruptor amb caixa de superfície. Inclús ferraments, guies ancorades a perfil·leria de suport i accessoris. Inclou connexions elèctriques i prova de funcionament.						
	<i>Tendal</i>	6,00	1,00	1,00	6,00 UT	2.204,22 €	13.225,32 €
001.05	IED010: DERIVACIÓ INDIVIDUAL						
	Derivació individual monofàsica fix en superfície per serveis generals, formada per cables unipolars amb conductors de coure, H07Z1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 3G10 mm ² , sent la seva tensió assignada de 450/750 V, en canal protectora de PVC rigidat de 30x40 mm. Inclou connexió a quadre de derivació i 2 interruptors conmutats de superfície antivandàlics.						
	<i>Linia elèctrica tendals</i>	100,00	1,00	1,00	100,00 ML	18,21 €	1.821,00 €
TOTAL CAPÍTOL 001							29.473,72 €



002 ZONA VERDA SALVADOR DALÍ

002.01 UJP010: PLANTACIÓ D'ARBRE

Subministrament i plantació de Morera (Morus alba fruitless) de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, en clot de 100x100x60 cm realitzat amb mitjans mecànics; subministrament en contenidor. Inclús terra vegetal garbellada i substrats vegetals fertilitzats.

Moreres	7,00	1,00	1,00	7,00 UT	368,34 €	2.578,38 €
---------	------	------	------	---------	----------	------------

TOTAL CAPÍTOL 002						2.578,38 €
--------------------------	--	--	--	--	--	-------------------

Metadades	URI de validació	78b71972b8b4975b7620806640e56001
	URI de validació	https://sedesinformacio1.abciscod.com/absciscod/le/x/dlarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsish=025
	Núm. Registre entrada:	ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00
	Origen:	Origen ciutadà
	Estat de laboració:	Original
	Data document:	24/10/2024



003 ZONA VERDA CAN MASSUET

003.01 ADL010: ESBROSSADA I NETEJA DEL TERRENY AMB ARBUSTOS.

Esbrossada i neteja del terreny amb arbustos, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbustos, petites plantes, calcinals, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió.

<i>Esbrossada general</i>	1,00	750,00	1,00	750,00	M2	2,86 €	2.145,00 €
---------------------------	------	--------	------	--------	----	--------	------------

003.02 UXE020: ESTABILITZACIÓ D'ESPLANADA "IN SITU", MITJANÇANT CONGLOMERANTS

Estabilització d'esplanada "in situ", abocant una beurada de ciment CEM II / A-L 32,5 N, per a aconseguir un sòl estabilitzat tipus SEST-1 d'acord amb els requisits exposats a l'article 512 del PG-3. Inclús escarificació prèvia, distribució de la beurada, mescla del sòl amb el conglomerant, compactació de la mescla, refinació de la superfície, execució dels junts de construcció i curat.

<i>Esplanada i camí</i>	1,00	120,00	1,00	120,00	M2	21,76 €	2.611,20 €
-------------------------	------	--------	------	--------	----	---------	------------

UXB020: VORADA PREFABRICADA DE

003.03 FORMIGÓ

Peces de vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A1 (20x14) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abració H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles.

<i>Vorades</i>	1,00	70,00	1,00	70,00	ML	34,18 €	2.392,60 €
----------------	------	-------	------	-------	----	---------	------------

003.04 TMB020: BANC DE FUSTA

Banc model NeoRomàntico Clásico "SANTA & COLE", de 69x77x300 cm, amb seient i respall de perfils de 30 mm d'espessor de fusta de pi vermell tractada en autoclau i cos estructural de fosa d'alumini acabat granallat amb protecció antioxidant, fixat a una superfície suport amb elements d'ancoratge.

<i>Bancs</i>	4,00	1,00	1,00	4,00	UT	1.593,86 €	6.375,44 €
--------------	------	------	------	------	----	------------	------------

003.05 TME020: PAPERERA D'ACER

Paperera de peu model Rambla "SANTA & COLE", de 90 cm d'altura i 42 litres de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable AISI 304 amb pintura de color negre i estructura d'acer inoxidable, fixada a una superfície suport amb elements d'ancoratge.

<i>Papereres</i>	2,00	1,00	1,00	2,00	UT	845,55 €	1.691,10 €
------------------	------	------	------	------	----	----------	------------

003.06 UJP010: PLANTACIÓ D'ARBRE

Plantació de Morera (Morus alba fruitless) de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, en clot de 60x60x60 cm realitzat amb mitjans mecànics; subministrament en contenidor. Inclús terra vegetal garbellada i substrats vegetals fertilitzats.

<i>Moreres</i>	7,00	1,00	1,00	7,00	UT	368,34 €	2.578,38 €
----------------	------	------	------	------	----	----------	------------

DUV025: DEMOLICIÓ DE PORTERIA

003.07 METÀL·LICA

Demolició de pal metàl·lic en clos de parcel·la, amb una altura major o igual a 2 m, amb mitjans manuals i equip de oxtall, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

<i>Porteries</i>	2,00	1,00	1,00	2,00	UT	172,25 €	344,50 €
------------------	------	------	------	------	----	----------	----------

003.08 TMI050: APARCAMENT PER A BICICLETES, D'ACER

Aparcament per a 5 bicicletes, format per estructura de tub d'acer zincat bicromatat de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, de 1,80x0,75 m, amb volandera d'acabat inferior, fixat a una superfície suport amb elements d'ancoratge.



Aparcament bicicletes

1,00 1,00 1,00 1,00 UT 404,49 € 404,49 €

TOTAL CAPÍTOL 003

18.542,71 €

Metadades	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: https://sedesimpublica01.abisccloud.com/abscs/dfs/er/x/dienxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsinh=025 Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original
URI de validació	78b71972b8b4975a72620806405ec56001
Codi Segur de Validació	Data document: 24/10/2024



004 SEGURETAT

004.1 CONJUNT D'ELEMENTS DE SEGURETAT

Conjunt d'elements de protecció individual necessaris (cascs, ulleres, roba de treball, calçat, etc.), així com elements de protecció col·lectiva tals com tanques, barreres tipus New Jersey de formigó, senyalització, desviaments, etc.

Seguretat	3,00	1,00	1,00	3,00	UT	300,00 €	900,00 €
-----------	------	------	------	------	----	----------	----------

TOTAL CAPÍTOL 004							900,00 €
--------------------------	--	--	--	--	--	--	-----------------

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
 Codi Segur de Validació: 78b71972b8b4975b76208066409e56001
 URI de validació: <https://sede.simplifica01.abciscodud.com/abciscodud/er/x/diari/xbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeaabsin=025>
 Metadades: Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original
 Data document: 24/10/2024



ANNEXES AL PROJECTE

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

FOTOGRAFIES

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ALTRES DOCUMENTS

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	78b71972b8b4975a7262080640sec56001	Data document: 24/10/2024
Codi Segur de Validació	https://sedesimplica01.abciscoud.com/abciscou/verificadorfirma.asp?nodeaabsish=025	
URI de validació	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	
Metadades		



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Metadades	<p>78b71972b8b4975a7262080640sec56001</p> <p>https://sesdesimplifica01.abstcloud.com/abstis/dl/er/x/dl/er/xbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeaabsis/h=025</p> <p>Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original</p>	Data document: 24/10/2024
-----------	---	---------------------------



EBSS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Dades de l'obra

Típus d'obra

PROJECTE PER LA IMPLANTACIÓ DE DIFERENTS REFUGIS CLIMÀTICS A DOSRIUS

Emplaçament

ESCOLA CASTELL: C. de l'1 d'Octubre núm 4

SALVADOR DALÍ: Carrer Salvador Dalí S/N

CAN MASSUET-LES AGUDES: Carrer Les Agudes 27 B

Superfície aprox. d'actuació

ESCOLA CASTELL 118,40 m2

SALVADOR DALÍ 100 m2

CAN MASSUET-LES AGUDES 120 m2

TOTAL 338,40 M2

Promotor

AJUNTAMENT DE DOSRIUS

Arquitecte autor del Projecte Tècnic

MIQUEL ÀNGEL DELGADO ABAD

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

MIQUEL ÀNGEL DELGADO ABAD

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia

Terrenys o plaviments plans o amb poca pendent

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn

Edificis unifamiliars i equipaments

Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades

Instal·lació d'aigua, electricitat, gas, telefonia i clavegueram



Compliment del R.D. 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

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 previsibles 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 sot-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).

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:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors

Metadades	78b71972b8497587262080640sec56001 https://sesdesimplifica01.abcisccloud.com/absis/id/er/x/delanxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisn=025	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
URI de validació		
Num. Registre entrada: ENTR A 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat d'elaboració: Original



- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses

- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball

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

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular 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

- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball

- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

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

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. 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 la dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, 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.

Metadades	78b71972b84975a7262080640sec56001 https://sede.simplifica01.abciscodud.com/absiscodud/x/delanxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodaabsin=025	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
URI de validació		
Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciutadà	Estat d'elaboració: Original



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...).

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

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)

Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Metadades	78b71972b84975a72620806409ec56001 https://sedesinformativa01.abciscodud.com/abciscodud/le/x/dlarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsin=025	Data document: 24/10/2024
URI de validació	78b71972b84975a72620806409ec56001	
Coeli Segur de Validació		
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		

Núm. Registre entrada: ENTR A 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciutadà Estat de laboració: Original



- Projeció 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

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

Fonaments

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projeció 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
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases

Metadades	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: URI de validació: https://sesdesimplifica01.abisccloud.com/abscis/id/er/x/dlarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabscisn=025 Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original
	Data document: 24/10/2024



- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projeció 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 ensopagades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projeció 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 ensopagades
- Caiguda de materials, rebots

Metadades	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: https://sedesimplica01.abciscoud.com/abciscoud/verificadorfirma.asp?nodeaabsish=025 Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original
Coeli Segur de Validació	78b71972b894975a7262080640sec56001
URI de validació	https://sedesimplica01.abciscoud.com/abciscoud/verificadorfirma.asp?nodeaabsish=025
Data document:	24/10/2024



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

Coberta

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projeció 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)

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projeció 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)

Instal·lació de bastides

Per a la reparació de les patologies detectades en les façanes exteriors de l'immoble, s'instal·laran castelletes de bastides en aquelles zones on es vagin a realitzar els treballs de conservació i manteniment. Les bastides seran d'estructura tubular d'acer

Metadades	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: https://sedesimplifica01.abciscoud.com/abciscoud/verificadorfirma.asp?nodaabsisn=025 Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	Data document: 24/10/2024
-----------	--	---------------------------



galvanitzat, complint la Norma Europea de Seguretat, i estaran perfectament travades a la façana de l'immoble, estant proveïdes de plataformes de treball, sòcols, escales, baranes de seguretat i xarxes de protecció.

Així mateix es protegiran tots aquells elements de la pròpia bastida que poguessin suposar algun obstacle o perill als vianants. Com a idea bàsica preventiva en la seva utilització es tindrà en compte que, per molt curt que sigui el treball que s'hagi de realitzar, s'evitarà en tot moment la improvisació i l'ús d'elements no compensats o mal equilibrats, que sempre estaran a l'origen de qualsevol accident relacionat amb les bastides.

- Ús de les bastides tubulars.

Les bastides tubulars, que en tot cas hauran d'estar certificades pel fabricant, només podran utilitzar-se en les condicions, configuracions i operacions previstes pel fabricant. En cas contrari es durà a terme una avaluació dels treballs a realitzar calculant els riscos que comporten, prenent les mesures pertinents per a la seva eliminació o control. En qualsevol cas el material que conforma la bastida disposarà de les instruccions de muntatge i manteniment necessàries per al seu ús. En cap cas es permetrà realitzar canvis en el disseny inicial sense haver realitzat l'avaluació de riscos corresponent. Tots els treballadors encarregats del muntatge i desmuntatge de bastides tindran una formació específica i s'hauran de fer servir obligatòriament les mesures de protecció individuals i col·lectives necessàries.

- Estabilitat de les bastides.

Amb la mateixa finalitat de garantir l'estabilitat de la bastida tubular s'estableixen les següents obligacions:

Abans d'iniciar el muntatge de la bastida, es farà un reconeixement del terreny, a fi de determinar el tipus de suport idoni, que servirà per descarregar els esforços de la bastida sobre aquest. Les traves i ancoratges es faran en nombre suficient sobre punts resistents de la façana, que estaran previstos en els documents tècnics, i en cap cas sobre baranes, ampits, reixes, etc.

- Plataformes de treball de les bastides tubulars.

Pel que fa a les plataformes de treball de les bastides tubulars s'exigiran els següents requisits mínims:

Les plataformes de treball tindran un ample mínim de 60 cm., Sense solució de continuïtat al mateix nivell, tenint garantida la resistència i estabilitat necessàries, en relació amb els treballs a realitzar sobre elles. Les plataformes de treball seran metàl·liques o d'un altre material resistent i antilliscant, i comptaran amb dispositius d'enclavament, que evitin el seu basculament accidental i tindran marcada, de forma indeleble i visible, la càrrega màxima admissible.

Les plataformes de treball estaran protegides per mitjà d'una barana metàl·lica d'un mínim de 90 cm. de alçada, barra intermèdia i sòcol d'alçada mínima 15 centímetres en tots els costats del seu contorn, amb excepció dels costats que disten de la façana menys de 20 centímetres.

L'accés a aquestes estructures tubulars es farà sempre per mitjà d'escales. Només en els casos que estiguin degudament justificats en l'avaluació de riscos podrà fer-se des de l'edifici, per mitjà de plataformes o passarel·les degudament protegits.

- Mesures preventives.

El muntatge serà encomanat a personal especialment format i ensinistrat que coneixerà els riscos inherents a aquestes actuacions. Es disposarà, tant en la fase de muntatge, ús i desmuntatge, els mitjans de protecció contra caigudes d'objectes o de terceres persones. S'establiran una sèrie de normes, per part del fabricant, per al manteniment de tots els components de la bastida, fent especial èmfasi en el greixatge i protecció de clavegueres,



brides, cargols, etc. Es reforçaran les cures per a l'emmagatzematge de la bastida fent-ho, si és possible, en lloc cobert per evitar problemes de corrosió i en cas de detectar aquesta, es revisarà l'abast i magnitud dels danys. es rebutjarà tot material que hagi sofert deformacions.

Es revisarà quinzenalment l'estat general per comprovar que es mantenen les condicions de la instal·lació. Es realitzaran comprovacions addicionals cada vegada que es produeixin esdeveniments excepcionals com ara, transformacions, accidents, fenòmens naturals o falta prolongada d'ús, que puguin tenir conseqüències perjudicials.

Utilització de xarxes verticals de protecció.

Neteja de les zones de treball en el propi bastida i de trànsit en els voltants de l'obra.

Revisió periòdica dels punts arquitectònics d'ancoratge.

Prohibició d'utilitzar com a ancoratge baranes, ampits, reixes, etc.

Acotació de l'àmbit de treball per impedir el pas de persones alienes a l'obra.

- Proteccions individuals:

Casc de seguretat homologat.

Botes o calçat de seguretat antilliscant.

Botes de seguretat impermeables.

Guants de lona o pell.

Guants impermeables de goma.

Arnès, cordes i mosquetons de seguretat.

Roba de treball.

Cinturó portaeines.

- Proteccions col·lectives:

Xarxes i lones.

Plataformes de bastides amb baranes i entornpeus.

Senyalització d'àrees de treball.

Limitació de zones de treball.

Viseres, marquesines i pòrtics de protecció.

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 ensopagades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes

Metadades	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: https://sede.simplifica01.abciscodud.com/abciscodud/verificador/xid/lanxbsaweb/catala/asp/verificador/firma.asp?nodeaabsin=025 Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciutadà Estat de laboració: Original
Uri de validació	78b71972b84975a72620806409ec56001
Codi Segur de Validació	Data document: 24/10/2024



- Sobre esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del R.D.1627/1997)

- a) 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
- b) 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
- c) Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- d) Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- e) Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- f) Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterrànies
- g) Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- h) Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- i) Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- j) Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

Metadades	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: https://sedesimplica01.abciscoud.com/absiscuid/externalxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisn=025 Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original
URI de validació	78b71972b894975a7262080640sec56001
Codi Segur de Validació	Data document: 24/10/2024



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...).

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'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

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

Metadades	<p>78b71972b84975a7262080640sec56001</p> <p>https://sedesinformativa01.abciscodud.com/abciscod/le/x/diari/xbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisn=025</p> <p>Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original</p>
Coefi Segur de Validació	<p>Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:</p> <p>Data document: 24/10/2024</p>



- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes 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

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)

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.

Miquel Àngel Delgado Abad
Arquitecte tècnic

Metadades	URI de validació 78b71972b84975a7262080640sec56001 https://sede.singefica01.absiscoud.com/absiscoud/verificadorfirma.asp?nodeabsisn=025
Coeli Segur de Validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original
	Data document: 24/10/2024



NORMATIVA SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	R.D. 1627/1997. 24 octubre (BOE: 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95) Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	R.D. 39/1997. 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	R. D. 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	R.D. 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	R.D. 486/1997 . 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN	R.D. 487/1997 .14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)

Metadades	78b71972b894975872620806409e56001
Coel·ligat de Validació	URI de validació: https://sede.simplifica01.abciscodoc.com/bsis/sid/le/x/dl/axbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodaasin=025
Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciudadà Estat de laboració: Original
	Data document: 24/10/2024



PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97)transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 195 (BOE: 15/06/52) modificaciones: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades:
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació:O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)

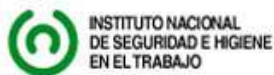
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
 Codi Segur de Validació: 78b71972b84975a7262080640sec56001
 URI de validació: <https://sede.singefica07.abciscod.com/abciscod/xe/x/delanxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeaabsin=025>
 Metadades: Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudadà Estat d'elaboració: Original
 Data document: 24/10/2024



ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació:
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE:
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació:
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació:
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE:
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE:
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE:
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE:

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
 78b71972b84975a72620806409e56001
<https://sede.singefica01.abciscodul.com/abciscodul/le/x/dienxbsaweb/catala/asp/verificador/firma.asp?nodaabsin=025>
 Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudadà Estat d'elaboració: Original
 Data document: 24/10/2024





NTP 391: Herramientas manuales (I): condiciones generales de seguridad

Outils à main (I): conditions générales de sécurité
Hand tools (I): general safety conditions

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

Redactor:

José M^a Tamborero del Pino
Ingeniero Industrial

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

Dada la extensión del tema la NTP dedicada a herramientas manuales se ha desglosado en tres. Esta primera contiene los riesgos, causas principales, las medidas preventivas generales y las medidas preventivas específicas de los alicates, cinceles, cuchillos, destornilladores y los escoplos y punzones.

El tratamiento de las herramientas de amplio uso se realiza por orden alfabético.

Introducción

Las herramientas manuales son unos utensilios de trabajo utilizados generalmente de forma individual que únicamente requieren para su accionamiento la fuerza motriz humana; su utilización en una infinidad de actividades laborales les dan una gran importancia. Además los accidentes producidos por las herramientas manuales constituyen una parte importante del número total de accidentes de trabajo y en particular los de carácter leve.

El objetivo de esta NTP es dar a conocer los principales riesgos derivados de las herramientas de uso común, causas que los motivan y medidas preventivas básicas.

Generalmente, los accidentes que originan suelen tener menor consideración en las técnicas de prevención por la idea muy extendida de la escasa gravedad de las lesiones que producen, así como por la influencia del factor humano, que técnicamente es más difícil de abordar.

En contra de esta poca atención podemos afirmar que:

- El empleo de estas herramientas abarca la generalidad de todos los sectores de actividad industrial por lo que el número de trabajadores expuestos es muy elevado.
- La gravedad de los accidentes que provocan incapacidades permanentes parciales es importante.

Según se recoge en las ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO que anualmente publica el de Trabajo y Seguridad Social se puede afirmar que aproximadamente el 9 % del total de accidentes de trabajo los han producido las herramientas, constituyendo el 4 % de los accidentes graves.

Además, el 85 % de los accidentes de trabajo con herramientas, lo han sido con las manuales.

Riesgos y causas

Se describen a continuación y de forma general los principales riesgos derivados del uso, transporte y mantenimiento de las herramientas manuales y las causas que los motivan.

Riesgos



Los principales riesgos asociados a la utilización de las herramientas manuales son:

- Golpes y cortes en manos ocasionados por las propias herramientas durante el trabajo normal con las mismas.
- Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta.
- Golpes en diferentes partes del cuerpo por despido de la propia herramienta o del material trabajado.
- Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos.

Causas

Las principales causas genéricas que originan los riesgos indicados son:

- Abuso de herramientas para efectuar cualquier tipo de operación.
- Uso de herramientas inadecuadas, defectuosas, de mala calidad o mal diseñadas.
- Uso de herramientas de forma incorrecta.
- Herramientas abandonadas en lugares peligrosos.
- Herramientas transportadas de forma peligrosa.
- Herramientas mal conservadas.

Medidas preventivas

Las medidas preventivas se pueden dividir en cuatro grupos que empiezan en la fase de diseño de la herramienta, las prácticas de seguridad asociadas a su uso, las medidas preventivas específicas para cada herramienta en particular y finalmente la implantación de un adecuado programa de seguridad que gestione la herramienta en su adquisición, utilización, mantenimiento y control, almacenamiento y eliminación.

Diseño ergonómico de la herramienta

Desde un punto de vista ergonómico las herramientas manuales deben cumplir una serie de requisitos básicos para que sean eficaces, a saber:

- Desempeñar con eficacia la función que se pretende de ella.
- Proporcionada a las dimensiones del usuario.
- Apropiaada a la fuerza y resistencia del usuario.
- Reducir al mínimo la fatiga del usuario.

Criterios de diseño

Al diseñar una herramienta, hay que asegurarse de que se adapte a la mayoría de la población. En cualquier caso el diseño será tal que permita a la muñeca permanecer recta durante la realización del trabajo.

Es, sin embargo, el mango la parte más importante de la interacción con el ser humano y por ello hacemos hincapié de forma particular en esta parte de toda herramienta manual.

Forma del mango

Debe adaptarse a la postura natural de asimiento de la mano. Debe tener forma de un cilindro o un cono truncado e invertido, o eventualmente una sección de una esfera. La transmisión de esfuerzos y la comodidad en la sujeción del mango mejora si se obtiene una alineación óptima entre el brazo y la herramienta. Para ello el ángulo entre el eje longitudinal del brazo y el del mango debe estar comprendido entre 100° y 110°. (Fig. 1).

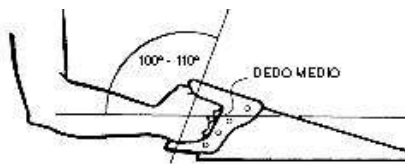


Fig. 1: Ángulo ideal entre brazo y mango

Las formas más adecuadas son los sectores de esferas, cilindros aplanados, curvas de perfil largo y planos simples.

Diámetro y longitud del mango

Para una prensión de fuerza el diámetro debe oscilar entre 25 y 40 mm. La longitud más adecuada es de unos 100 mm.

Textura

Las superficies más adecuadas son las ásperas pero romas. Todos los bordes externos de una herramienta que no intervengan en la función y que tengan un ángulo de 135° o menos deben ser redondeados, con un radio de, al menos, 1 mm.



Prácticas de seguridad

El empleo inadecuado de herramientas de mano son origen de una cantidad importante de lesiones partiendo de la base de que se supone que todo el mundo sabe como utilizar las herramientas manuales más corrientes.

A nivel general se pueden resumir en seis las prácticas de seguridad asociadas al buen uso de las herramientas de mano:

- Selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar.
- Mantenimiento de las herramientas en buen estado.
- Uso correcto de las herramientas.
- Evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
- Guardar las herramientas en lugar seguro.
- Asignación personalizada de las herramientas siempre que sea posible.

Gestión de las herramientas

La disminución a un nivel aceptable de los accidentes producidos por las herramientas manuales requieren además de un correcto diseño y una adecuada utilización, una gestión apropiada de las mismas que incluya una actuación conjunta sobre todas las causas que los originan mediante la implantación de un programa de seguridad completo que abarque las siguientes fases:

- Adquisición.
- Adiestramiento-utilización.
- Observaciones planeadas del trabajo.
- Control y almacenamiento.
- Mantenimiento.
- Transporte.

Adquisición

El objetivo de esta fase es el de adquirir herramientas de calidad acordes al tipo de trabajo a realizar. Para ello se deberán contemplar los siguientes aspectos:

- Conocimiento del trabajo a realizar con las herramientas.
- Adquisición de las herramientas a empresas de reconocida calidad y diseño ergonómico.

Además para adquirir herramientas de calidad se deben seguir unas pautas básicas que ayudarán a realizar una buena compra; las más relevantes son:

- Las herramientas que para trabajar deben ser golpeadas deben tener la cabeza achafanada, llevar una banda de bronce soldada a la cabeza o acoplamiento de manguitos de goma, para evitar en lo posible la formación de rebabas.
- Los mangos deben ser de madera (nogal o fresno) u otros materiales duros, no debiendo presentar bordes astillados debiendo estar perfectamente acoplados y sólidamente fijados a la herramienta.

Adiestramiento-Utilización

Es la fase más importante pues en ella es donde se producen los accidentes. Según esto el operario que vaya a manipular una herramienta manual deberá conocer los siguientes aspectos:

- Los trabajadores deberán seguir un plan de adiestramiento en el correcto uso de cada herramienta que deba emplear en su trabajo.
- No se deben utilizar las herramientas con otros fines que los suyos específicos, ni sobrepasar las prestaciones para las que técnicamente han sido concebidas.
- Utilizar la herramienta adecuada para cada tipo de operación.
- No trabajar con herramientas estropeadas.
- Utilizar elementos auxiliares o accesorios que cada operación exija para realizarla en las mejores condiciones de seguridad.

Observaciones planeadas del trabajo

Periódicamente se observarán como se efectúan las operaciones con las distintas herramientas manuales por parte de los mandos intermedios y las deficiencias detectadas durante las observaciones se comunicarán a cada operario para su corrección, explicando de forma práctica en cada caso cual es el problema y cual la solución asociada

Control y almacenamiento

Esta fase es muy importante para llevar a cabo un buen programa de seguridad, ya que contribuirá a que todas las herramientas se encuentren en perfecto estado.

Las fases que comprende son:

- Estudio de las necesidades de herramientas y nivel de existencias.



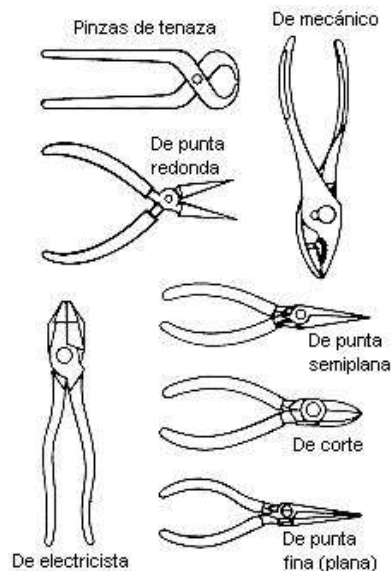


Fig. 3: Tipos de alicates más utilizados

Deficiencias típicas

- Quijadas melladas o desgastadas.
- Pinzas desgastadas.
- Utilización para apretar o aflojar tuercas o tornillos.
- Utilización para cortar materiales más duros del que compone las quijadas.
- Golpear con los laterales.
- Utilizar como martillo la parte plana.

Prevención

Herramienta

- Los alicates de corte lateral deben llevar una defensa sobre el filo de corte para evitar las lesiones producidas por el desprendimiento de los extremos cortos de alambre.
- Quijadas sin desgastes o melladas y mangos en buen estado.
- Tornillo o pasador en buen estado.
- Herramienta sin grasas o aceites.

Utilización

- Los alicates no deben utilizarse en lugar de las llaves, ya que sus mordazas son flexibles y frecuentemente resbalan. Además tienden a redondear los ángulos de las cabezas de los pernos y tuercas, dejando marcas de las mordazas sobre las superficies. (Fig. 4)
- No utilizar para cortar materiales más duros que las quijadas.
- Utilizar exclusivamente para sujetar, doblar o cortar.
- No colocar los dedos entre los mangos.
- No golpear piezas u objetos con los alicates.
- Mantenimiento.
- Engrasar periódicamente el pasador de la articulación.

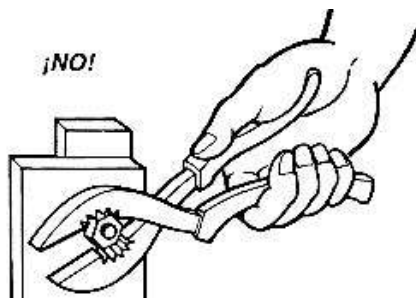


Fig. 4: Mala utilización de alicates

Cinceles



Los cincelos son herramientas de mano diseñadas para cortar, ranurar o desbastar material en frío, mediante la transmisión de un impacto. Son de acero en forma de barras, de sección rectangular, hexagonal, cuadrada o redonda, con filo en un extremo y biselado en el extremo opuesto.

Las partes principales son la arista de corte, cuña, cuerpo, cabeza y extremo de golpeo. (Fig. 5)

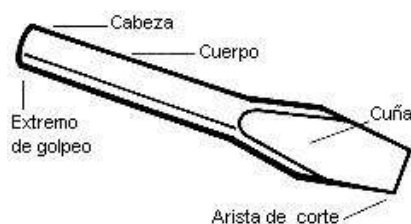


Fig. 5: Partes de un cincel

Los distintos tipos de cincelos se clasifican en función del ángulo de filo y éste cambia según el material que se desea trabajar, tomando como norma general los siguientes:

Materiales muy blandos	30°
Cobre y bronce	40°
Latón	50°
Acero	60°
Hierro fundido	70°

El ángulo de cuña debe ser de 8° a 10° para cincelos de corte o desbaste y para el cincel ranurador el ángulo será de 35°, pues es el adecuado para hacer ranuras, cortes profundos o chaveteados.

Deficiencias típicas

- Utilizar cincel con cabeza achatada, poco afilada o cóncava.
- Arista cóncava.
- Uso como palanca.

Prevención

Herramienta

- Las esquinas de los filos de corte deben ser redondeadas si se usan para cortar.
- Deben estar limpios de rebabas.
- Los cincelos deben ser lo suficientemente gruesos para que no se curven ni alabeen al ser golpeados. Se deben desechar los cincelos mas o menos fungiformes utilizando sólo el que presente una curvatura de 3 cm de radio. Fig. 6

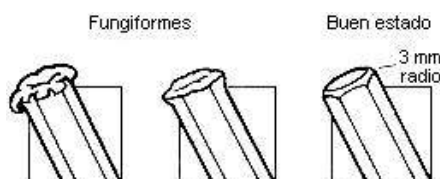


Fig. 6: Posibles estados de cincelos

- Para uso normal, la colocación de una protección anular de esponja de goma, puede ser una solución útil para evitar golpes en manos con el martillo de golpear.

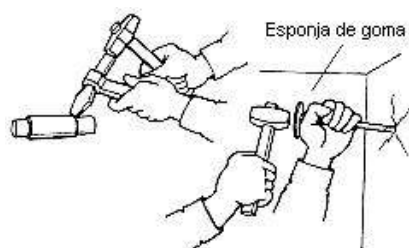


Fig. 7: Protección anular de cinceles y uso de porta-cinceles<

Utilización

- Siempre que sea posible utilizar herramientas soporte.
- Cuando se pique metal debe colocarse una pantalla o blindaje que evite que las partículas desprendidas puedan alcanzar a los operarios que realizan el trabajo o estén en sus proximidades.
- Para cinceles grandes, éstos deben ser sujetados con tenazas o un sujetador por un operario y ser golpeadas por otro.
- Los ángulos de corte correctos son: un ángulo de 60° para el afilado y rectificando, siendo el ángulo de corte más adecuado en las utilizaciones más habituales el de 70°.
- Para metales más blandos utilizar ángulos de corte más agudos.
- Sujeción con la palma de la mano hacia arriba cogiéndolo con el pulgar y los dedos índice y corazón.
- El martillo utilizado para golpearlo debe ser suficientemente pesado.
- El cincel debe ser sujetado con la palma de la mano hacia arriba, sosteniendo el cincel con los dedos pulgar, índice y corazón.

Protecciones personales

- Utilizar gafas y guantes de seguridad homologados.

Cuchillos

Son herramientas de mano que sirven para cortar. Constan de un mango y de una hoja afilada por uno de sus lados.

Existen diversos tipos y medidas en función del material a cortar y del tipo de corte a realizar. (Fig. 8)



Fig. 8: Algunos tipos de cuchillos

Deficiencias típicas

- Hoja mellada.
- Corte en dirección hacia el cuerpo.
- Mango deteriorado.
- Colocar la mano en situación desprotegida.
- Falta de guarda para la mano o guarda inadecuada.
- No utilizar funda protectora.
- Empleo como destornillador o palanca.

Prevención

Herramienta

- Hoja sin defectos, bien afilada y punta redondeada. (Fig. 9)
- Mangos en perfecto estado y guardas en los extremos. (Fig. 9)
- Aro para el dedo en el mango.

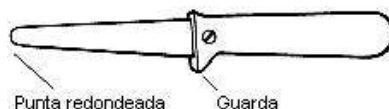


Fig. 9: Guardas en extremo del mango y punta redondeada

Utilización

- Utilizar el cuchillo de forma que el recorrido de corte se realice en dirección contraria al cuerpo.
- Utilizar sólo la fuerza manual para cortar absteniéndose de utilizar los pies para obtener fuerza suplementaria.
- No dejar los cuchillos debajo de papel de deshecho, trapos etc. o entre otras herramientas en cajones o cajas de trabajo.
- Extremar las precauciones al cortar objetos en pedazos cada vez más pequeños.
- No deben utilizarse como abrelatas, destornilladores o pinchos para hielo.
- Las mesas de trabajo deben ser lisas y no tener astillas.
- Siempre que sea posible se utilizarán bastidores, soportes o plantillas específicas con el fin de que el operario no esté de pie



demasiado cerca de la pieza a trabajar.

- Los cuchillos no deben limpiarse con el delantal u otra prenda, sino con una toalla o trapo, manteniendo el filo de corte girado hacia afuera de la mano que lo limpia.
- Uso del cuchillo adecuado en función del tipo de corte a realizar.
- Utilizar portacuchillos de material duro para el transporte, siendo recomendable el aluminio por su fácil limpieza. El portacuchillos debería ser desatabile para facilitar su limpieza y tener un tornillo dotado con palomilla de apriete para ajustar el cierre al tamaño de los cuchillos guardados.

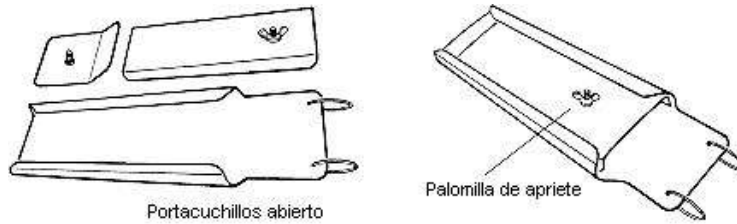


Fig. 10: Portacuchillos de aluminio ajustable

- Guardar los cuchillos protegidos.
- Mantener distancias apropiadas entre los operarios que utilizan cuchillos simultáneamente.

Protecciones personales

- Utilizar guantes de malla metálica homologados, delantales metálicos de malla o cuero y gafas de seguridad homologadas.

Destornilladores

Los destornilladores son herramientas de mano diseñados para apretar o aflojar los tornillos ranurados de fijación sobre materiales de madera, metálicos, plásticos etc.

Las partes principales de un destornillador son el mango, la cuña o vástago y la hoja o boca (Fig. 11). El mango para sujetar se fabrica de distintos materiales de tipo blando como son la madera, las resinas plásticas etc que facilitan su manejo y evitan que resbalen al efectuar el movimiento rotativo de apriete o desapriete, además de servir para lograr un aislamiento de la corriente eléctrica.



Fig. 11: Partes de un destornillador

Los principales tipos de destornilladores son (Fig. 12)

- Tipo plano de distintas dimensiones.
- Tipo estrella o de cruz.
- Tipo acodado.
- Tipo de horquilla.

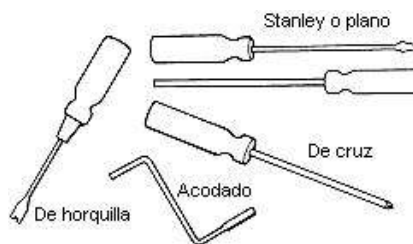


Fig. 12: Tipos de destornilladores

Deficiencias típicas

- Mango deteriorado, astillado o roto.



- Uso como escoplo, palanca o punzón.
- Punta o caña doblada.
- Punta roma o malformada.
- Trabajar manteniendo el destornillador en una mano y la pieza en otra.
- Uso de destornillador de tamaño inadecuado. (Fig. 13 c)

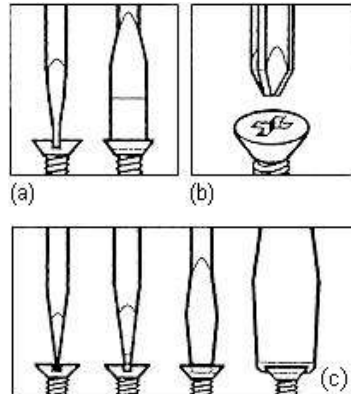


Fig. 13: Utilización de destornilladores

Prevención

Herramienta

- Mango en buen estado y amoldado a la mano con o superficies laterales prismáticas o con surcos o nervaduras para transmitir el esfuerzo de torsión de la muñeca.
- El destornillador ha de ser del tamaño adecuado al del tornillo a manipular.
- Porción final de la hoja con flancos paralelos sin acuñamientos.
- Desechar destornilladores con el mango roto, hoja doblada o la punta rota o retorcida pues ello puede hacer que se salga de la ranura originando lesiones en manos.

Utilización

- Espesor, anchura y forma ajustado a la cabeza del tornillo. (Fig. 13 a y b)
- Utilizar sólo para apretar o aflojar tornillos.
- No utilizar en lugar de punzones, cuñas, palancas o similares.
- Siempre que sea posible utilizar destornilladores de estrella.
- La punta del destornillador debe tener los lados paralelos y afilados. (Fig. 13 a)
- No debe sujetarse con las manos la pieza a trabajar sobre todo si es pequeña. En su lugar debe utilizarse un banco o superficie plana o sujetarla con un tornillo de banco. (Fig. 14)
- Emplear siempre que sea posible sistemas mecánicos de atornillado o desatornillado.



Fig. 14: Sujeción incorrecta de una pieza a atornillar

Escoplos y punzones

Los escoplos o punzones son herramientas de mano diseñadas para expulsar remaches y pasadores cilíndricos o cónicos, pues resisten los impactos del martillo, para aflojar los pasadores y empezar a alinear agujeros, marcar superficies duras y perforar materiales laminados.

Son de acero, de punta larga y forma ahusada que se extiende hasta el cuerpo del punzón con el fin de soportar golpes mas o menos violentos.



En la figura 15 se muestran diversos tipos de punzones.

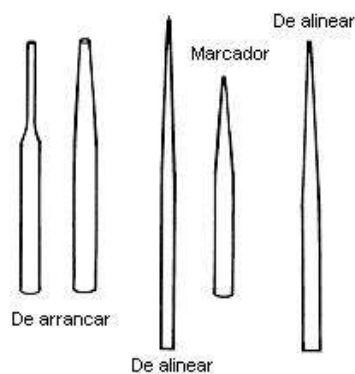


Fig. 15: Tipos de punzones

Deficiencias típicas

- Cabeza abombada.
- Cabeza y punta frágil (sobretemplada).
- Cuerpo corto dificultando la sujeción.
- Sujeción y dirección de trabajo inadecuados.
- Uso como palanca.
- No utilizar gafas de seguridad.

Prevención

Herramienta

- El punzón debe ser recto y sin cabeza de hongo.

Utilización

- Utilizarlos sólo para marcar superficies de metal de otros materiales más blandos que la punta del punzón, alinear agujeros en diferentes zonas de un material.
- Golpear fuerte, secamente, en buena dirección y uniformemente.
- Trabajar mirando la punta del punzón y no la cabeza.
- No utilizar si está la punta deformada.
- Deben sujetarse formando ángulo recto con la superficie para evitar que resbalen. (Fig. 16)

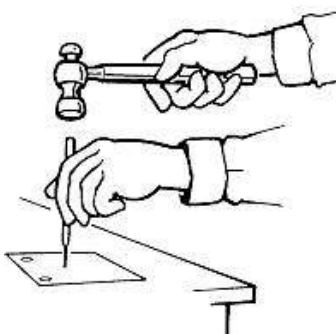


Fig. 16: Forma correcta de utilizar un punzón

Protecciones personales

- Utilizar gafas y guantes de seguridad homologados.

Bibliografía

Las referencias bibliográficas más importantes relacionadas con el tema son:

(1) NATIONAL SAFETY COUNCIL
Manual de Prevención de Accidentes para Operaciones Industriales
Madrid. Ed. MAPFRE S.A., 1977



(2) INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Guía práctica para la seguridad en el uso y operación de las herramientas de mano
MÉXICO D.F. Jefatura de Publicaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social, 1983

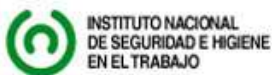
(3) HAND TOOLS INSTITUTE.
Guide to hand tools (Selection, safety tips, proper use and care)
Tarrytown, New York. Hand Tools Institute, 1985

(4) C. T. N. E.
Normas de Seguridad e Higiene en el Trabajo
Madrid, Dirección de Asuntos Sociales y Asistenciales. Servicio Médico. C. T. N. E., 1984

© INSHT

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	78b71972b8b4975872620806409ec56001	Data document: 24/10/2024
Codi Segur de Validació	https://sede.simplifica01.abciscoud.com/abciscuid/er/x/dlarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeaabsish=025	
URI de validació	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciudatà
Metadades	Estat de laboració: Original	





NTP 392: Herramientas manuales (II): condiciones generales de seguridad

Outils à main (II): conditions générales de sécurité
Hand tools (II): general safety conditions

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

Redactor

José M^a Tamborero del Pino
Ingeniero Industrial

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

Esta NTP es complementaria de la NTP-391 y consta de una síntesis de los riesgos y medidas preventivas generales del uso de herramientas manuales y en especial trata sobre las medidas preventivas específicas de las limas y llaves.

Introducción

El objetivo de esta NTP es describir una serie de herramientas manuales (limas y llaves), sus principales deficiencias y las medidas preventivas asociadas a su utilización. Previamente se describen los riesgos y causas generales de accidentes que tienen como origen las herramientas manuales.

Riesgos y medidas preventivas generales de las herramientas manuales

Se describen a continuación y de forma general como recordatorio los principales riesgos derivados del uso, transporte y mantenimiento de las herramientas manuales y las causas que los motivan.

Riesgos

Los principales riesgos asociados a la utilización de las herramientas manuales son:

- Golpes y cortes en manos ocasionados por las propias herramientas durante el trabajo normal con las mismas.
- Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta.
- Golpes en diferentes partes del cuerpo por despido de la propia herramienta o del material trabajado.
- Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos.

Causas

Las principales causas que originan los riesgos indicados son:

- Abuso de herramientas para efectuar cualquier tipo de operación.
- Uso de herramientas inadecuadas, defectuosas, de mala calidad o mal diseñadas.
- Uso de herramientas de forma incorrecta.
- Herramientas abandonadas en lugares peligrosos.
- Herramientas transportadas de forma peligrosa.
- Herramientas mal conservadas.

Medidas preventivas generales

El empleo inadecuado de herramientas de mano es origen de una cantidad importante de lesiones partiendo de la base de que se supone que todo el mundo sabe como utilizar las herramientas manuales más corrientes.



A nivel general se pueden resumir en seis las prácticas de seguridad asociadas al buen uso de las herramientas de mano:

- Selección de las herramientas correcta para el trabajo a realizar.
- Mantenimiento de las herramientas en buen estado.
- Uso correcto de las herramientas.
- Evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
- Guardar las herramientas en lugar seguro.
- Asignación personalizada de las herramientas siempre que sea posible.

Medidas preventivas específicas para limas

Las limas son herramientas manuales diseñadas para conformar objetos sólidos desbastándolos en frío.

Las partes principales de una lima son los cantos, cola, virola y mango. (Fig. 1)

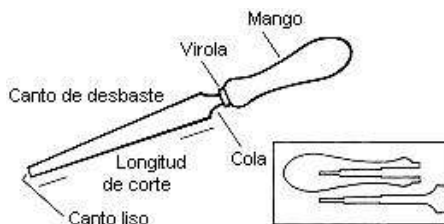


Fig. 1: Partes de una lima y detalle interior del mango

El mango es la parte que sirve para sujetar la herramienta y cubre la cola de la lima. En el mango existe un anillo metálico llamado virola, que evita que el mango se dé y se salga. La parte útil de trabajo se denomina longitud de corte y tiene cantos de desbaste, pudiendo contar con cantos lisos.

Por su forma se clasifican en:

- Cuadrangulares.
- Planas.
- Mediacaña.
- Triangulares.
- Redondas.
- El número de dientes varía de 60 a 6500 dientes/cm².

Deficiencias típicas

- Sin mango.
- Uso como palanca o punzón.
- Golpearlas como martillo.

Prevención

Herramienta

- Mantener el mango y la espiga en buen estado.
- Mango afianzado firmemente a la cola de la lima.
- Funcionamiento correcto de la virola.
- Limpiar con cepillo de alambre y mantener sin grasa.

Utilización

- Selección de la lima según la clase de material, grado de acabado (fino o basto).
- No utilizar limas sin su mango liso o con grietas.
- No utilizar la lima para golpear o como palanca o cincel. (Fig. 2)

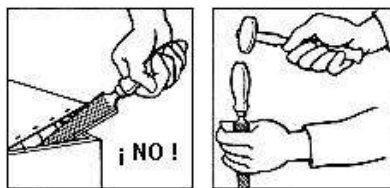


Fig. 2: Utilización incorrecta de lima como palanca o para golpear



- La forma correcta de sujetar una lima es coger firmemente el mango con una mano y utilizar los dedos pulgar e índice de la otra para guiar la punta. La lima se empuja con la palma de la mano haciéndola resbalar sobre la superficie de la pieza y con la otra mano se presiona hacia abajo para limar. Evitar presionar en el momento del retorno.
- Evitar rozar una lima contra otra.
- No limpiar la lima golpeándola contra cualquier superficie dura como puede ser un tornillo de banco.

Llaves

Existen dos tipos de llaves: Boca fija y boca ajustable.

Boca fija

Las llaves de boca fija son herramientas manuales destinadas a ejercer esfuerzos de torsión al apretar o aflojar pernos, tuercas y tornillos que posean cabezas que correspondan a las bocas de la herramienta. Están diseñadas para sujetar generalmente las caras opuestas de estas cabezas cuando se montan o desmontan piezas.

Tienen formas diversas pero constan como mínimo de una o dos cabezas, una o dos bocas y de un mango o brazo.

Los principales son (Fig. 3):

- Española o de ingeniero
- Estriadas
- Combinadas
- Llaves de gancho o nariz
- Tubulares
- Trinquete
- Hexagonal o allen

La anchura del calibre de la tuerca se indica en cada una de las bocas en mm o pulgadas.



Fig. 3: Tipos de llaves de boca fija

Boca ajustable

Las llaves de boca ajustables son herramientas manuales diseñadas para ejercer esfuerzos de torsión, con la particularidad de que pueden variar la abertura de sus quijadas en función del tamaño de la tuerca a apretar o desapretar. Los distintos tipos y sus partes principales son: mango, tuerca de fijación, quijada móvil, quijada fija y tornillo de ajuste. (Fig. 4)

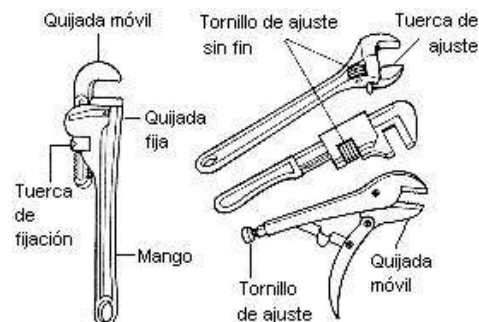


Fig. 4: Llaves de boca ajustable y sus partes

Según el tipo de superficie donde se vayan a utilizar se dividen en:

Llaves de superficie plana o de superficie redonda.

Deficiencias típicas



- Mordaza gastada. (Fig. 5)
- Defectos mecánicos. (Fig. 5)
- Uso de la llave inadecuada por tamaño.
- Utilizar un tubo en mango para mayor apriete.
- Uso como martillo.

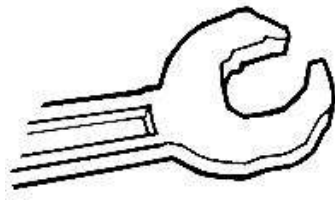


Fig. 5: Llave con mordazas gastadas y defectos mecánicos.

Prevención

Herramienta

- Quijadas y mecanismos en perfecto estado.
- Cremallera y tornillo de ajuste deslizando correctamente.
- Dentado de las quijadas en buen estado.
- No desbastar las bocas de las llaves fijas pues se destemplan o pierden paralelismo las caras interiores.
- Las llaves deterioradas no se reparan, se reponen.
- Evitar la exposición a calor excesivo.

Utilización

- Efectuar la torsión girando hacia el operario, nunca empujando. (Fig. 6)

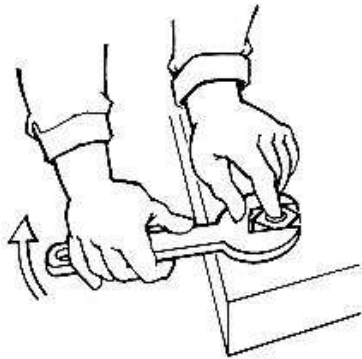


Fig. 6: Utilización correcta de llave girando hacia el operario

- Al girar asegurarse que los nudillos no se golpean contra algún objeto.
- Utilizar una llave de dimensiones adecuadas al perno o tuerca a apretar o desapretar.
- Utilizar la llave de forma que esté completamente abrazada y asentada a la tuerca y formando ángulo recto con el eje del tornillo que aprieta. (Fig. 7)

Metadades	Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	Data document: 24/10/2024
Codi Segur de Validació	78b71972b8b4975a7262080640sec56001 https://sedesimplifica01.abciscoud.com/abciscoud/validarxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeaabsin=025	
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		



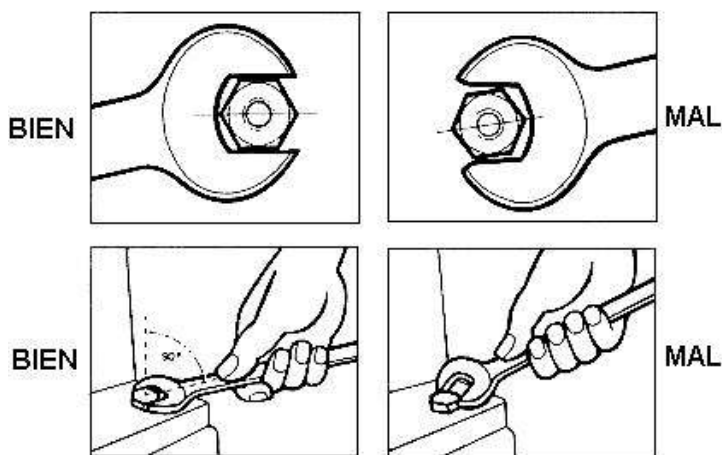


Fig. 7: Utilizaciones correctas e incorrectas de llaves fijas

- No debe sobrecargarse la capacidad de una llave utilizando una prolongación de tubo sobre el mango, utilizar otra como alargó o golpear éste con un martillo. (Fig. 8)

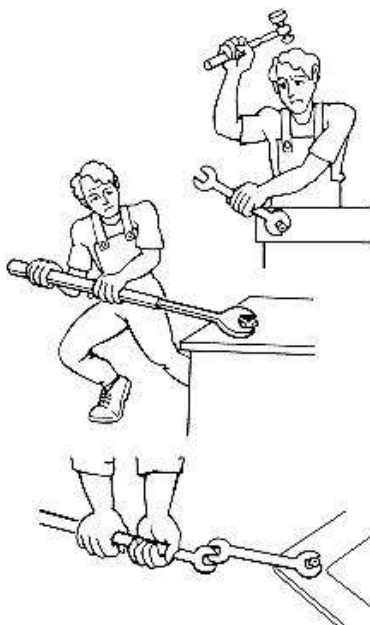


Fig. 8: Utilización de llaves inadecuadas

- Es más seguro utilizar una llave más pesada o de estrías. (Fig. 9)

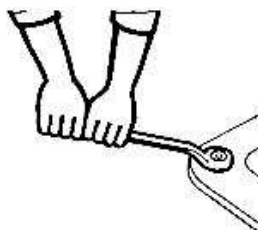


Fig. 9: Utilización de llaves de estrías cerradas

- Para tuercas o pernos difíciles de aflojar utilizar llaves de tubo de gran resistencia.
- La llave de boca variable debe abrazar totalmente en su interior a la tuerca y debe girarse en la dirección que suponga que la fuerza la soporta la quijada fija. Tirar siempre de la llave evitando empujar sobre ella. (Fig. 10)

Metadades	Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudadà Estat d'elaboració: Original
Coel Segur de Validació	78b71972b894975a72620806409e56001
URI de validació	https://sede.simplifica01.abciscod.com/abciscod/verificadorfirma.asp?nodaabsin=025
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic vàlidable a:	Data document: 24/10/2024



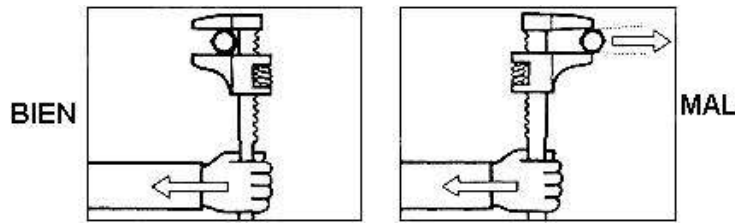


Fig. 10: Utilizaciones correcta e incorrecta de llave de boca variable

- Utilizar con preferencia la llave de boca fija en vez de la de boca ajustable.
- No utilizar las llaves para golpear.

Bibliografía

Las referencias bibliográficas más importantes relacionadas con el tema son:

(1) NATIONAL SAFETY COUNCIL

Manual de Prevención de Accidentes para Operaciones Industriales

Madrid. Ed. MAPFRE S.A., 1977

(2) INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Guía práctica para la seguridad en el uso y operación de las herramientas de mano.

MÉXICO D.F. Jefatura de Publicaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social, 1983

(3) BRAND TOOLS INSTITUTE

Guide to hand tools (Selection, safety tips, proper use and care)

Tarrytown, New York. Hand Tools Institute, 1985

(4) C. T. N. E.

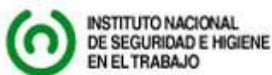
Normas de Seguridad e Higiene en el Trabajo

Madrid, Dirección de Asuntos Sociales y Asistenciales. Servicio Médico. C. T. N. E., 1984

© INSHT

Metadades	<p>78b71972b8b4975a7262080640sec56001</p> <p>https://sedesimplica01.abciscloud.com/abciscid/en/x/dienxbsawebcatala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsish=025</p> <p>Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat delaboració: Original</p>
Coeli Segur de Validació	<p>Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:</p>
Data document:	24/10/2024





NTP 393: Herramientas manuales (III): condiciones generales de seguridad

Outils à main (III): conditions générales de sécurité
Hand tools (III): general safety conditions

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

Redactor:

José M^a Tamborero del Pino
Ingeniero Industrial

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

Esta NTP es complementaria de las NTP-391 y 392 y consta de una síntesis de los riesgos y medidas preventivas generales del uso de herramientas manuales y en especial trata sobre las medidas preventivas específicas de los martillos y mazos, picos, sierras y tijeras.

Introducción

El objetivo de esta NTP es describir una serie de herramientas manuales (martillos y mazos, picos, sierras y tijeras), sus principales deficiencias y las medidas preventivas asociadas a su utilización. Previamente se describen los riesgos y causas generales de accidentes que tienen como origen las herramientas manuales.

Riesgos y medidas preventivas generales de las herramientas manuales

Se describen a continuación y de forma general como recordatorio los principales riesgos derivados del uso, transporte y mantenimiento de las herramientas manuales y las causas que los motivan.

Riesgos

Los principales riesgos asociados a la utilización de las herramientas manuales son:

- Golpes y cortes en manos ocasionados por las propias herramientas durante el trabajo normal con las mismas.
- Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta.
- Golpes en diferentes partes del cuerpo por despido de la propia herramienta o del material trabajado.
- Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos.

Causas

Las principales causas que originan los riesgos indicados son:

- Abuso de herramientas para efectuar cualquier tipo de operación.
- Uso de herramientas inadecuadas, defectuosas, de mala calidad o mal diseñadas.
- Uso de herramientas de forma incorrecta.
- Herramientas abandonadas en lugares peligrosos.
- Herramientas transportadas de forma peligrosa.
- Herramientas mal conservadas.

Medidas preventivas generales;

El empleo inadecuado de herramientas de mano son origen de una cantidad importante de lesiones partiendo de la base de que se supone que todo el mundo sabe como utilizar las herramientas manuales más corrientes.

Metadades	78b71972b8b4975a72620806409ec56001	URI de validació	https://sedesimplifica01.abciscloud.com/absiscid/le/x/dlarxabsaweb/catala/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025
	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciudadà	Estat d'elaboració: Original
			Data document: 24/10/2024



A nivel general se pueden resumir en seis las prácticas de seguridad asociadas al buen uso de las herramientas de mano:

- Selección correcta de las herramientas para el trabajo a realizar.
- Mantenimiento de las herramientas en buen estado.
- Uso correcto de las herramientas.
- Evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
- Guardar las herramientas en lugar seguro.
- Asignación personalizada de las herramientas siempre que sea posible.

Medidas preventivas específicas

Martillos y mazos

El martillo es una herramienta de mano, diseñada para golpear; básicamente consta de una cabeza pesada y de un mango que sirve para dirigir el movimiento de aquella.

La parte superior de la cabeza se llama boca y puede tener formas diferentes. La parte inferior se llama cara y sirve para efectuar el golpe. (Fig. 1)

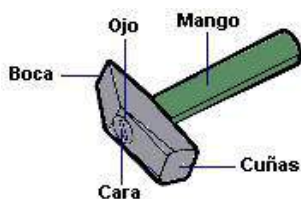


Fig. 1 Partes de un martillo

Las cabezas de los martillos, de acuerdo con su uso, se fabrican en diferentes formas, dimensiones, pesos y materiales.

Deficiencias típicas

- Mango poco resistente, agrietado o rugoso.
- Cabeza unida deficientemente al mango mediante cuñas introducidas paralelamente al eje de la cabeza de forma que sólo se ejerza presión sobre dos lados de la cabeza. (Fig. 2)

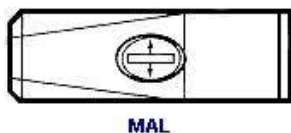


Fig. 2: Cuña introducida paralelamente

- Uso del martillo inadecuado.
- Exposición de la mano libre al golpe del martillo.

Prevención

Herramienta

- Cabezas sin rebabas.
- Mangos de madera (nogal o fresno) de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas.
- Fijado con cuñas introducidas oblicuamente respecto al eje de la cabeza del martillo de forma que la presión se distribuya uniformemente en todas las direcciones radiales. (Fig. 3)
- Desechar mangos reforzados con cuerdas o alambre.

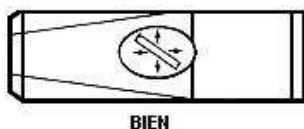


Fig. 3: Cuña introducida oblicuamente

Utilización

- Antes de utilizar un martillo asegurarse que el mango está perfectamente unido a la cabeza. Un sistema es la utilización de



cuñas anulares. (Fig. 4)



Fig. 4: Cuña anular para asegurar la unión de la cabeza con el mango

- Seleccionar un martillo de tamaño y dureza adecuados para cada una de las superficies a golpear. (Fig. 5)

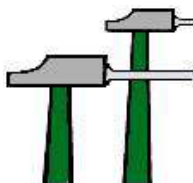


Fig. 5: Selección del tamaño del martillo en función del trabajo a realizar

- Observar que la pieza a golpear se apoya sobre una base sólida no endurecida para evitar rebotes.
- Sujetar el mango por el extremo. (Fig. 6)



Fig. 6: Forma de sujeción del mango

- Se debe procurar golpear sobre la superficie de impacto con toda la cara del martillo. (Fig. 7)



Fig. 7: Forma de golpear sobre una superficie

- En el caso de tener que golpear clavos, éstos se deben sujetar por la cabeza y no por el extremo. (Fig. 8)



Fig. 8: Forma de sujetar un clavo antes de clavarlo

- No golpear con un lado de la cabeza del martillo sobre un escoplo u otra herramienta auxiliar. (Fig. 9 izq.)



Fig. 9 Usos incorrectos del martillo

- No utilizar un martillo con el mango deteriorado o reforzado con cuerdas o alambres.



- No utilizar martillos con la cabeza floja o cuña suelta
- No utilizar un martillo para golpear otro (Fig. 9 dcha.) o para dar vueltas a otras herramientas o como palanca.

Protecciones personales

- Utilizar gafas de seguridad homologadas.

Picos

Los picos son herramientas de mano utilizadas principalmente en la construcción para romper superficies no muy duras, en las fundiciones de hierro o en trabajos de soldadura para eliminar rebabas de distinto tamaño y dureza. Pueden ser de dos tipos principalmente:

- Rompedores: Tienen dos partes, la pequeña de golpear en plano con ángulos rectos, mientras que la más larga es puntiaguda y puede ser redondeada o cuadrada. (Fig. 10)
- Troceadores: Tienen dos partes, una puntiaguda y la otra plana y afilada. (Fig. 11)

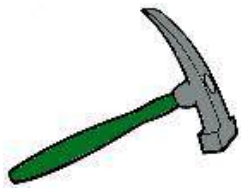


Fig. 10: Pico rompedor



Fig. 11: Pico troceador

Deficiencias típicas

- Mango de dimensiones inadecuadas.
- Mango en mal estado.
- Pico dentado, agrietado o mellado.
- Utilizado para golpear metales o aderezar otras herramientas.
- Utilización sin mango o dañado.

Prevención

Herramienta

- Mantener afiladas sus puntas y mango sin astillas.
- Mango acorde al peso y longitud del pico.
- Hoja bien adosada.

Utilización

- No utilizar para golpear o romper superficies metálicas o para enderezar herramientas como el martillo o similares.
- No utilizar un pico con el mango dañado o sin él.
- Desechar picos con las puntas dentadas o estriadas.
- Mantener libre de otras personas la zona cercana al trabajo.

Protecciones personales

- Utilizar gafas y botas de seguridad homologadas.

Sierras

Las sierras son herramientas manuales diseñadas para cortar superficies de diversos materiales.

Se componen de un bastidor o soporte en forma de arco, fijo o ajustable; una hoja, un mango recto o tipo pistola y una tuerca de mariposa para fijarla. (Fig. 12)

La hoja de la sierra es una cinta de acero de alta calidad, templado y revenido; tiene un orificio en cada extremo para sujetarla en el pasador del bastidor; además uno de sus bordes está dentado.





Fig. 12: Partes y tipos de sierras de arco

Deficiencias típicas

- Triscado impropio.
- Mango poco resistente o astillado.
- Uso de la sierra de tronzar para cortar al hilo.
- Inadecuada para el material.
- Inicio del corte con golpe hacia arriba.

Prevención

Herramienta

- Las sierras deben tener afilados los dientes con la misma inclinación para evitar flexiones alternativas y estar bien ajustados.
- Mangos bien fijados y en perfecto estado.
- Hoja tensada.

Utilización

- Antes de serrar fijar firmemente la pieza a serrar. (Fig. 13)



Fig. 13: Pieza fijada firmemente antes de serrar

- Utilizar una sierra para cada trabajo con la hoja tensada (no excesivamente)
- Utilizar sierras de acero al tungsteno endurecido o semiflexible para metales blandos o semiduros con el siguiente número de dientes:
 - Hierro fundido, acero blando y latón: 14 dientes cada 25 cm.
 - Acero estructural y para herramientas: 18 dientes cada 25 cm.
 - Tubos de bronce o hierro, conductores metálicos: 24 dientes cada 25 cm.
 - Chapas, flejes, tubos de pared delgada, láminas: 32 dientes cada 25 cm.
- Utilizar hojas de aleación endurecido del tipo alta velocidad para materiales duros y especiales con el siguiente número de dientes:
 - Aceros duros y templados: 14 dientes cada 25 cm.
 - Aceros especiales y aleados: 24 dientes cada 25 cm.
 - Aceros rápidos e inoxidables: 32 dientes cada 25 cm.
- Instalar la hoja en la sierra teniendo en cuenta que los dientes deben estar alineados hacia la parte opuesta del mango.
- Utilizar la sierra cogiendo el mango con la mano derecha quedando el dedo pulgar en la parte superior del mismo y la mano izquierda el extremo opuesto del arco. El corte se realiza dando a ambas manos un movimiento de vaivén y aplicando presión contra la pieza cuando la sierra es desplazada hacia el frente dejando de presionar cuando se retrocede. (Fig. 14)



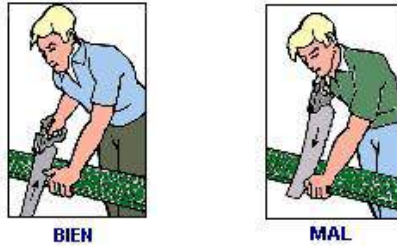


Fig. 14 Forma correcta e incorrecta de usar sierras

- Cuando el material a cortar sea muy duro, antes de iniciar se recomienda hacer una ranura con una lima para guiar el corte y evitar así movimientos indeseables al iniciar el corte.
- Serrar tubos o barras girando la pieza.

Tijeras

Son herramientas manuales que sirven para cortar principalmente hojas de metal aunque se utilizan también para cortar otras materiales más blandos.

Deficiencias típicas

- Mango de dimensiones inadecuadas.
- Hoja mellada o poco afilada.
- Tornillos de unión aflojados.
- Utilizar para cortar alambres o hojas de metal tijeras no aptas para ello.
- Cortar formas curvas con tijera de corte recto.
- Uso sin guantes de protección.

Prevención

Herramienta

- Las tijeras de cortar chapa tendrán unos topes de protección de los dedos.
- Engrasar el tornillo de giro periódicamente.
- Mantener la tuerca bien atrapada.

Utilización

- Utilizar sólo la fuerza manual para cortar absteniéndose de utilizar los pies para obtener fuerza suplementaria.
- Realizar los cortes en dirección contraria al cuerpo.
- Utilizar tijeras sólo para cortar metales blandos.
- Las tijeras deben ser lo suficientemente resistentes como para que el operario sólo necesite una mano y pueda emplear la otra para separar los bordes del material cortado. El material debe estar bien sujeto antes de efectuar el último corte, para evitar que los bordes cortados no presionen contra las manos.
- Cuando se corten piezas de chapa largas se debe cortar por el lado izquierdo de la hoja y empujarse hacia abajo los extremos de las aristas vivas próximos a la mano que sujeta las tijeras.
- No utilizar tijeras con las hojas melladas.



Fig. 15 Utilización incorrecta de tijeras con hojas melladas

- No utilizar las tijeras como martillo o destornillador.
- Si se es diestro se debe cortar de forma que la parte cortada desechable quede a la derecha de las tijeras y a la inversa si se es zurdo.
- Si las tijeras disponen de sistema de bloqueo, accionarlo cuando no se utilicen.
- Utilizar vainas de material duro para el transporte.

Protecciones personales

- Utilizar guantes de cuero o lona gruesa homologados.
- Utilizar gafas de seguridad homologadas.



Bibliografía

Las referencias bibliográficas más importantes relacionadas con el tema son:

- (1) NATIONAL SAFETY COUNCIL
Manual de Prevención de Accidentes para Operaciones Industriales
Madrid. Ed. MAPFRE S.A. 1977
- (2) INSTITUTO MEXICANO DE SEGURIDAD SOCIAL
Guía práctica para la seguridad en el uso y operación de las herramientas de mano
MÉXICO D.F. Jefatura de Publicaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social, 1983
- (3) HAND TOOLS INSTITUTE.
Guido to hand tools (Selection, safety tips, proper use and care)
Tarrytown, New York. Hand Tools Institute, 1985
- (4) C.T.N.E.
Normas de Seguridad e Higiene en el Trabajo
Madrid, Dirección de Asuntos Sociales y Asistenciales. Servicio Médico. C.T.N.E., 1984

© INSHT

Metadades	78b71972b8b4975a7262080640sec56001 https://sede.simplifica01.abcisccloud.com/abscisccloud/x/diari/xbsaweb/catala/asp/verificador/firma.asp?nodeaabsish=025	Data document: 24/10/2024
URI de validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	



NTP 126: Máquinas para movimiento de tierras

Earth-moving machinery

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

Redactor:

Juan J. Bellmunt Bellmunt
Arquitecto Técnico

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA -BARCELONA

Objetivo

Con esta NTP se pretende realizar un compendio de los riesgos y medidas de seguridad que pueden afectar en general a la maquinaria para movimiento de tierras, ya que los riesgos y medidas de seguridad específicos de cada máquina se analizan en una NTP exclusivamente para cada una de ellas.

Características generales

Se estudian y analizan los riesgos y las medidas preventivas de las máquinas atendiendo a las fases de trabajo así como una vez finalizado éste diferentes operaciones que se pueden realizar en las mismas.

Esta NTP puede aplicarse a la pala cargadora de ruedas y orugas, bulldozer, compactadoras, mototraillas y motoniveladoras, retroexcavadoras tanto de ruedas como de orugas, y compactadoras.



Fig. 1: Pala cargadora de ruedas

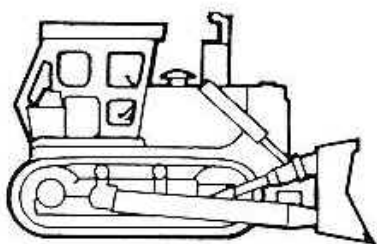


Fig. 2: Bulldozer

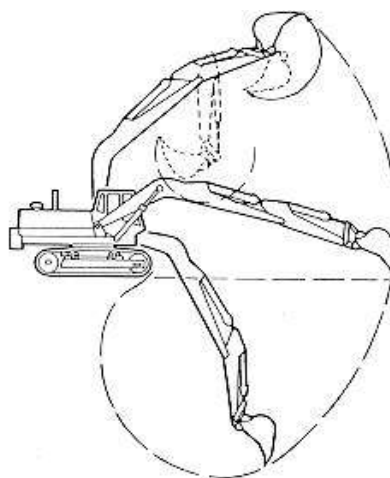


Fig. 3: Retroexcavadora



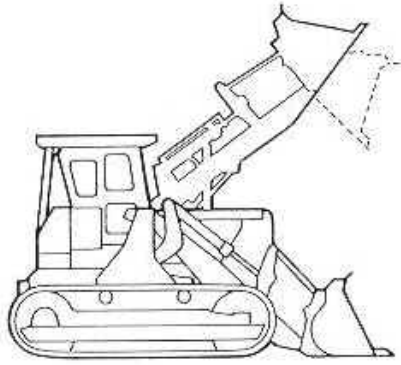


Fig. 4: Pala cargadora sobre orugas



Fig. 5: Compactadora

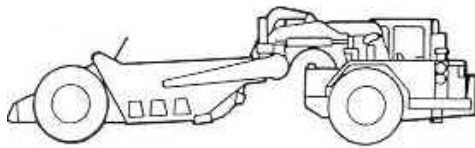


Fig. 6: Mototrailla

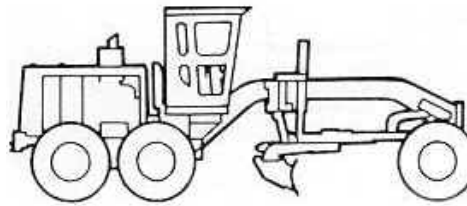


Fig. 7: Motoniveladora

Desarrollo de las fases de trabajo

Antes de empezar cualquier trabajo

Se precisa conocer las reglas y recomendaciones que aconseja el contratista de la obra. Así mismo deben seguirse las recomendaciones especiales que realice el encargado de la obra.

El conductor deberá usar prendas de protección personal:

- **Casco protector de la cabeza:** Habitualmente la cabeza del conductor está protegida con cabina, pero es indispensable el uso del casco protector cuando se abandona la misma para circular por la obra. El casco de seguridad estará homologado (MT-1).
- **Botas de seguridad antideslizantes:** El calzado de seguridad es importante debido a las condiciones en las que se suele trabajar en la obra (con barro, agua, aceite, grasas, etc.).
- **Protección de los oídos:** Cuando el nivel de ruido sobrepase el margen de seguridad establecido y en todo caso, cuando sea superior a 80 dB, será obligatorio el uso de auriculares o tapones. Serán homologados (MT-2).
- **Ropa de trabajo:** No se deben utilizar ropas de trabajo sueltas que puedan ser atrapadas por elementos en movimiento. Eventualmente, cuando las condiciones atmosféricas lo aconsejen y el puesto de mando carezca de cabina, el conductor deberá llevar ropa que le proteja de la lluvia.
- **Guantes:** El conductor deberá disponer de guantes adecuados para posibles emergencias de conservación durante el trabajo.
- **Protección de la vista:** Así mismo, y cuando no exista cabina, el conductor deberá hacer uso de gafas de seguridad a fin de protegerse de la proyección de partículas en operaciones de excavación.
- Toda prenda de protección personal estará homologada siempre que lo exija la normativa vigente.
- Se conocerán las normas de circulación en la zona de trabajo, las señales y balizamientos utilizados tales como: banderolas, vallas, señales manuales, luminosas y sonoras.
- Cuando se deba trabajar en la vía pública, la máquina deberá estar convenientemente señalizada de acuerdo con lo indicado en el Código de Circulación.

Familiarizarse con el funcionamiento de la máquina

Circunstancias peligrosas	Medidas preventivas
Maniobrar la máquina imprudentemente.	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las posibilidades y los límites de la máquina, y particularmente el espacio necesario para maniobrar. - Cuando el espacio de maniobra es muy reducido o limitado por obstáculos, hay que balizar la zona de evolución de la misma. - Vigilar la posición, la función, el sentido de funcionamiento de cada uno de los mandos, de los dispositivos de señalización y de los dispositivos de seguridad. - Regular el asiento a la comodidad, estatura y peso del conductor.

Conocer la zona de trabajo



Circunstancias peligrosas	Medidas preventivas
No examinar convenientemente el lugar de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer el plan de circulación de la obra y cada día informarse de los trabajos realizados que puedan constituir riesgo: zanjas abiertas, tendido de cables, etc. - Conocer la altura de la máquina circulando y trabajando, así como las zonas de altura limitada o estrechas. - Con el tren de rodadura de ruedas de goma, circular con precaución o velocidad lenta en zonas de polvo, barro o suelo helado. - Realizar un buen mantenimiento de las zonas de circulación.

Empezar el trabajo con seguridad

Antes de poner el motor en marcha se deberán realizar una serie de controles de acuerdo con el manual del constructor de la máquina; cualquier anomalía que se observe se anotará en un registro de observaciones y se comunicará al taller mecánico de mantenimiento.

Circunstancias peligrosas	Medidas preventivas
Falta de controles de la máquina.	<ul style="list-style-type: none"> - Mirar alrededor de la máquina para observar las posibles fugas de aceite, las piezas o conducciones en mal estado, etc. - Comprobar los faros, las luces de posición, los intermitentes y luces de stop. - Comprobar el estado de los neumáticos en cuanto a presión y cortes en los mismos. - Todos los dispositivos de seguridad deberán estar en su sitio. - Comprobar los niveles de aceite y agua.
Visibilidad defectuosa.	<ul style="list-style-type: none"> - Limpiar el limpia-parabrisas, los espejos y retrovisores antes de poner en marcha la máquina, quitar todo lo que pueda dificultar la visibilidad.
Carencia de orden.	<ul style="list-style-type: none"> - No dejar trapos en el compartimento del motor. - El puesto de conducción debe estar limpio, quitar el aceite, la grasa, el fango del suelo, las zonas de acceso a la cabina y los agarraderos. - En invierno realizar lo mismo cuando haya nieve o hielo. - No dejar en el suelo de la cabina de conducción objetos diversos tales como herramientas, trapos, etc. Utilizar para ello la caja de herramientas.

Al arrancar la maquina

Circunstancias peligrosas	Medidas preventivas
Antes de subir a la máquina.	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar que ninguna persona se encuentra en las cercanías de la máquina, y si hay alguien hacer que se aparte de sus inmediaciones. - Secarse las manos, quitarse el fango de los zapatos.
Subir a la cabina cogiéndose del volante o alguna palanca de mando.	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar las empuñaduras y estribos para subir; si están estropeados se repararán.
Al arrancar el motor.	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la regulación del asiento. - Seguir las instrucciones del manual del constructor y en particular: <ul style="list-style-type: none"> - Colocar todos los mandos en punto muerto. - Sentarse antes de poner en marcha el motor. - Quedarse sentado al conducir. - Verificar que las indicaciones de los controles son normales. - No arrancar en locales cerrados.
Con el motor en marcha, defectos en el funcionamiento de la máquina.	<ul style="list-style-type: none"> - En un lugar despejado y seguro verificar el buen funcionamiento: de los frenos principales y de parada, hacer girar el volante en los dos sentidos a pequeña velocidad o maniobrar con las palancas, colocar las diferentes marchas.

Trabajar con seguridad

Circunstancias peligrosas	Medidas preventivas
Imprudencia en la conducción de la máquina.	<ul style="list-style-type: none"> - No subir pasajeros. - No dejar estacionar a nadie en los alrededores de la máquina. - No utilizar la pala como andamio o apoyo para subir personas. - No colocar la cuchara por encima de la cabina del camión. - Antes de efectuar cualquier desplazamiento con la máquina mirar alrededor, observando que no haya trabajadores en sus inmediaciones.
Circular imprudentemente.	<ul style="list-style-type: none"> - Antes de desplazarse en carretera la retroexcavadora se deberán bloquear los estabilizadores, la pluma y la zona que gira con los mecanismos previstos al efecto. - Respetar las señalizaciones. - Circular a cierta distancia de las zanjas, taludes y toda alteración del terreno que pueda posibilitar el vuelco de la máquina.
Trabajar sin seguridad.	<p>Las pendientes y las crestas de los taludes deben estar limpias antes de empezar el trabajo.</p> <p>No subir ni bajar nunca en marcha, aunque sea a poca velocidad.</p> <p>Colocar el camión paralelamente a la máquina.</p> <p>Cargar los camiones con precaución. Cuando no se tenga práctica probar con dos postes y una barra horizontal.</p> <p>Trabajar siempre que sea posible con el viento posterior, de esta manera el polvo no impedirá la visibilidad.</p> <p>Si el conductor del camión ha abandonado la cabina, comprobar que no se encuentra en el radio de trabajo de la máquina.</p> <p>Cuando el suelo está en pendiente, frenar la máquina y trabajar con el equipo orientado hacia la pendiente.</p> <p>Siempre que sea posible, colocar el equipo sobre una superficie llana, preparada y situada lo suficientemente lejos de zonas con riesgo de derrumbamiento.</p>
Terreno con pendiente.	<p>No bajar de lado.</p> <p>Para desplazarse sobre un terreno en pendiente orientar el brazo hacia la parte de abajo, tocando casi el suelo.</p> <p>Para extracción trabajar de cara a la pendiente.</p> <p>Al parar, orientar el equipo hacia la parte alta de la pendiente y apoyarlo en el suelo.</p> <p>Una pendiente se baja con la misma velocidad que se sube.</p> <p>No bajar nunca una pendiente con el motor parado o en punto muerto, bajar con una marcha puesta.</p>
Trabajos de demolición.	<p>No derribar con la cuchara elementos de construcción en los que la altura por encima del suelo es superior a la longitud de la proyección horizontal del brazo en acción.</p> <p>Tapar los huecos del suelo antes de circular. Si esto no es posible balizar la zona.</p> <p>Cuando se realicen rampas, no utilizar vigas de madera o hierro que puedan dejar oquedades.</p> <p>Equipar a la cabina de una estructura que proteja al conductor contra la caída de materiales.</p>
Riesgos eléctricos.	<p>No trabajar en las proximidades de una línea eléctrica aérea con tensión sin asegurarse que se han tomado las distancias mínimas de seguridad.</p> <p>Cuando se circula por un camino junto a una línea eléctrica hay que tener en cuenta las sinuosidades, baches y demás irregularidades del mismo a la hora de calcular las distancias mínimas.</p> <p>Para líneas de menos de 66.000 V. la distancia será como mínimo de 3 m. y de 5 m. para las de más de 66.000 V. (Ver NTP 72.83). Así mismo para evitar la formación de arco al trabajar próximos a líneas aéreas respetar las distancias anteriores.</p>
Si se trabaja en lugar peligroso.	<p>Cuando se trabaja en zanja, en cantera, junto a taludes en los que haya peligro de caída de materiales o de vuelco de la máquina se equipará la retroexcavadora con cabina antivuelco y contra caída de objetos.</p> <p>Si se entra en una galería oscura, encender los faros y las luces de posición.</p>

Al finalizar la jornada de trabajo

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	78b71972b84975a7620806409ec56001
Codi Segur de Validació	78b71972b84975a7620806409ec56001
URI de validació	https://sedesinplific01.abciscodud.com/abciscod/le/x/delanxbsawebcatala.asp/verificadorfirma.asp?nodaajsh=025
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00
	Origen: Origen ciudadà
	Estat de laboració: Original
	Data document: 24/10/2024



Circunstancias peligrosas	Medidas preventivas
Llenado de carburante	<ul style="list-style-type: none"> - Cuando se llene el depósito no fumar y tener el motor parado. - Colocarse a favor del viento para no quedar salpicado con el carburante. - Cerrar bien el tapón del depósito.
Aparcar la máquina	<ul style="list-style-type: none"> - Es preferible parar la máquina en terreno llano, calzar las ruedas y apoyar el equipo en el suelo. - El suelo donde se estacione la máquina será firme y sólido; en invierno no estacionar la máquina en el barro o en charcos de agua, ya que se puede helar. - Para parar la máquina, consultar el manual del constructor. - Colocar todos los mandos en punto muerto. - Colocar el freno de parada y desconectar la batería. - Quitar la llave de contacto y guardarla el maquinista, asimismo cerrar la puerta de la cabina. - Bajar de la cabina utilizando las empuñaduras y escalones diseñados para ello. Siempre mirando a la máquina.

Trabajos auxiliares en la máquina

Cambios del equipo de trabajo

- Elegir un emplazamiento llano y bien despejado.
- Las piezas desmontadas se evacuarán del lugar de trabajo.
- Seguir escrupulosamente las indicaciones del constructor.
- Antes de desconectar los circuitos hidráulicos bajar la presión de los mismos.
- Para el manejo de las piezas utilizar guantes.
- Si el conductor necesita un ayudante, le explicará con detalle qué es lo que debe hacer y lo observará en todo momento.

Averías en la zona de trabajo

- Bajar el equipo al suelo, parar el motor y colocar el freno, siempre que esto sea posible.
- Colocar las señales adecuadas indicando la avería de la máquina.
- Si se para el motor, parar inmediatamente la máquina, ya que se corre el riesgo de quedarse sin frenos ni dirección.
- Para cualquier avería releer el manual del constructor. No hacerse remolcar nunca para poner el motor en marcha.
- No servirse nunca de la pala para levantar la máquina.
- Para cambiar un neumático colocar una base firme para subir la máquina.

Transporte de la máquina

- Estacionar el remolque en zona llana.
- Comprobar que la longitud de remolque es la adecuada para transportar la máquina.
- Comprobar que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la máquina.
- Bajar la cuchara en cuanto se haya subido la máquina al remolque.
- Si la cuchara no cabe en la longitud del remolque, se desmontará.
- Quitar la llave de contacto.
- Sujetar fuertemente las ruedas a la plataforma del terreno.

Mantenimiento

Mantenimiento en la zona de trabajo

- Colocar la máquina en terreno llano. Bloquear las ruedas o las cadenas.
- Colocar la cuchara apoyada en el suelo. Si se debe mantener la cuchara levantada se inmovilizará adecuadamente.
- Desconectar la batería para impedir un arranque súbito de la máquina.
- No quedarse entre las ruedas o sobre las cadenas, bajo la cuchara o el brazo.
- No colocar nunca una pieza metálica encima de los bornes de la batería.
- Utilizar un medidor de carga para verificar la batería.
- No utilizar nunca un mechero o cerillas para ver dentro del motor.
- Aprender a utilizar los extintores.
- Conservar la máquina en buen estado de limpieza.

Mantenimiento en taller

- Antes de empezar las reparaciones, es conveniente limpiar la zona a reparar.
- No limpiar nunca las piezas con gasolina. Trabajar en un local ventilado.
- NO FUMAR.
- Antes de empezar las reparaciones, quitar la llave de contacto, bloquear la máquina y colocar letreros indicando que no se manipulen los mecanismos.
- Si varios mecánicos trabajan en la misma máquina, sus trabajos deberán ser coordinados y conocidos entre ellos.
- Dejar enfriar el motor antes de quitar el tapón del radiador.



- Bajarla presión del circuito hidráulico antes de quitar el tapón de vaciado, así mismo cuando se realice el vaciado del aceite vigilar que no esté quemando.
- Si se tiene que dejar elevado el brazo y la cuchara, se procederá a su inmovilización antes de empezar el trabajo.
- Realizar la evacuación de los gases del tubo de escape directamente al exterior del local.
- Cuando se arregle la tensión de las correas del motor, éste estará parado.
- Antes de arrancar el motor, comprobar que no se haya dejado ninguna herramienta encima del mismo.
- Utilizar guantes y zapatos de seguridad.

Mantenimiento de los neumáticos

- Para cambiar una rueda, colocar los estabilizadores.
- No utilizar nunca la pluma o la cuchara para levantar la máquina.
- Utilizar siempre una caja de inflado, cuando la rueda no está sobre la máquina.
- Cuando se esté inflando una rueda no permanecer enfrente de la misma sino en el lateral.
- No cortar ni soldar encima de una llanta con el neumático inflado.

Examen de la máquina

- La máquina antes de empezar cualquier trabajo, deberá ser examinada en todas sus partes.
- Los exámenes deben renovarse todas las veces que sean necesarias y fundamentalmente cuando haya habido un fallo en el material, en la máquina, en las instalaciones o los dispositivos de seguridad habiendo producido o no un accidente.
- Todos estos exámenes los realizará el encargado o personal competente designado por el mismo. El nombre y el cargo de esta persona se consignarán en un libro de registro de seguridad, el cual lo guardará el encargado.

Consejos para el conductor

- No ingerir bebidas alcohólicas antes y durante el trabajo.
- No tomar medicamentos sin prescripción facultativa, especialmente tranquilizantes.
- No realizar carreras, ni bromas a los demás conductores.
- Estar únicamente atento al trabajo.
- No transportar a nadie en la cuchara.
- Cuando alguien debe guiar al maquinista, éste no lo perderá nunca de vista.
- No dejar nunca que este ayudante toque los mandos.
- Encender los faros al final del día para ver y ser visto.

Notas sobre elementos de protección personal

Casco protector de la cabeza

Habitualmente el puesto del conductor está protegido con cabina, pero es indispensable el uso del casco protector cuando se abandona la misma para circular por la obra.

El casco de seguridad será homologado (MT-1).

Botas de seguridad antidealzantes

El calzado de seguridad es importante debido a las condiciones en las que se suele trabajar en la obra (con barro, agua, aceite, grasas, etc.).

Protección de los oídos

Cuando el nivel de ruido sobrepase el margen de seguridad establecido y en todo caso, cuando sea superior a 80 dB, será obligatorio el uso de auriculares o tapones homologados (MT-2).

Ropa de trabajo

No se deben utilizar ropas de trabajo sueltas que puedan ser atrapadas por elementos en movimiento.

Eventualmente cuando las condiciones atmosféricas lo aconsejen y el puesto de mando carezca de cabina, el conductor deberá disponer de ropa que le proteja de la lluvia.

Guantes

El conductor deberá disponer de guantes adecuados para posibles emergencias de conservación durante el trabajo.

Protección de la vista

Así mismo y cuando no exista cabina, el conductor deberá hacer uso de gafas de seguridad a fin de protegerse de la proyección de partículas en operaciones de excavación.

Metadades	78b71972b8b4975a72620806409ec56001
Uri de validació	https://sedesimplica01.abcscodud.com/abcscodud/validarxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeaabsin=025
Num. Registre entrada:	ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00
Origen:	Origen ciudadà
Estat de laboració:	Original
Coeli Segur de Validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
	Data document: 24/10/2024



Si las gafas son de tipo universal serán homologadas (MT- 10).

Cinturón abdominal antivibratorio

Con objeto de quedar protegido de los efectos de las vibraciones.

Este cinturón puede cumplir la doble misión de evitar el lanzamiento del conductor fuera del tractor.

Protección del aparato respiratorio

En trabajos con tierras pulvígenas, se deberá hacer uso de mascarillas (MT-8).

Legislación afectada

Ordenanza General de Seguridad e Higiene del Trabajo (Artículos 31, 65, 92, 124, 141, 143, 145, 147, 148, 149 y 151).

Ordenanza Laboral de Construcción, Vidrio y Cerámica (Artículos 277, 278, 279, 281, 285, 289, 290 y 291).

Bibliografía

(1) GABAY, A; ZEMP, J.

Máquinas para obras

Barcelona, Editorial Blume y Editorial Labor, S.A. 1974

(2) Cámara Oficial del Comercio e Industria de Madrid

Curso "Formación de Operadores"

(3) Caterpillar Products for Mining

(Catálogos)

(4) I.S.O. (INTERNACIONAL ORGANIZATION FOR STANDARIZATION)

Earth-moving machinery

(5) JACHIE BOISSELIER

Tratado de Higiene y Seguridad del Trabajo

Madrid, J.A. Niderleytner, 1976

(6) JEAN COSTES

Máquinas para Movimientos de Tierras. Descripción, utilización, entretenimientos. 2ª ed.

Barcelona, Editores Técnicos Asociados, S.A., 1975

(7) GALABRU, P.

Maquinaria General de Obras y Movimientos de Tierras

Barcelona, Edit Reverté, S.A., 1968

(8) PEREZ GUERRA, A.

Seguridad en el Trabajo de Construcción de Edificios

Barcelona, Alfonso Pérez Guerra, Edición Mayo, 1969

Metadades	78b71972b84975a7262080640sec56001 https://sedesimplifica01.abciscloud.com/abciscid/er/x/delanxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsin=025	Uri de validació
	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origin: Origin ciudatà
		Estat de laboració: Original



NTP 202: Andamios de borriquetas

Trestle scaffold
Echafaudages sur tréteaux

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

Redactor:

Angel Luis González Borrego
Arquitecto Técnico

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

Por andamio se entiende una construcción provisional, fija o móvil, que sirve como auxiliar para la ejecución de las obras, haciendo accesible una parte del edificio que no lo es y facilitando la conducción de materiales al punto mismo de trabajo.

Andamio de borriquetas es el constituido por dos borriquetas, de ahí su nombre, sobre las que apoyan unos tablones para formar el piso del andamio, plataforma de trabajo o andamiada, regulable en altura o no. Como puede apreciarse se trata de un andamio sencillo de albañilería, de fácil manejo.

Objetivo

La presente nota tiene por objeto exponer las principales características y/o medidas de seguridad que deberán reunir los andamios de borriquetas, resaltando, al mismo tiempo, los principales factores de riesgo que pueden darse en su empleo.

Esta nota va dirigida fundamentalmente a la actividad de construcción, si bien dado que el andamio de borriquetas es un medio auxiliar muy común, puede ser de utilidad a aquellas personas que realicen trabajos de mantenimiento, instalaciones etc.

Tipos

Los soportes de los andamios de borriquetas pueden ser de madera o metálicos, pudiéndose distinguir dos tipos:

Andamios de borriquetas sin arriostramientos, que a su vez pueden ser de:

- Tipo caballete o asnilla:

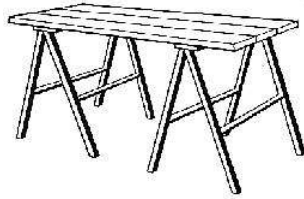


Fig. 1 a: Andamio de borriquetas tipo caballete o asnilla

- Tipo de borriqueta vertical

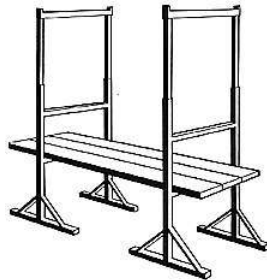


Fig. 1 b: Andamio de borriquetas verticales

Andamios de borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.

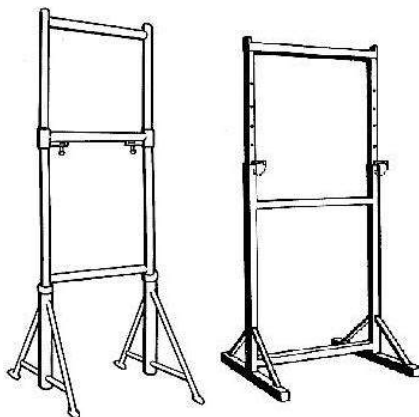




Fig. 2: Andamio arriostrado

Los primeros podrán emplearse hasta una altura de tres metros, a partir de los cuales, y hasta una altura máxima de seis metros, se emplearán los segundos.

Los de borriquetas verticales se caracterizan porque los soportes son en forma de escalera, con unos pies de sustentación. Estos presentan la ventaja, con respecto a los de tipo asnila, que permiten conseguir alturas mayores, pudiendo graduarse la altura de los mismos con solo desplazar los tabloneros que constituyen la plataforma del andamio. Los metálicos suelen tener el travesaño intermedio móvil o bien son telescópicos, lo que aún permite un mayor juego en la graduación de la altura de la andamiada.



Borriqueta vertical

Fig. 3a: con travesaño intermedio móvil

Fig. 3b: telescópica

Elo es importante, ya que es frecuente la necesidad de disponer de la plataforma de trabajo a diferentes alturas y mediante borriquetas fijas no se facilita el poder hacerlo de forma segura.

La mayor altura en los andamios de borriquetas, tipo vertical, se logra por medio de bastidores metálicos expresamente contruidos para su ensamblaje



Fig. 4: Altura de la plataforma de trabajo conseguida de forma insegura

Principales riesgos y medidas de seguridad

En los trabajos sobre andamios de borriquetas pueden darse dos riesgos específicos a ser considerados:

- Caída de personas a distinto nivel.
- Electrocuación por contacto directo con líneas eléctricas.

Sobre el riesgo de caída de personas a distinto nivel

El andamio se organizará en forma constructivamente adecuada para que quede asegurada su estabilidad y al mismo tiempo para que los trabajadores puedan estar en él con las debidas condiciones de seguridad, siendo estas últimas extensivas a los restantes trabajadores de la obra.

Las borriquetas estarán firmemente asentadas para evitar todo corrimiento.

No se permitirán andamiadas sobre materiales de construcción como bovedillas, ladrillos, etc., así como bidones o cualquier otro elemento auxiliar no específico para tal fin.

Se desecharán los tabloneros con nudos o defectos peligrosos que comprometan su resistencia.

El piso del andamio estará constituido preferentemente por tabloneros de 7,5 cm. de espesor.

La separación entre dos borriquetas consecutivas se fijará teniendo en cuenta las cargas previstas y los tabloneros que constituyen el piso de la plataforma de trabajo.

De manera general, esta distancia no deberá ser mayor de 1 m. para tabloneros de 40 mm. de espesor, de 1,50 m. para tabloneros de espesor comprendido entre 40 y 50 mm. y de 2 m. para tabloneros de 50 mm. o más de espesor.

En cualquier caso la separación entre borriquetas no sobrepasará los 3,50 m.

Si se emplearan tabloneros estandarizados de 4 m. de longitud, que son apropiados para una separación entre caballetes de 3,60 m., se deberá disponer un tercer caballete intermedio entre ambos, sobresaliendo por lo tanto los tabloneros 20 cm. a ambos extremos de los apoyos de las borriquetas.



No se deberán emplear andamios de borriquetas montados total o parcialmente sobre andamios colgados o suspendidos.

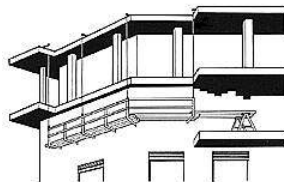


Fig. 10: Apoyo incorrecto del andamio de borriquetas en andamio colgado

El orden y limpieza se cuidarán de manera especial alrededor de los andamios de borriquetas, evitándose el acopio de materiales, herramientas, etc.



Fig. 11: Falta de orden y limpieza

En ningún caso se desmontará parcialmente un andamio de forma que permita seguir siendo utilizado, salvo en el caso de que la parte que quede en pie siga cumpliendo las prescripciones de seguridad.

Sobre el riesgo de electrocución por contacto directo con líneas eléctricas con conductores desnudos

La realización de cualquier trabajo en las proximidades de líneas eléctricas con los conductores desnudos deberá llevarse a cabo guardando la distancia mínima de seguridad.

De no ser posible, se solicitará oportunamente de la compañía de electricidad el corte de tensión en el tramo de línea correspondiente durante la realización del trabajo.

Si esto último tampoco fuera posible, se adoptará algún tipo de protección que evite cualquier contacto accidental con los cables eléctricos, ya sea directamente por parte del trabajador, ya a través de algún elemento conductor, como pudiera ser un puntal metálico, la propia estructura del andamio durante el montaje, etc.

Estas medidas podrán ser:

- Protección de los cables eléctricos mediante tubo aislante.

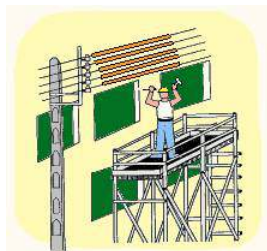


Fig. 12: Aislamiento de cables eléctricos

- Protección por medio de una pantalla aislante.

Tales medidas las llevará a cabo personal autorizado de la empresa suministradora de electricidad, siendo además recomendable cortar la tensión en el tramo de línea afectado mientras se estén realizando trabajos en su proximidad.



Otros sistemas de protección frente al riesgo de caída de personas a distinto nivel, generados por emplazamientos peligrosos de los andamios

En los trabajos sobre balcones, galerías, o en lugares abiertos, se deberá adoptar alguna de las siguientes medidas:

Lograr un cerramiento perimetral mediante una serie de largueros o tablas dispuestas horizontalmente, a modo de barandillas, sujetas sobre soportes verticales y sólidamente fijados.



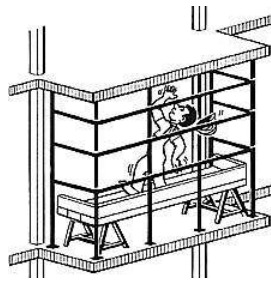


Fig. 14: Cerramiento perimetral por medio de elementos verticales y horizontales

Lograr un cerramiento perimetral mediante una red vertical que cubra en longitud toda la zona donde se encuentre ubicado el andamio, y en altura el vano existente entre forjados de pisos. Dicha red se sujetará a puntos resistentes, como pilares, etc.

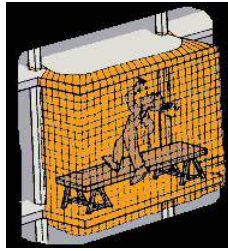


Fig. 15: Cerramiento perimetral por medio de red vertical

En trabajos en interiores junto a aberturas en las paredes de cerramiento, se podrán proteger dichas aberturas mediante una serie de tablas dispuestas horizontalmente.



Fig. 16: Andamio situado junto a una abertura en una pared protegida

En trabajos de cerramientos pueden emplearse diversas soluciones tales como:

- Sistema de seguridad a base de redes de protección (recogida)

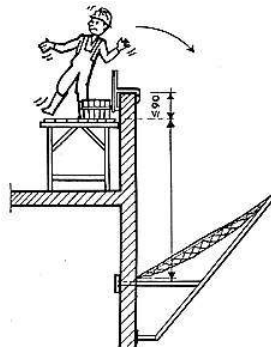


Fig. 17: Protección mediante red de recogida

- Apantallamiento con tablas dispuestas horizontalmente sobre soportes verticales

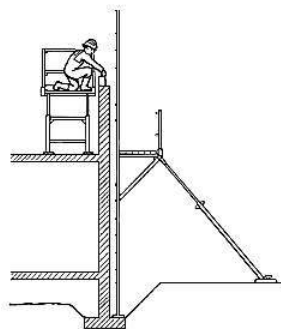


Fig. 18: Protección mediante apantallamiento vertical

Estas soluciones, en general, suelen requerir preparación y laboriosidad.



En trabajos junto a aberturas existentes en los forjados de los pisos, deberán protegerse por medio de:

- Una serie de tablas dispuestas horizontalmente a modo de barandillas, o bien mediante una red vertical. Soluciones idénticas a las citadas anteriormente, pero en este caso dicha protección se deberá disponer en todo el perímetro de la abertura por donde existiera riesgo de caída.
- Una red de recogida, dispuesta horizontalmente de manera que cubra todo el hueco existente en el forjado del piso.

Cuando se trate de huecos pequeños, mediante cubrición resistente convenientemente fijada, de manera que se impida cualquier desplazamiento accidental de la misma.

Verificaciones periódicas

Los andamios de borriquetas, así como las protecciones instaladas, se deberán verificar por persona competente:

- Antes de su puesta en servicio.
- Al menos una vez por semana.
- Después de una interrupción prolongada de los trabajos.
- Cada vez que su estabilidad o su resistencia puedan estar comprometidas.
- Además, diariamente por los encargados y trabajadores que hayan de utilizarlos.

Bibliografía

(1) Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-3-1971)

(2) Ordenanza de trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-8-1970)

(3) ANDREONI, DIEGO
La Sicurezza nelle Costruzioni Edili
Roma, E. S.A. Edizioni Scientifiche Associate, s.r.l. 1984

(4) C. N. A. C.
Echafaudages sur tréteaux.
Notes de Sécurité Construction. Bruxelles, Mars, 1983 Fascicle nº 30

(5) I. N. R. S.
La sécurité dans l'entretien des bâtiments et des installations annexes des usines
Paris, 1977

(6) I. N. R. S.
Hygiène & Sécurité dans le Travaux du Bâtiment, Travaux Publics et tous autres travaux concernant les immeubles Décret du 8 Janvier 1965 et textes d'application.
Paris, 1983

(7) I. N. S. H. T.
Redes de Protección y sus Sistemas de Fijación
Madrid, 1984

(8) O.I.T.
Convenios y recomendaciones internacionales del trabajo
Prescripciones de seguridad (edificación), 1919-1984. Ginebra, 1985



FOTOGRAFIES

ESCOLA CASTELL



Metadades	<p>Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: https://sede.simplifica01.abscicloud.com/abscicloud/validadorfirma.asp?nodeaabsish=025</p> <p>Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat de laboració: Original</p>	<p>Data document: 24/10/2024</p>
-----------	---	----------------------------------



SALVADOR DALI



Metadades	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: https://sede.simplifica01.abisccloud.com/abscs/id/er/x/dianxbsawebcatala.asp/verificadorfirma.asp?nodeaabsin=025 Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	Data document: 24/10/2024
-----------	--	---------------------------



CAN MASSUET-LES AGUDES



Metadades	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: https://sede.simplifica01.absccloud.com/absis/id/er/x/dianxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeaabsisn=025 Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat de laboració: Original
Coeli Segur de Validació	78b71972b894975a72620806409e56001
URI de validació	
	Data document: 24/10/2024





Identificació de l'Obra: IMPLANTACIÓ DE DIFERENTS REFUGIS CLIMÀTICS A DOSRIUS	
Adreça: Carrer de l'1 d'Octubre	Municipi/Comarca: 08319 Dosrius/Maresme
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus: Miquel Angel Delgado Abad	
Tipus d'intervenció: REFORMA	

RESIDUS D'EXCAVACIÓ	S'han detectat terres contaminades		Avaluació i característiques dels residus				Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
	no	sí	Volum de terres(real) m3	Volum de terres(aparent) m3	Pes de terres(real) Tn	Densitat(real) Tn/m3	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta		1,68	2,01	3,36	2,00	-	-	-	-
	Grava i sorra solta					1,70	-	-	-	-
	Argiles					2,10	-	-	-	-
REBLIMENTS	Terra vegetal					1,70	-	-	-	-
	Terraplè					1,70	-	-	-	-
	Pedraplè					1,80	-	-	-	-
ALTRES	Llots	De perforació					-	-	-	-
		De drenatge					-	-	-	-
	Altres						-	-	-	-

NOTA I: En cas que en l'estudi de gestió i en el corresponent pla de gestió, s'hagi previst la reutilització de terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses generades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se mitjançant el servei tècnic mpals o be per empreses acreditades externes. El cost d'aquesta acreditació haurà de ser assumit pel productor dels residus.

NOTA II: Les terres i llots (170503* i 170505*) els quals contenen substàncies perilloses, classificats com residus perillosos, s'hauran d'inventariar segons el catàleg de residus.

RESIDUS D'ENDERROCS	S'ha de fer separació selectiva segons RD105/2008		Separació selectiva prevista pel residus?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus			Codificació, classificació i les vies de gestió del residus				
	no	sí		Obra	Inst. Tractament	Abocador	Volum real m3	Volum aparent m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)	
sup a enderrocar (m2)														
Formigó	-	-	▼								170101	NP	D5	R5
Maons, teules i Material ceràmic	-	-	▼								170102 170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	-	-	▼								170904	NP	D5-D9	R5
Guix	-	-	▼								170802	NP	D5	R5
Metalls	-	-	▼								170407	NP	-	R4
Fusta	-	-	▼								170201	NP	-	R1-R3
Vidre	-	-	▼								170202	NP	D5	R5
Plàstic	-	-	▼								170203	NP	D5	R5

RESIDUS DE REHABILITACIÓ - REFORMA OBRA PARCIAL	S'ha de fer separació selectiva segons RD105/2008		Separació selectiva prevista pel residus?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus		Codificació, classificació i les vies de gestió del residus					
	no	sí		Obra	Inst. Tractament	Abocador	Volum real m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)		
sup construïda (m2)	338,40													
Formigó	-	-	▼								170101	NP	D5	R5
Material ceràmic	-	-	▼								170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	-	-	SI ▼	x			1,00	0,40			170904	NP	D5-D9	R5
Guix	-	-	▼								170802	NP	D5	R5
Metalls	-	-	SI ▼	x							170407	NP	-	R4
Fusta	-	-	SI ▼	x							170201	NP	-	R1-R3
Vidre	-	-	▼								170202	NP	D5	R5
Plàstic	-	-	▼								170203	NP	D5	R5
Paper i cartró	-	-	▼								150101	NP	D5	R1-R3
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	-	-	▼								150110	P	D5-D9-D10	R3-R4-R5

NOTA I: Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

NOTA II: La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus extern.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
 78b71972b84975872620806409e56001
 https://sedesinformativa01.abciscodud.com/abciscodud/verificador/verificadorfirma.asp?verificadorfirma.asp?nodea=si&n=025
 Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat de laboració: Original
 Data document: 24/10/2024





Identificació de l'Obra:	IMPLANTACIÓ DE DIFERENTS REFUGIS CLIMÀTICS A DOSRIUS		
Adreça:	Carrer de l'1 d'Octubre	Municipi/Comarca:	08319 Dosrius/Maresme
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	Miquel Angel Delgado Abad	Tipus d'intervenció:	REFORMA

RESIDUS GESTIONATS FORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA (si s'escau)				
Tipologia de Residus	Productor	Posseïdor	Codi del gestor	gestor

VALORACIÓ DEL LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ D'EXCAVACIÓ (formarà part del pressupost del projecte)									
Tipologia de Residus	Volum real	m3	Abocador/ Valoritzador		Transport				
			Esponjament	35,00%	€/m3	Total	Total	Km	€/km
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta	2,27		22,53	51,10				
	Grava i sorra solta								
	Argiles								
REBLIMENTS	Terra vegetal								
	Terraplè								
	Pedraplè								
ALTRES	Llots	De perforació							
		De drenatge							
	Altres								
VALORACIÓ TOTAL:		51,10		51,10					

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ D'ENDERROCS I CONSTRUCCIÓ (formarà part del pressupost del projecte)											
Tipologia de Residus	Volum real		m3	Operacions de destria i recollida selectiva (€/m3 o €/tn)			Abocador/ Valoritzador		Transport (unitat/m3)		6
	Esponjament	35,00%		Obra	Inst. Tractament	€/m3	Total	Total	Km	€/km	
Formigó				-	-						
Material ceràmic				-	-						
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	1,35					37,53	50,67	12,60	20,00	0,63	
Guix				-	-						
	Pes	Tn	Obra	Inst. Tractament	€/Tn	Total	Total	Km	€/km		
Metalls				-	-				10,00	0,63	
Fusta				-	-				10,00	0,63	
Vidre				-	-						
Plàstic				-	-						
Paper i cartó				-	-						
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles				-	-						
VALORACIÓ TOTAL:		63,27				50,67		12,60			

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus d'excavació		Total dipòsit	
	Tn	€/Tn	Tn	€/Tn
	3,36	11	150,00	€

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus de construcció i d'enderrocs		Total dipòsit	
	Tn	€/Tn	Tn	€/Tn
	0,40	11	150,00	€

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent. La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

- Classificació del residu**
- NP Residus no perillosos
 - P Residus perillosos
 - DP Residus amb perillositat pend. de determinar

- Operacions d'eliminació del residu**
- D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
 - D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)
 - D3 Injecció en profunditat
 - D4 Embassament superficial
 - D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
 - D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
 - D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
 - D8 Tractament biològic no especificat
 - D9 Tractament fisicoquímic no especificat
 - D10 Incineració a la terra
 - D11 Incineració al mar
 - D12 Emmagatzematge permanent
 - D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
 - D14 Reenvasat previ (D 1 a D 13)
 - D15 Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)

- Vies de valorització dels residus**
- R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
 - R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
 - R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
 - R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
 - R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
 - R6 Regeneració d'àcids o de bases
 - R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
 - R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
 - R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
 - R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
 - R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
 - R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclos el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
 - R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R 12 i R14 (exclos l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
 - R14 Preparació per a la reutilització
 - R15 Rebliment

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
 Codi Segur de Validació: 78b71972b8497587262080640sec56001
 URL de validació: https://seidempificat01.abscibcod.com/absicod/le/x/dlarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsin=025
 Metadades: Nüm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 - Origen: Origen ciutadà - Estat d'elaboració: Original
 Data document: 24/10/2024



ALTRES DOCUMENTS

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	78b71972b8b4975a7262080640sec56001	Data document: 24/10/2024
Codi Segur de Validació	https://sedesimplifica01.abstcloud.com/abstis/di/er/x/dlarxabsaweb/catala/asp/verificador/irma.asp?nodeaabsisn=025	
URI de validació	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	
Metadades		



Cerca



(/)

(http://www.diba.cat)

Diputació
Barcelona

Cercador d'arbrat (/cercador-arbrat) / Llistat d'arbrat (/arbrat) / Morera blanca sense fruit

Morera blanca sense fruit

Nom comú: Morera blanca sense fruit

Espècie: Morus alba 'Fruitless'

Zona climàtica: Muntanya,
Interior,
Costa

Ubicació:
Tolera plantació en zones pavimentades

Capçada: Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)

Alçada: Mitjana (de 6 a 15 m)

Forma: Esfèrica

Port: Mitjà

Espai disponible: A 2,5-3,5 m de l'obstacle

Aplicació: Carrer

Tolerància a la sequera: Resistent

Tipus de fulla: Caduca

Forma de la fulla: Simple

Color de la fulla: Verd

Època de floració: Primavera

Densitat d'ombra: Densa

Creixement: Ràpid (més 90 cm/any)

Resistència a la calor: Resistent

Resistència a les gelades: Resistent

Resistència a la calç: Resistent

Proximitat al mar: Resistent

Exposició solar: Sol/semiombra

Tolerància a l'esporga: Tolerant

Capacitat al·lèrgica: Greu

Sensibilitat a plagues o malures:

No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Afectació del paviment: Important

Capacitat d'invasió: No

Emissions biogèniques: Sí





(https://verd-urba.diba.cat/sites/verd-urba.diba.cat/files/public/styles/fullscreen_image/public/camps/arbres/images/plantas/morus_alba_fruitless_arbre_web_ufei.jpg?itok=7Pe3-Kv3)
 UFEI, Urban Forest Ecosystem Institute, College of Agriculture at California Polytechnic State University, USA <http://selectree.calpoly.edu/>



(/tree-iconography/totes)



(/tree-iconography/tolera-plantacio-en-zones-pavimentades-i-en-escocell-i-tambe-es-pot-situar-en-zones)

6-15

(/tree-iconography/mitjana-6-15-m)

4-6

(/tree-iconography/mitjana-4-6-m-diametre)



(/tree-iconography/resistent)



(/tree-iconography/caduca)



(/tree-iconography/resistent-0)



(/tree-iconography/resistent-2)



(/tree-iconography/resistent-3)



(/tree-iconography/resistent-1)



(/tree-iconography/escasses)

Versió per a imprimir (<https://verd-urba.diba.cat/print/245>) Enviar per correu electrònic (<https://verd-urba.diba.cat/printmail/245>) Versió en PDF (<https://verd-urba.diba.cat/printpdf/245>)

Guia del verd urbà

(/)

(<http://www.diba.cat>)



Metadades	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: Codi Segur de Validació: 78b71972b8b4975a72620806409e56001 URI de validació: https://sede.simplifica01.abciscoud.com/abciscoud/ver/x/delanxbsawebcatala/asp/verificadorfirma.asp?nodaabsin=025
	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciutadà Estat de laboració: Original
	Data document: 24/10/2024



[Mapa del web \(/sitemap\)](#)

[Accessibilitat \(/pagina/accessibilitat\)](#)

[Avís legal \(http://www.diba.cat/avislegal\)](http://www.diba.cat/avislegal)

[Contacte \(https://www.diba.cat/contacte?](https://www.diba.cat/contacte?)

[p_p_id=dibaForm_WAR_dibaFormportlet&email=s.equipamentsep@diba.cat\)](https://www.diba.cat/contacte?p_p_id=dibaForm_WAR_dibaFormportlet&email=s.equipamentsep@diba.cat)



<http://www.facebook.com/DiputaciodeBarcelona>



<https://twitter.com/Diba>



<https://instagram.com/dibacat>



<http://www.youtube.com/diba>

Diputació de Barcelona. Àrea de Territori i Sostenibilitat | Serveis d'Equipaments i Espai Públic

www.diba.cat/seep (<http://www.diba.cat/seep>) | s.equipamentsep@diba.cat (<mailto:s.equipamentsep@diba.cat>)

Metadades	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: Codi Segur de Validació: 78b71972b8b4975a726208066405e56001 URI de validació: https://sede.simplifica01.abciscod.com/abciscod/er/x/diexbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeaabsin=025 Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat de laboració: Original		Data document: 24/10/2024
-----------	---	--	---------------------------



NeoRomántico Clásico

Miguel Milá, 1995

BANCO SOBRIO, ELEGANTE Y CONFORTABLE, FABRICADO CON MATERIALES DE ALTA CALIDAD: MADERAS CERTIFICADAS FSC Y FUNDICIÓN DE ALUMINIO ANODIZADO 100% RECICLABLE

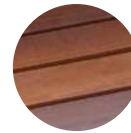


1/4

Metadades	Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudadà Estat de laboració: Original	URI de validació	https://sede.simplifica01.abscicloud.com/absicloud/external/xidlarxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisrh=025	Data document: 24/10/2024
Coeli Segur de Validació	78b71972b894975a72620806409ec56001	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		



- Ergonómico
- Durable, maderas con certificado FSC y fundición de aluminio 100% reciclable
- Modelos de 60, 175 y 300 cm de longitud
- Fácil ensamblaje y desensamblaje



madera tropical FSC



madera de pino

Banco NeoRomántico Clásico

Actualización y optimización del banco romántico de listones de madera y fundición, su cuidada ergonomía y su porte elegante y sobrio lo han convertido en un best-seller y en fuente de múltiples inspiraciones.

El banco NeoRomántico Clásico está compuesto por tres piezas básicas que se combinan entre sí para generar un banco diseñado para garantizar una máxima ergonomía. Dos estructuras de fundición de aluminio sujetan siete

listones de madera, dos curvados y cinco rectos que se disponen de manera alineada para generar un asiento y un respaldo robusto y confortable.

Materiales y acabados

• Patas

Estructura de fundición de aluminio AG3 acabado granallado y anodizado.

• Listones madera tropical con certificado FSC o pino rojo

Asiento y respaldo formado por listones de madera maciza de 30 mm de grosor y longitudes variables, de madera tropical con certificado FSC puro tratados con aceite de dos componentes o de pino rojo tratado en autoclave.

La madera tropical certificada FSC, procede de África o América Central.

La obtención de dicha madera se realiza bajo cumplimiento de todas las normativas legales y medioambientales del país de origen, controlando la cadena de custodia, asegurando la sostenibilidad de los bosques y minimizando el impacto medioambiental. La madera no procede de bosques primarios.

Para proteger la superficie de los listones utilizamos aceite de dos componentes. Es una protección de doble capa formulada especialmente para tratamientos duraderos de elementos de madera para exterior.

Sus principales atributos son:

- Mantiene el aspecto y el tacto naturales de la madera
- La buena penetración de los pigmentos de color gracias a la nanotecnología
- La acción molecular de largo efecto del aceite de la segunda capa
- Potente fungicida, material transpirable y repelente al agua
- Alta protección contra el efecto de los rayos UVA y resistente al calor
- Previene la pérdida de color y la descamación superficial
- Secado rápido, idóneo para manipulación industrial
- Es un producto ecológico, 100% libre de compuestos orgánicos volátiles, y sin isocianato.

La madera de Pino Rojo procede de la zona central de Suecia. Esta madera tiene el grado de clasificación de V según las Normas Generales para la Clasificación de Madera Aserrada Sueca de Pino Rojo y Abeto establecidas por el Comité para la clasificación de la Madera de 1958. La obtención de dicha madera se realiza bajo cumplimiento de todas las normativas legales y medioambientales del país de origen, asegurando la sostenibilidad de los bosques y evitando el impacto ecológico. Esta madera no procede de bosques primarios.

Con el objetivo de proteger la madera de pino rojo frente a la clase de riesgos del 1 al 4 descritos en la norma EN 335-1-92 y EN 335-92, se aplica un tratamiento de autoclave.

Toda la tornillería de anclaje de los listones es de acero con protección antioxidante.

Mantenimiento

No requiere mantenimiento funcional, salvo que se desee conservar el color original de la madera.

Pesos

Madera de pino:	Madera tropical:
0,60 m: 26Kg	0,60 m: 32Kg
1,75 m: 38 Kg	1,75 m: 57 Kg
3,00 m: 46 Kg	3,00 m: 74 Kg

Instalación

El anclaje se realiza mediante dos pernos de acero por pata, tratados con protección antioxidante, que se introducen en los orificios previamente realizados en el pavimento y rellenos con resina epoxi, cemento rápido o similar. Los bancos de madera se entregan montados. Con los bancos se adjuntan los pernos de anclaje y las instrucciones de montaje.

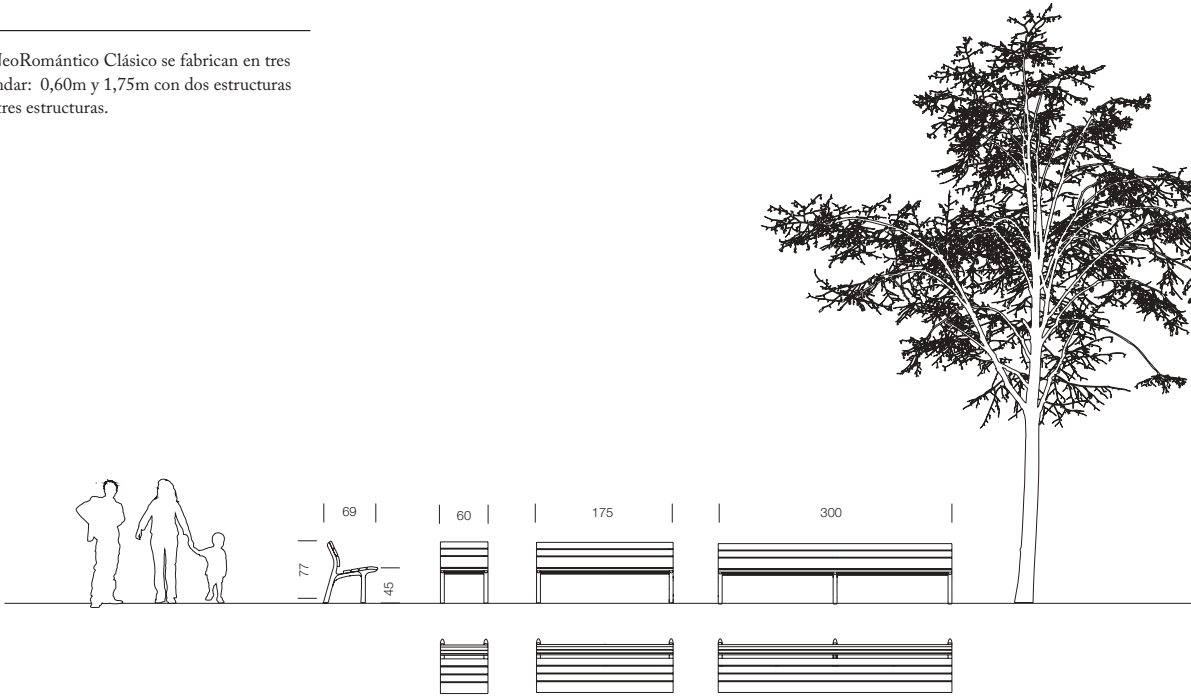


Metadades	78b71972b8b4975a72620806409e56001
Coeli Segur de Validació	https://seidesimplifica01.abscicodul.com/abscicodul/validar/xbsaweb/catala/asp/verificador/firma.asp?nodeabscisn=025
Uri de validació	Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00
Origin: Origin ciutatà	Estad de laboració: Original
Data document: 24/10/2024	



Modelos

Los bancos NeoRomántico Clásico se fabrican en tres medidas estándar: 0,60m y 1,75m con dos estructuras y 3,00m con tres estructuras.



Metadades	Num. Registre entrada: ENTRA_2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciudadà	Estat de laboració: Original
Coeli segur de Validació	78b71972b8b4975a72620806409ec56001		
URI de validació	https://sede.simplifica01.abciscoud.com/abciscoud/validar/xidlarxbsawebcatala.asp?verificadorfirma.asp?nodeabsish=025		
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic vàlidable a:			Data document: 24/10/2024





ESTÁ FORMADO POR TRES PIEZAS BÁSICAS QUE SE COMBINAN ENTRE SÍ PARA GENERAR UN BANCO DISEÑADO PARA GARANTIZAR UNA MÁXIMA ERGONOMÍA

4/4



Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRÀ 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00	Origen: Origen ciudatà	Estat de laboració: Original
Uri de validació	https://sedesimplica01.abciscouid.com/abciscouid/le/x/ldlarxbsawebcatala/asp/verificadorfirma.asp?nodeaabsin=025		
Codi Segur de Validació	78b71972b8b4975a72620806409e56001		
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:			



Guillermo Bertólez - Javier Ferrándiz



RAMBLA

Papelera
1993

DESCRIPCIÓN GENERAL

Papelera elíptica y robusta realizada en acero inoxidable o pintada, muy cómoda y apropiada para espacios estrechos. La papelera urbana Rambla, de pie o mural, es un producto sencillo, económico y duradero.

PESO / CAPACIDAD

Papelera mural 9 kg. / 25 l.
Papelera de pie 14 Kg. / 42 l.

CUBETA

Está fabricada en acero inoxidable AISI 304 o en Acero S-275 JR galvanizado en caliente y pintada exteriormente de color negro forja.

PROPIEDADES MECÁNICAS AISI 304

Límite elástico 210 N/mm²
Resistencia a la rotura 520 N/mm²
Alargamiento mínimo 40 %
Dureza HB 202 HB

COMPOSICIÓN QUÍMICA AISI 304

Carbono (C) 0,08 %
Cromo (Cr) 18-20 %
Níquel (Ni) 8-12 %
Manganeso(Mn) 2,00 %
Silicio (Si) 1,00 %
Azufre (S) 0,03 %
Nitrogeno (N) 0,04 %

PROPIEDADES MECÁNICAS S-275 JR

Límite elástico 275 N/mm²
Resistencia a la rotura 410-450 N/mm²
Resiliencia 27 J
Alargamiento mínimo 20 %

COMPOSICIÓN QUÍMICA S-275 JR

Carbono (C) 0,24 %
Manganeso(Mn) 1,60 %
Fósforo (P) 0,055 %
Azufre (S) 0,055 %
Nitrogeno (N) 0,011 %

ESTRUCTURA

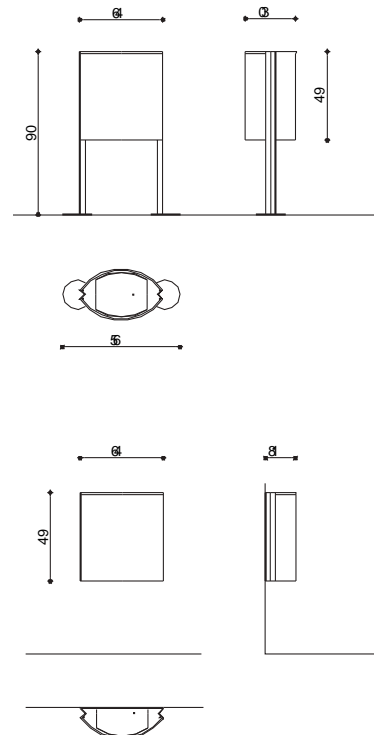
Está compuesta por dos perfiles en L, de 40x40 mm, soldados a una pletina de 16cm de diámetro, de acero inoxidable o galvanizado en caliente según el material de la cubeta.

FIJACIÓN

La papelera se fija en el pavimento mediante dos pernos de acero, soldados a cada pletina e introducidos en orificios ciegos realizados previamente y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar.

La papelera se suministra montada, y con la misma se adjuntan las instrucciones de fijación y montaje.

No necesita mantenimiento funcional.



www.santacole.com

Metadades	78b71972b8b4975872620806409e56001	Uri de validació	https://sedesimplica01.abciscoud.com/abciscoud/validarxabsawebcatala.asp?verificadorfirma.asp?nodeaabsin=025	Coeli Segur de Validació	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
Núm. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00		Origen: Origen ciudatà		Estat de laboració: Original	
				Data document: 24/10/2024	

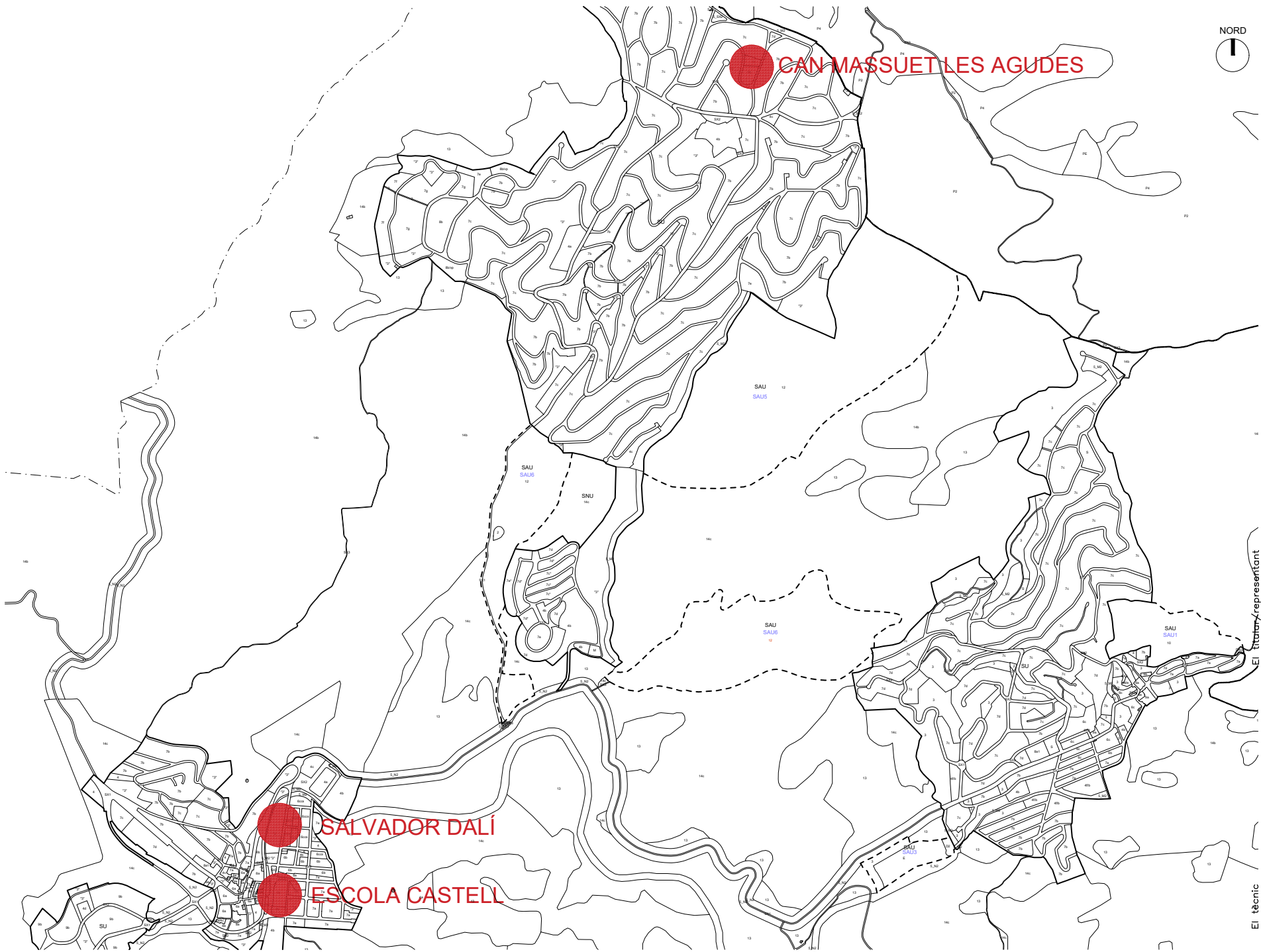


DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- 00 SITUACIÓ
- 01 ESCOLA CASTELL EMPLAÇAMENT
- 02 ESCOLA CASTELL PLANTA 1:150
- 03 ESCOLA CASTELL PLANTA 1:75
- 04 ESCOLA CASTELL DETALLS
- 05 SALVADOR DALÍ EMPLAÇAMENT
- 06 SALVADOR DALÍ DETALL
- 07 CAN MASSUET-LES AGUDES EMPLAÇAMENT
- 08 CAN MASSUET-LES AGUDES DETALL

Metadades	Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: https://sedesimpleca01.abisccloud.com/abscsiddler/x/diari/xbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeaabsish=025 Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original
URI de validació	78b71972b8b4975a7262080640sec56001
Codi Segur de Validació	Data document: 24/10/2024





00

00

SITUACIÓ DELS PROJECTES

PROJECTE D'IMPLANTACIÓ DE
DIFERENTS REFUGIS CLIMÀTICS

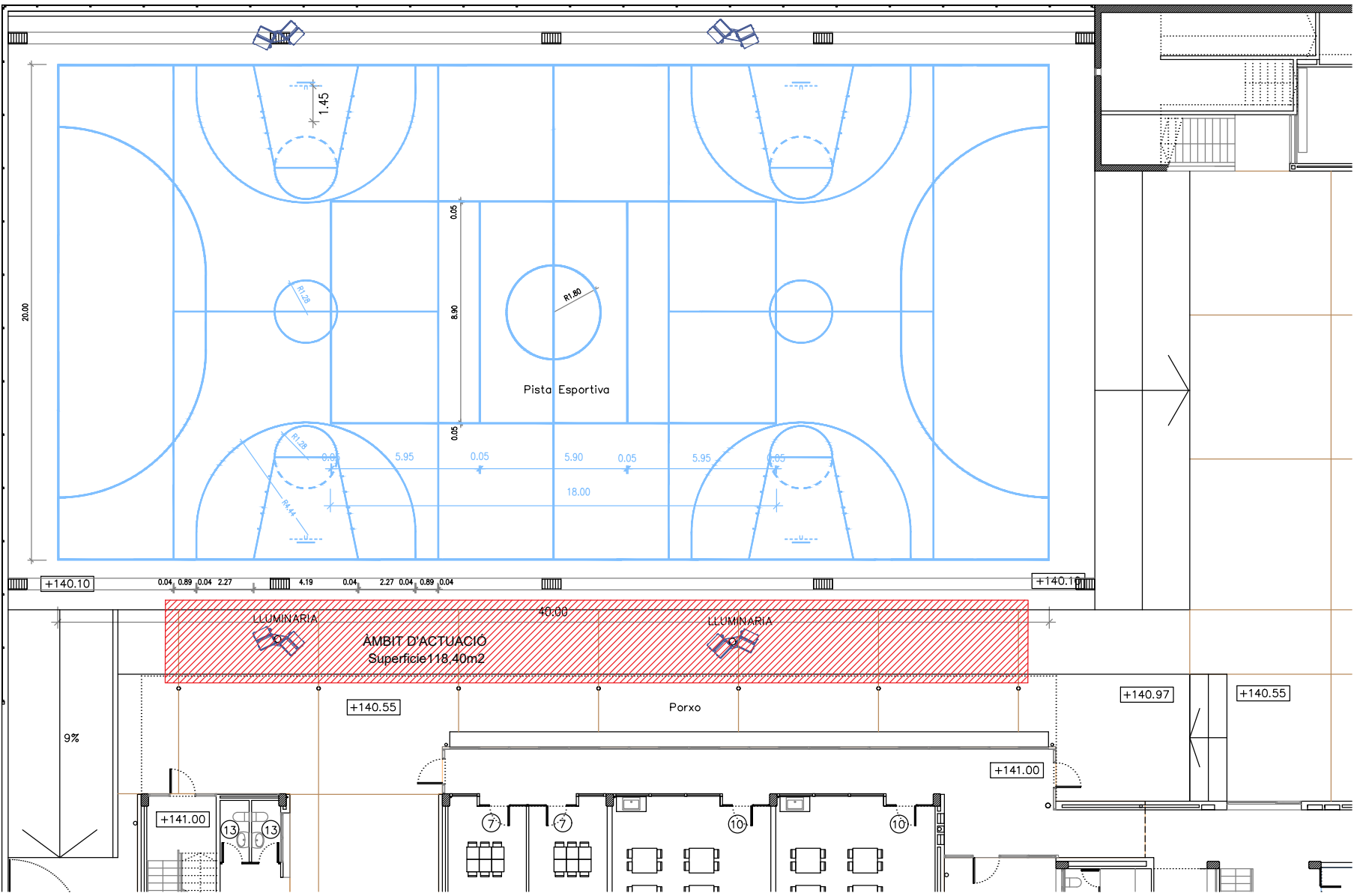
El tècnic: Miquel Àngel Delgado Abad
Ajuntament Dorsius

OCTUBRE_2024

08319 Dorsius



Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		Data document: 24/10/2024	
Codi Segur de Validació		78b71972b8ba975a72620806405cac56001	
Uri de validació		https://sedesimplificad1.abiscicloud.com/absciscloud/parxideparabscisweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabscis=125	
Metadades		Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	



El tècnic
Miquel Àngel Delgado Abud
OCTUBRE_2024

El titular/representant
Ajuntament D'osius

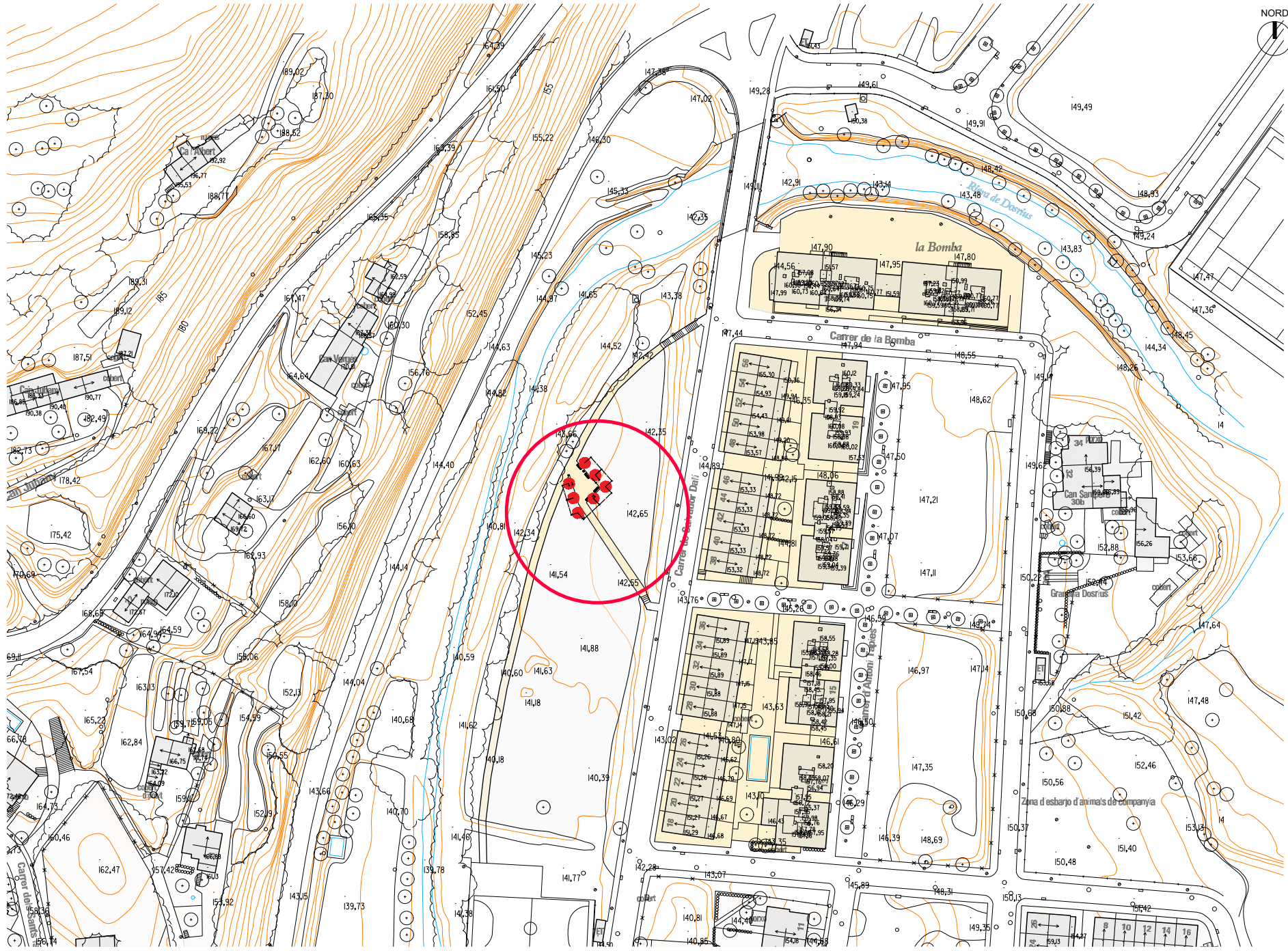
escala 1:150

02

ESCOLA CASTELL PLANTA ÀMBIT ACTUACIÓ

PROJECTE D'IMPLANTACIÓ DE
DIFFERENTS REFUGIS CLIMÀTICS
Carrer Sant Antoni n.º 1
Morsme





El tècnic:
Miquel Àngel Delgado Abad
Ajuntament Dosrius

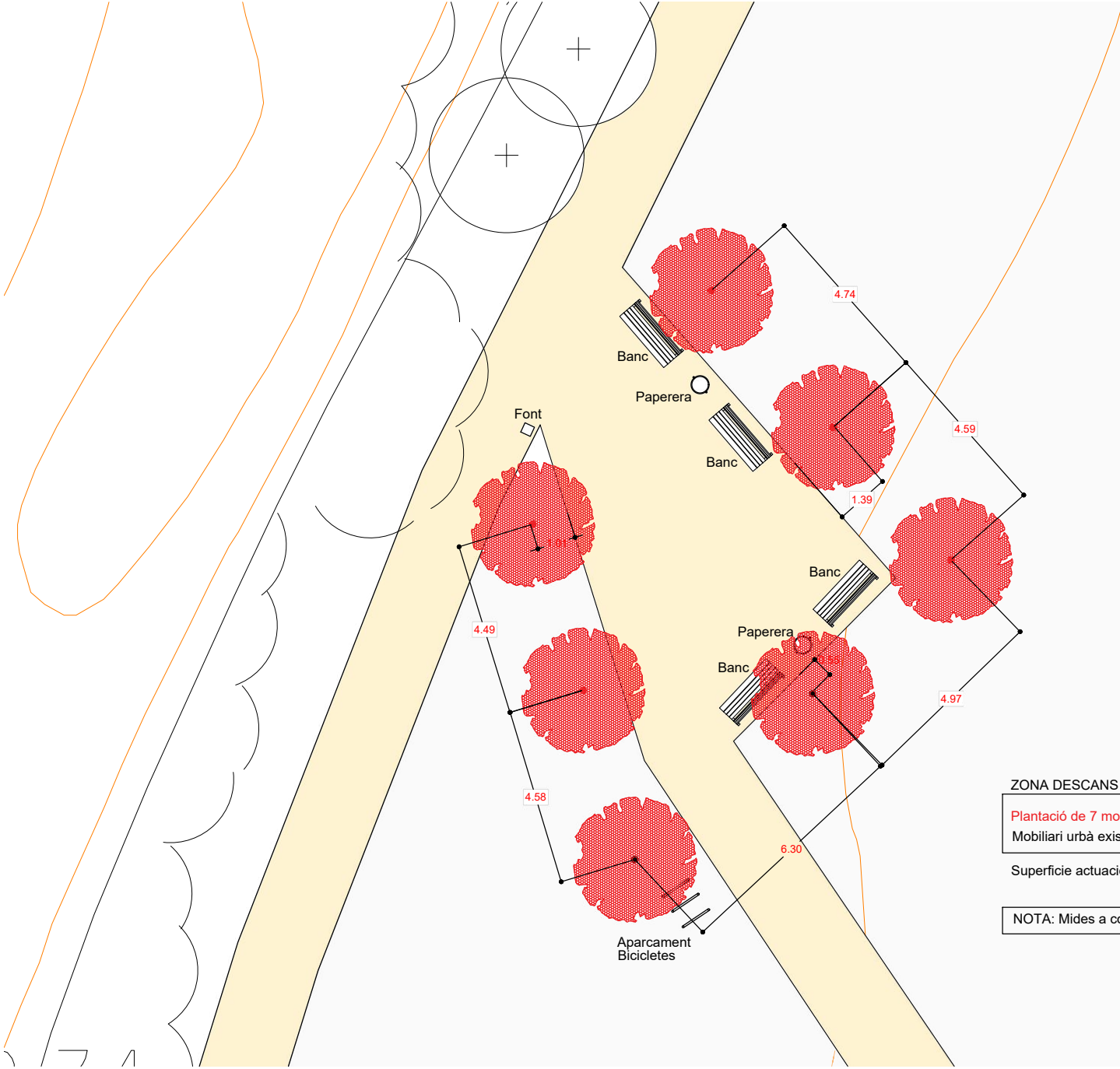
El titular/representant:
Ajuntament Dosrius

PROJECTE D'IMPLANTACIÓ DE
DIFERENTS REFUGIS CLIMÀTICS
Carrer Sant Antoni núm 1
Maresme

SALVADOR DALÍ EMPLAÇAMENT

05





ZONA DESCANS EXISTENT ÀREA SALVADOR DALÍ

Plantació de 7 moreres (*Morus alba* Fruitless)
 Mobiliari urbà existent

Superfície actuació 100,00 m2

42,65

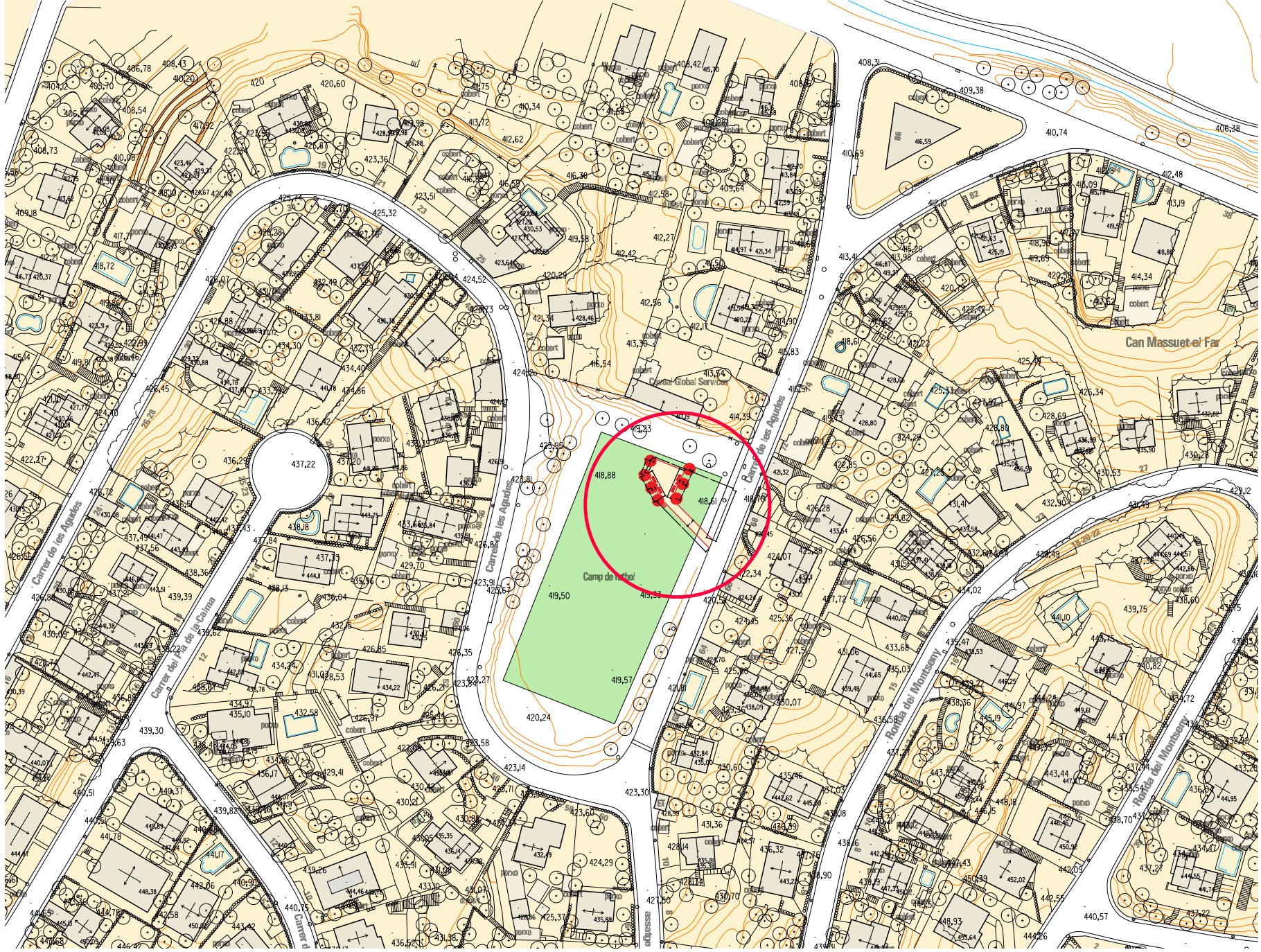
NOTA: Mides a comprovar en obra



El tècnic Miquel Àngel Delgado Abad
 El titular/representant Ajuntament Dosrius
 90
 SALVADOR DALÍ. DETALL
 PROJECTE D'IMPLANTACIÓ DE
 DIFERENTS REFUGIS CLIMÀTICS
 Carrer Sant Antoni núm 1
 08319 Dosrius

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		Data document: 24/10/2024	
Codi Segur de Validació	78b71972b8ba975a72620806405ac56001		
URI de validació	https://sedesimplificad1.abisscloud.com/abissis/darxidearabsweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabissisn=025		
Metadades	Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original		





El tècnic
Miquel Àngel Delgado Abad
OCTUBRE 2024

El titular/representant
Ajuntament Dorsius

PROJECTE D'IMPLANTACIÓ DE
DIFERENTS REFUGIS CLIMÀTICS
Maresme Carrer Sant Antoni núm 1

CAN MASSUET-LES AGUDES EMPLAÇAMENT

0001:11
dccc

70

l i b r e d e m e r c a d o



Estad elaboració: Original

Origen: Origen ciutadà

Data registre: 24/10/2024 16:40:00

Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345

Data document: 24/10/2024

URI de validació:

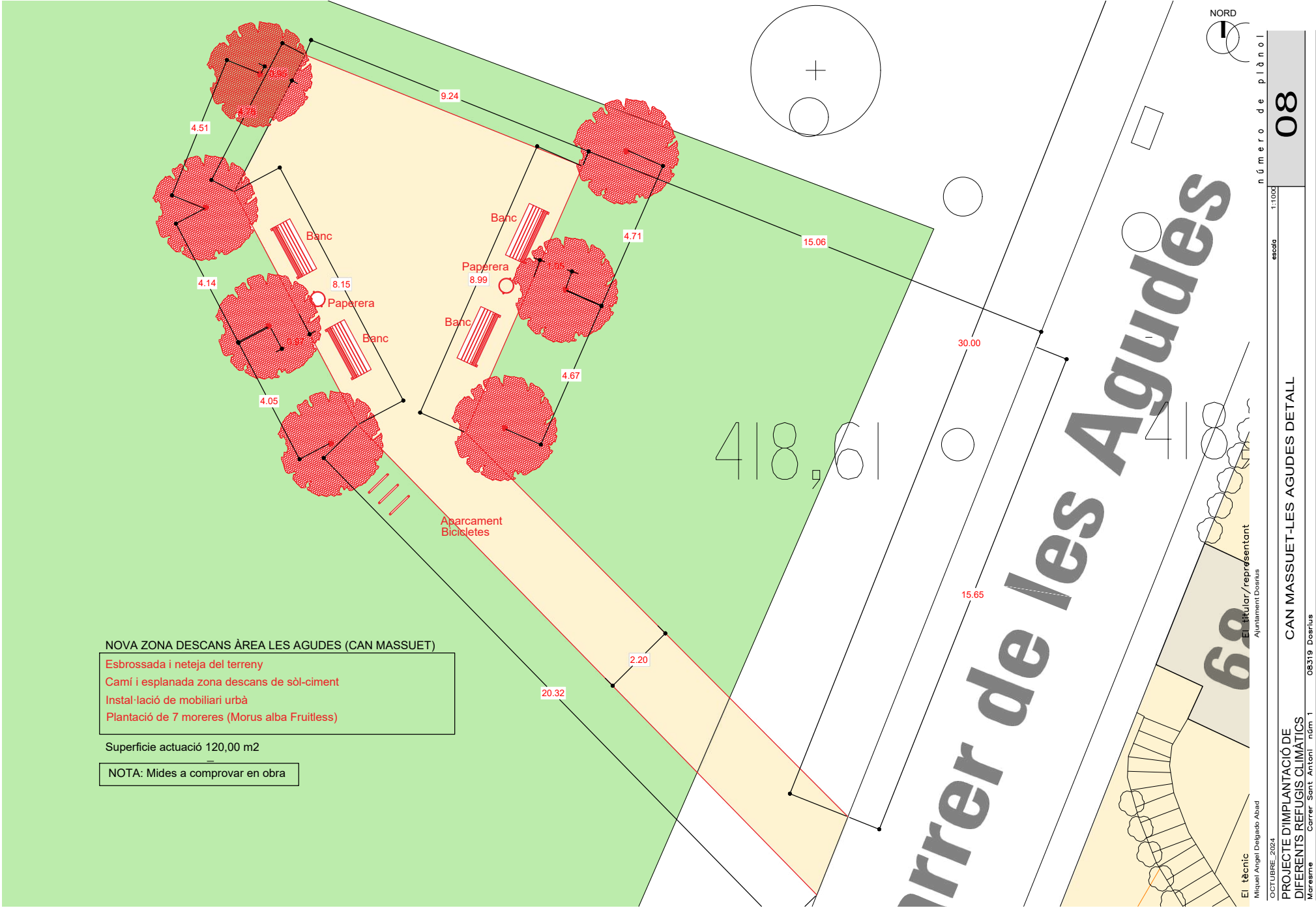
<https://sede.simplificad1.abiscloud.com/abiscloud/validar/xid/raixabweb/catala/asp/validador/confirm.asp?nodeab/sim=225>

Coeli Segur de Validació

78b71972b8b4975a7262806405c56001

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Metadades



80

CAN MASSUET-LES AGUDES DETALL

PROJECTE D'IMPLANTACIÓ DE
DIFERENTS REFUGIS CLIMÀTICS

Maresme Carrer Sant Antoni núm 1

El tècnic

Miquel Àngel Delgado Abad

El titular/representant

Ajuntament Dosrius

OCTUBRE 2024

08319 Dosrius



Num. Registre entrada: ENTRA 2024/7345 - Data Registre: 24/10/2024 18:40:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

Data document: 24/10/2024

URI de validació: <https://sedesimplificad1.abisiscoud.com/abisis/diari/xid/arxibaxbaweb/catala/asp/validadorfirma.asp?noobabisis=125>

Codi Segur de Validació: 78b71972b8ba975a72620806405fac56001

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Metadades