

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ:
ARRANJAMENT I MILLORA DE VIALS I
SERVEIS AL NUCLI DE VILANOVA DE
BANAT

SUBVENCIONS PER AL PLA ÚNIC D'OBRES I
SERVEIS DE CATALUNYA 2020-2024

LÍNIA DE SUBVENCIONS PER A INVERSIONS.

emplaçament
VILANOVA DE BANAT

sol·licitant
AJUNTAMENT DE ALÀS I CERC

data
DESEMBRE DE 2024



Ajuntament
d'Alàs i Cerc

ALBERT ARÀJOL ALET ARQUITECTE

www.3arquitectura.cat



Ctra de Lleida nº34. Baixos - 25794 ORGANYÀ
m 625063340 | e albertarajol@apabcn.cat

ÍNDEX

I.MEMÒRIA

II. NORMATIVA D'URBANITZACIÓ.

III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

IV. PRESSUPOST

V. ANNEXES

Doc. 01. Reportatge fotogràfic.

Doc. 02. Residus.

VI. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

VII. PLEC CONDICIONS TÈCNIQUES

I. MEMÒRIA

1. DADES GENERALS

1.1. Identificació i agents del projecte

Projecte: Projecte Tècnic
Arranjament i millora de vials i serveis al nucli de Vilanova de Banat

Tipus d'intervenció: Reforma carrers.
Emplaçament: Carrers de Vilanova de Banat.
Municipi: 25718 – Alàs i Cerc. (Lleida)

Promotor: Nom: **Ajuntament de Alàs i Cerc**
NIF: P-2500500-J
Adreça: C/Major nº10. Alàs.
25718 – Alàs i Cerc. (Lleida)

Arquitecte: Nom: **Albert Aràjol i Alet - arquitecte**
Nº col·legiat: 59.170-1
NIF: 78.150.469-B
Adreça: Av. Valls d'Andorra, 56.1º-2ª.
25700 La Seu d'Urgell (Lleida)
Telèfon: 625 06 33 40

2. ESTAT ACTUAL

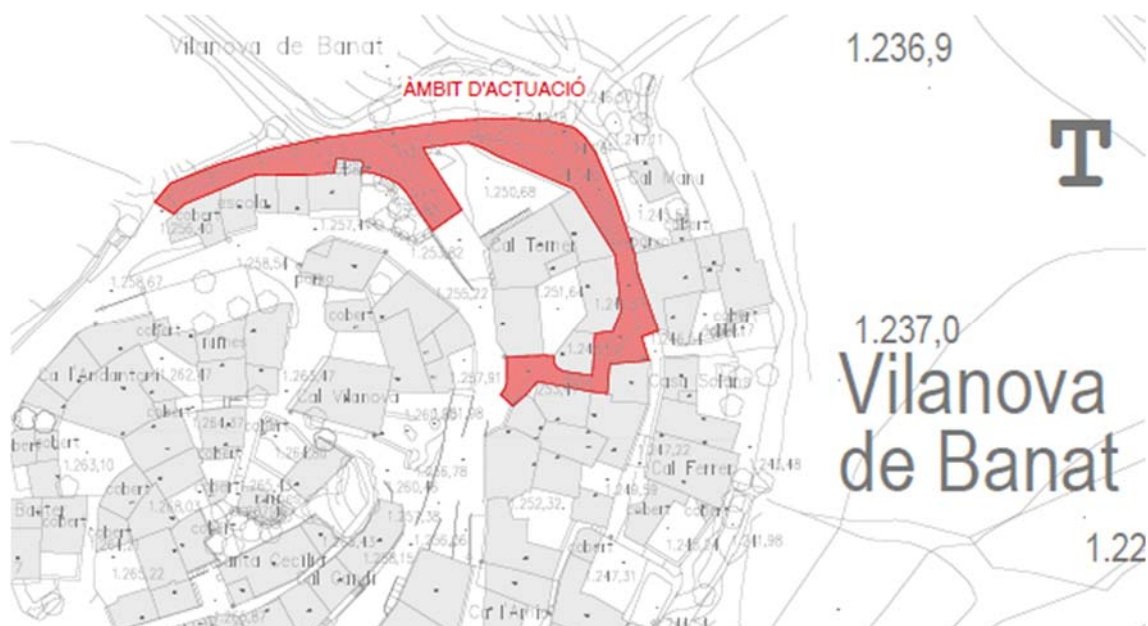
Es tracta del projecte per a la millora de vials i als carreres del nucli de Vilanova de Banat. Actualment existeixen els serveis bàsics d'aigua, llum i clavegueram als trams corresponents i aquest document vol promoure l'obra civil corresponent per a la realització de les corresponents millores de serveis bàsics i paviments dels carrers objecte d'actuació.

La zona d'actuació es troba al nucli de Vilanova de Banat, concretament a la part baixa del mateix poble.

Aquest memòria tècnica té per objecte donar compliment als tràmits burocràtics previs i establir els criteris de disseny i cost econòmic de l'actuació de urbanització, soterrament de serveis, noves voreres i connexió a xarxes existents.

La zona d'actuació afectarà, els carrers identificats en el plànol següent.

Els paviments actuals dels carreres, es torben sense formigonar i amb algun tram parcialment formigonat, tots ells amb un estat força deplorable i amb discontinuïtats e imperfeccions en el seu acabat, alhora que no s'alberguen les instal·lacions corresponents vistes com a tals.



Plànol de situació de la zona d'actuació. Nucli de Vilanova de Banat

3. REQUISITS NORMATIUS

La zona d'actuació correspon a un tram de vial en sòl urbà consolidat del nucli de Vilanova de Banat.

Planejament: Normes de Planejament Urbanístic dels municipis sense planejament de l'Alt Pirineu.

Urbanísticament, aquest document es resol segons les directrius de les Normes urbanístiques del municipi vigents.

4. OBJECTE DEL PROJECTE

El present document té per objecte la definició, descripció i valoració de les obres del tram d'urbanització, soterrament de serveis, noves voreres i connexió a xarxes existents i de connexió dels serveis d'aigua potable, recollida d'aigües pluvials, telecomunicacions puntuals i clavegueram a la zona dels carrers afectats.

5. DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ.

En reconeixement previ del terreny i de les instal·lacions existents, s'ha constatat la necessitat d'arranjar els paviments d'alguns carrers existents a la vegada que es preveu la substitució de serveis d'aigua, telecomunicacions i clavegueram/pluvials dins aquestes zones afectades.

Pel que fa als carrers afectats, es preveu pavimentar amb formigó acabat empedrat amb llosa de pedra del país o similar al 70%, en tot el seu sobreample, excepte en alguns punts on tant sols es reposa el tram de rasa afectada.

Les obres previstes corresponen substancialment a la realització de les connexions d'aigua, telecomunicacions, clavegueram i pluvial, al llarg del perímetre de carrers anteriorment assenyalats, per tal de connectar a les xarxes ja existents amb la finalitat de millorar el seu rendiment i alhora instal·lar nous serveis que no existeixen al municipi.

Es reposaran els serveis afectats. .

ENDERROCS I TREBALLS PREVIS

Es realitzarà el rebaix de la zona d'actuació corresponent i l'enderroc de tot el tram de paviment de terreny natural i/o de formigó i/o empedrat afectat així com altres trams que correspongui per la zona d'actuació afectada, inclou arrancada de baranes existents i la demolició de petits trams de parets si fos el cas, així com també l'arrancada de petits trams d'escala o graons que en dificultin els treballs.

Caldrà realitzar previ als treballs si fos necessari, la instal·lació d'un anell d'aigua potable que permeti mantenir i garantir de forma constant el subministre d'aigua potable a cada habitatge durant el transcorregut de les obres.

Es trasllada els residus a centre de reciclatge i s'emmagatzema part de terres per a posterior reutilització a obra.

MOVIMENT DE TERRES

Es realitzarà l'excavació general de rebaix de terreny de transit rodat, amb mitjans mecànics així com l'excavació de rasa de nous serveis i es traslladarà el material sobrant a abocador així com s'emmagatzema part dins la obra per a posterior reomplert de trams de murs.

També es realitzaran les noves rases de instal·lacions previstes d'aigua, telecomunicacions, clavegueram i pluvials.

AFERMATS

Es realitzarà una anivellació de tot el paviment rodat i peatonal amb aportació de base de tot-u per a l'estesa i piconatge del material.

Es realitzarà un paviment de formigó HA-30/P/20/IIIa+E DE 15-20 cm de gruix, lleugerament armat per a formació de tram de vials afectats, amb els acabats i subministre de llosa de pedra irregular al 70% embeguda al mateix formigó, inclou el rejuntat i disposició de peces. Inclou l'encofrat del perímetre del sobreample del carrer a formigonar o espai.

Es preveu formar algun petit espai de zona ajardinada a banda i banda del vial segons criteris de la DF, inclou reomplert amb graves, petit ajardinament amb planta d'aportació o petit arbust.

INSTAL·LACIONS D'AIGUA

Es realitzarà la instal·lació de aigua potable i connexió de servei a la xarxa general del municipi. Es preveu la instal·lació d'un tub de polietilè de diàmetre nominal 75mm, de 16bar de pressió nominal, col·locat soldat al fons de rasa.

Al tram inicial i final de cada carrer es preveu instal·lar una arqueta amb una vàlvula de comporta a fi de poder sectoritzar el carrer en concret en cas d'operacions de manteniment.

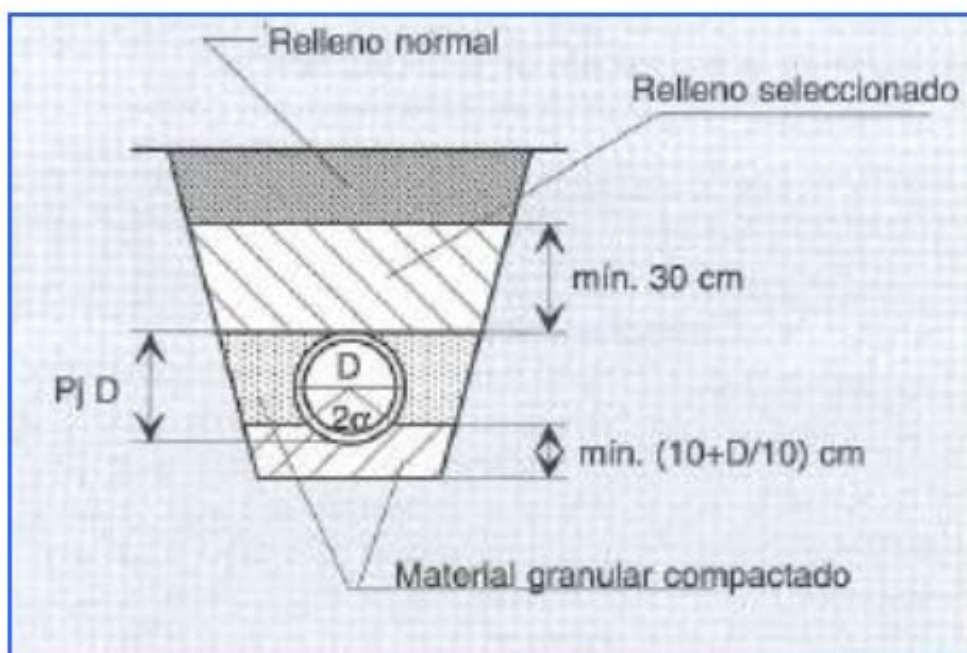
Es procedirà a la col·locació d'una canonada de polietilè d'alta densitat de 75 mm de diàmetre, soterrada. No es preveu intercalar en el traçat cap sistema de vàlvules de ventosa i de descàrrega donat que el perfil del terreny no ho preveu.

Les obres de canalització de la canonada consistiran en l'execució d'una rasa en el terreny, de fondària 0.80 metres que s'adaptarà al terreny a fi d'aconseguir pendents úniques, ja sigui terreny compacte, penya, formigó, empedrat, etc. La canonada descansarà sobre un llit continu de 45 cm de material granular anivellat, compactat i uniforme en tota la seva longitud. Un cop col·locada, es farciran curosament els sinus laterals amb material seleccionat lliure d'element grossos i es continuarà el rebliment fins a 55 cm per sobre la generatriu superior del tub amb material seleccionat i compactat.

Es realitzaran les corresponents arquetes segons plànol.

Es realitzaran les corresponents connexions, embrancaments i col·locació de comptadors a cada finca indicada en plànols.

La canonada s'instal·larà segons es detalla a la següent imatge.



La resta de rasa fins arribar a la rasant del terreny es reblirà amb material procedent de l'excavació, llevat del que fos rebutjat per inadequat, compactat al 90% del P.M. En el cas que això no sigui possible es realitzarà la protecció de la canonada amb formigó.

La canalització es realitzarà mitjançant soldadura a "tope" i la instal·lació es donarà per acabada després de realitzar les corresponents proves de càrrega i estanquitat que s'efectuaran a la major brevetat possible. Donada l'extensió de la canonada es faran quatre proves per tant, és necessari esperar la completa instal·lació abans de fer-les.

La instal·lació de la canalització es realitzarà de manera que els trams de rasa restin oberts el menor temps possible i la terra s'anirà deixant a la vora de la rasa. El material sobrant es transportarà fins a l'abocador autoritzat més proper.

Aquesta conducció d'aigua estarà separada de les conduccions d'altres instal·lacions mitjançant distàncies mínimes en cm, donades a la següent taula i mesurades entre generatrius interiors d'ambdues conduccions, i quedaran sempre per sobre de les conduccions de clavegueram.

En el cas que no es poguessin mantenir les separacions mínimes especificades, es toleraran separacions menors sempre i quan es disposi de proteccions especials.

INSTAL·LACIÓ	SEPARACIÓ HORIZONTAL (cm)	SEPARACIÓ VERTICAL (cm)
CLAVEGUERAM	60	50
GAS	50	50
ELECTRICITAT-ALTA	30	30
ELECTRICITAT-BAIXA	20	20
TELEFONIA	20	20

INSTAL·LACIONS DE CLAVEGUERAM

Es realitzarà la instal·lació de clavegueram i connexió de servei a la xarxa general del municipi. Es preveu la instal·lació d'un tub CN de diàmetre 400mm segons norma, reblert amb 10 cm de formigó, col·locat al fons de la rasa inclòs terraplenat de rasa fins a cota paviment.

Es realitzaran les corresponents arquetes segons plànol.

Es preveu la connexió desde cada finca al centre del camí amb tub de diàmetre 160mm corrugat negre fins a tram central de connexió. Inclou peces especials, collarins, embrancaments, etc.

INSTAL·LACIONS DE PLUVIALS

Es realitzarà la instal·lació de pluvials i connexió de servei a la xarxa general del municipi.

Es preveu la instal·lació d'un tub CN de diàmetre 400mm segons norma, reblert amb 10 cm de formigó, col·locat al fons de la rasa inclòs terraplenat de rasa fins a cota paviment.

En el seu tram final el tub a instal·lar sota terreny correspon a un tub CN de diàmetre 400mm donat que es recull les aigües de varis carrers del nucli fins al desaigüe del peu del carrer.

Es preveu instal·lar noves reixes de recollida d'aigües amb canal prefabricada de formigó de 30cm d'amplada i llargada segons ample de carrer, argollades amb formigó HM-20. Inclou subministre i col·locació de reixa superior D400.

Es realitzaran les corresponents arquetes segons plànol.

Es realitzaran les corresponents connexions de pluvials de cada finca al centre del tram.

INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS I VARIS

Es realitzarà la instal·lació de una rasa per al pas de petita instal·lació de fibra si s'escau a disposició de l'ajuntament..

Es preveu la realització de previsió de pas sota carrer de tram de creuament de línies elèctriques i d'enllumenat segons especificació de companyia.

Es realitzarà rasa en terreny normal amb previsió de tub corrugat vermell/verd de 65mm de diàmetre nominal, col·locat al fons de la rasa i no propagador de la flama, inclou argollat de tubs amb formigó.

S'instal·laran arquetes de pas i connexió a cada punt de carrer amb habitatge.

INSTAL·LACIONS CONTRAINCENDIS

Es preveu en cada tram de carrer indicat, instal·lar una boca de incendi soterrada de 75mm de diàmetre o similar segons preinstal·lació del nucli, de fosa revestida d'epoxi, amb sortida de rosca tipus Reus, muntada en pericó de registre i connectada a la xarxa d'abastament.

A la vegada, en les boques de reg/incendi existents es preveu substituir el marc i tapa corresponent a fi de instal·lar la preceptiva amb indicacions de Boca de incendi.

Prestacions de la urbanització.

La urbanització projectada proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i accessibilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donaran resposta la resta de normativa d'aplicació.

Les prestacions de la zona d'actuació s'estableixen per requisits bàsics, amb relació a les exigències bàsiques del CTE, i s'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superi els llindars establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat, funcionalitat i accessibilitat se satisfan a través del compliment del Codi tècnic d'edificació, que conté les exigències bàsiques per a les obres.

El compliment del CTE es pot garantir a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es poden satisfer per mitjà de solucions alternatives, cas en el qual és necessari justificar que s'assoleixen les mateixes prestacions.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de la urbanització que depenen de les seves característiques i de la seva ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat
 - Accessibilitat
- Seguretat
 - en cas d'Incendi
- Tancaments
 - Salubritat

→ Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici, queden resolts en el projecte corresponent.

7. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.

El pressupost d'execució material per a les obres d'urbanització ascendeix a la quantitat de: 121.000,00€. "Cent vint-i-un mil euros". IVA INCLÒS.

8. TERMINI D'EXECUCIÓ.

El termini d'execució de les obres es de 2 mesos.

Alàs i Cerc a Desembre de 2024

L'ARQUITECTE

Albert Aràjol i Alet / Arquitecte col·legiat 59.170-1

II. NORMATIVA TÈCNICA

NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

GENERAL

- **Llei 2/2002** d'Urbanisme
(DOGC núm. 3600 de 21/03/2002)
- **Llei 10/2004** de modificació de la Llei 2/2002, del 14 de març, d'urbanisme, per al foment de l'habitatge assequible, de la sostenibilitat territorial i de l'autonomia local.
(DOGC núm. 4291 de 30/12/2004)
- **Decret 287/2003** Reglament parcial de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme.
(DOGC 02/12/2003)
- **Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91
(DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)
- **Llei 20/1991** de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques
(DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

VIALITAT

- **Ordre FOM/3460/2003**, de 28 de novembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras.
(BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- **Ordre FOM/3459/2003**, de 28 de novembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.
(BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- **Ordre 27/12/1999**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"
(BOE núm. 28 de 2/02/2000)
- **Orden de 14/05/1990** por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial"
(BOE 17/09/1990)
- **UNE-EN-124 1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
- **Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras"**
(BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986

Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)

Ordre Circular 293/86 T.

Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.

Ordre Circular 295/87 T

Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació passa a denominar-se PG-4)

Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.

Ordre Circular 299/89.

Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.

Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)

Ordre Circular 311/90, de 20 de març.

Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.

Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.

Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).

Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).

Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.

Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.

Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)

Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).

Ordre Circular 8/01.

Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a fermes i paviments.

- **Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991)

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)
- **Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991)
- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- **Reial Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
(BOE 6/6/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya
(DOGC 21/11/2003)
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano
(BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
(BOE 24/07/01)
- **Llei 6/1999**, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.
(DOGC 22/07/99)
- **Ordre 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua
(BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- **Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità**

Hidrants d'incendi

- **Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)
- **Real Decret 2177/1996** pel que s'aprova la Norma Bàsica de l'Edificació "NBE-CPI/96: Condiciones de Protección contra Incendios en los edificios" (BOE núm. 261 de 29/10/1996. Apèndix 2 art. 2.4)
- **Real Decret 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios" (BOE núm. 298 de 14/12/1993)

XARXES DE SANEJAMENT

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- **Reial Decret-Llei 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995)
- **Ordre 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE núm. 228 de 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals.**
(Àrea metropolitana de Barcelona)
(BOPB núm. 128, de 29/05/1997)
- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà** del municipi de Barcelona
Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials
(BOPB núm. 143, de 16/06/1999, correcció d'errades BOP núm. 181 de 30/07/1999)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

- **Llei 34/1998** del Sector d'Hidrocarburs
(BOE 7/10/1998)
- **Decret 2913/1973** "Reglamento general del Servicio Público de Gases Combustibles"
(BOE núm. 279 de 21/11/1973 i modificat per BOE 20/02/84)
Decret 1091/1975: complementari art. 27 (competències i obligacions) (BOE núm. 121 de 21/05/1975)
- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.

Ordre de 26/10/1983 modifica la Ordre de 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos".
(BOE núm. 267 de 8/11/1983)

Modificacions al "Reglamento de redes y acometidas de Combustibles Gaseosos" que afectan a sus Instrucción Técnica Complementaria (ITC)

- Ordre 9/03/1994 es modifica l'apartat 3.2.1 de la ITC-MIG 5.1
(BOE núm. 68 de 21/03/1994)
- Ordre 29/05/1998 es modifiquen les ITC-MIG –R.7.1 i la ITC-MIG –R.7.2
(BOE 11/06/1998)

- **Real Decret 1085/1992**, s'aprova el "Reglamento de la actividad de distribución de gases licuados del petróleo"
(BOE núm. 243 de 9/10/92)
- **Ordre 29/01/1986**, "Reglamento sobre instalaciones y almacenaje de gases licuados del petróleo en depósito fijo"
(BOE núm. 46 de 22/02/1986 i correcció d'errors BOE núm. 138 de 10/06/1986)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

Sector elèctric

- **Llei 54/1997** del Sector elèctric
- **Real Decret 1955/2000**, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
(BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)
- **Decret 329/2001**, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric.
(DOGC 18/12/2001)

Alta Tensió

- **Decret 3151/1968** "Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión".
(BOE núm. 311 de 27/12/1968, correcció d'errors BOE núm. 58 de 8/03/1969)

Baixa Tensió

- **R.D. 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
(BOE núm. 224 18/09/2002)
En particular:
 - ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
 - ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
 - ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
 - ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
 - ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
 - ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Centres de Transformació

- **Real Decret 3275/1982**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE núm. 288 de 1/12/1982, Correcció d'errors BOE núm. 15 de 18/01/83)
- **Ordre de 6/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE núm. 183 de 01/08/1984)
- **Resolució 19/06/1984**: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
(BOE núm. 152 de 26/06/1984)
- **Especificacions tècniques** de companyies subministradores

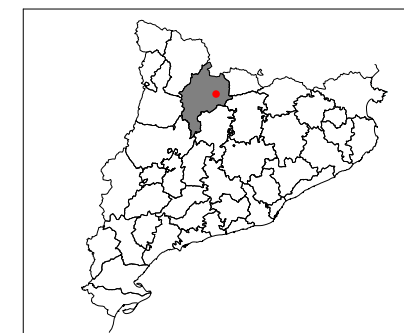
Enllumenat públic

- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient
(DOGC 12/06/2001)
- **R.D. 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
(BOE núm. 224 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

XARXES DE TELECOMUNICACIONS

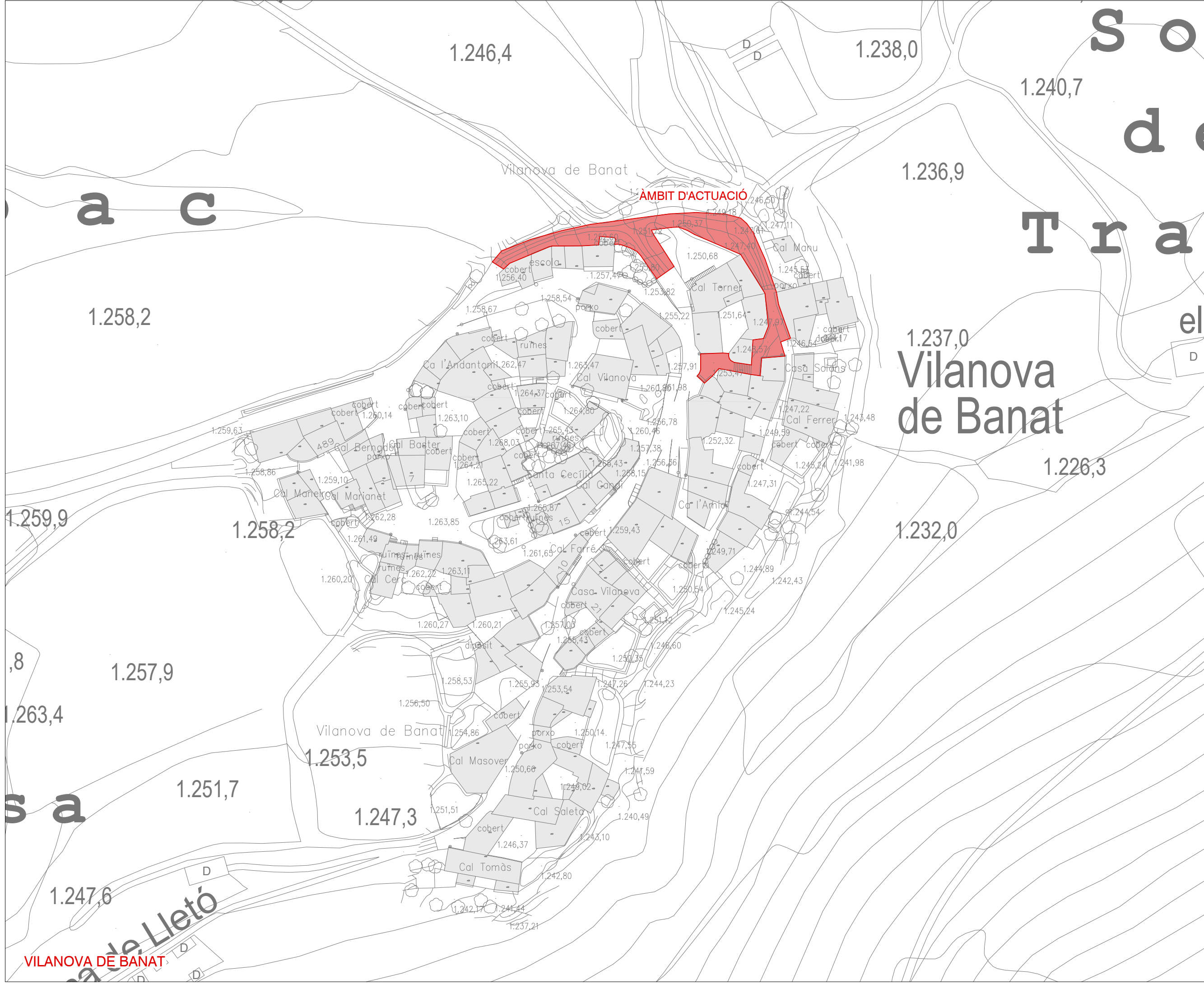
- Especificacions tècniques de les Companyies:
 - **NP-PI-001/1991 C.T.N.E.** "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".
 - **NT-f1-003/1986 C.T.N.E.** "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".
 - **Acuerdo UNESA - C.T.N.E.** del 19 d'abril de 1976
- **Plec de Condicions de LOCALRET**

III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



VISAT

avda valls d'andorra, 56.1.2 - 25700 la seu d'urgell - lleida
m 625 06 33 40 | e albertarajol@coac.cat





SERVEIS EXISTENTS	
	ARQUETA EXISTENT CLAVEGUERAM
	ARQUETA EXISTENT PLUVIALS
	FANAL
	TRAM DE CARRER SENSE PAVIMENTAR
	TRAM DE CARRER DE FORMIGÓ
	CARRER DE FORMIGÓ I EMPEDRAT
	CANAL DE RECOLLIDA DE PLUVIALS EXISTENT.



TÍTOL DEL PROJECTE

**MEMÒRIA VALORADA
ARRANJAMENT I MILLORA DE
VIALS I SERVEIS AL NUCLI DE
VILANOVA DE BANAT**

EMPLAÇAMENT

c/ únic
VILANOVA DE BANAT - 25717
ALÀS I CERC - ALT URGELL - LLEIDA

DATA

DESEMBRE DE 2024

TÍTOL DEL PLÀNOL

**PLANTA
PAVIMENTS
SERVEIS EXISTENTS**

ESCALA

A3: 1/300

PROMOTOR

ALJATAMENT D'ALÀS I CERC

ARQUITECTE

ALBERT ARÀJOL I ALET - arquitecte

VISAT

avda valls d'andorra, 56.1.2 - 25700 la seu d'urgell - lleida
m 625 06 33 40 | e albertarajol@coac.cat

l'ordre de prioritat dels treballs a fer és l'invers al de la construcció lògica d'un edifici.

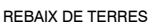
Els treballs d'execució obligatòria i amb aquest ordre són els següents:

- Anul·lació de les instal·lacions existents.
- Apuntalaments.
- Col·locació de bastides.
- Col·locació de mitjans per la evacuació de runa.
- Retirada dels elements d'enderroc aprofitables.
- Treballs específics de l'enderroc.

S'equiparà a tot el personal que intervingui en l'obra de material de seguretat necessari: cascs, botes, cinturons, etc... Si és necessari, en situacions especials de pols o similar, es prendran mesures específiques, com l'ús de caires.

- Respecte a tercers que no intervenen en l'obra: Caldrà protegir dels possibles riscos provocats pels treballs d'enderroc, en general, tots els vianants i persones properes a l'edifici.
- Respecte a edificis colindants o pròxims: Es protegiràn les edificacions properes o colindants, en cas de que la seva alçada sigui inferior a la nostra, amb la instal·lació de plataformes iguals a les especificades abans per les façanes, instal·lant-les sempre des de l'edifici a enderrocar i no sobre la coberta del que protegim.

Les mesures generals de protecció personal són les mateixes que en qualsevol obra de construcció.



TITOL DEL PROJECTE

MEMÒRIA VALORADA
ARRANJAMENT I MILLORA DE
VIALS I SERVEIS AL NUCLI DE
VILANOVA DE BANAT

EMPLAÇAMENT

c/ únic
VILANOVA DE BANAT - 25717
ALÀS I CERC - ALT URGELL - LLEIDA

DATA

DESEMBRE DE 2024

TÍTOL DEL PLÀNOL

PLANTA ENDERROCS I DEMOLICIONS

ESCALA

PLÀNOL

A3: 1/300

03

PROMOTOR

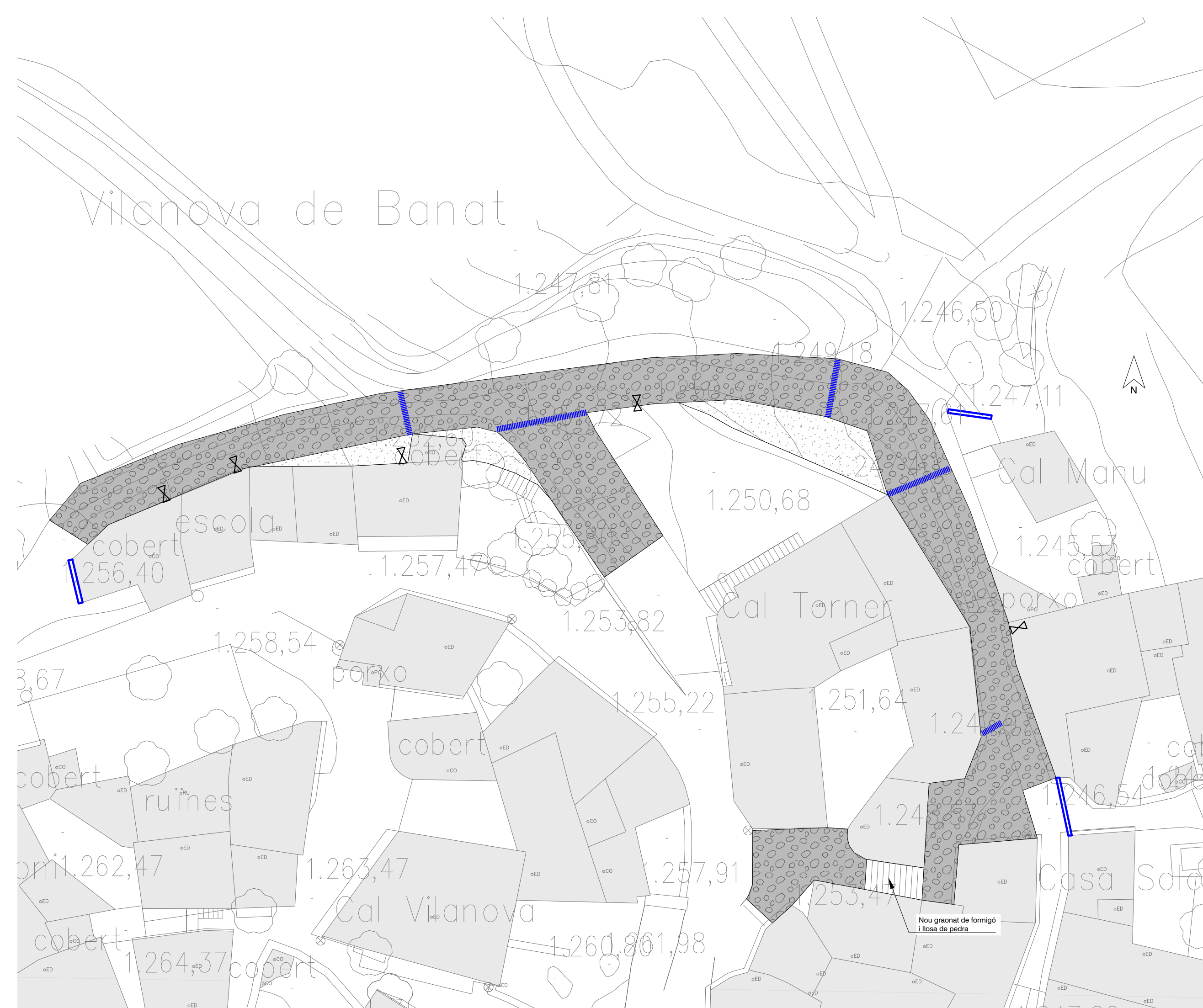
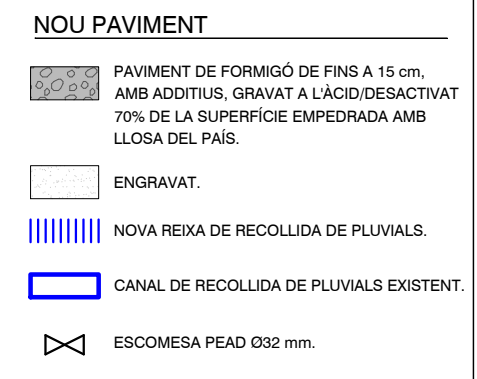
AJUNTAMENT D'ALÀS I CERC

ARQUITECTE

ALBERT ARÀJOL i ALET - arquitecte

VISAT

avda valls d'andorra, 56.1.2 - 25700 la seu d'urgell - lleida
m 625 06 33 40 | e albertarajol@coac.cat



TITOL DEL PROJECTE

MEMÒRIA VALORADA
ARRANJAMENT I MILLORA DE
VIALS I SERVEIS AL NUCLI DE
VILANOVA DE BANAT

EMPLACEMENT

c/ únic
VILANOVA DE BANAT - 25717
ALÀS I CERC - ALT URGELL - LLEIDA

DATA

DESEMBRE DE 2024

TÍTOL DEL PLÀNOL

PLANTA URBANITZACIÓ

ESCALA

PLÀNOL

A3: 1/300

O4

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALÀS I CERC

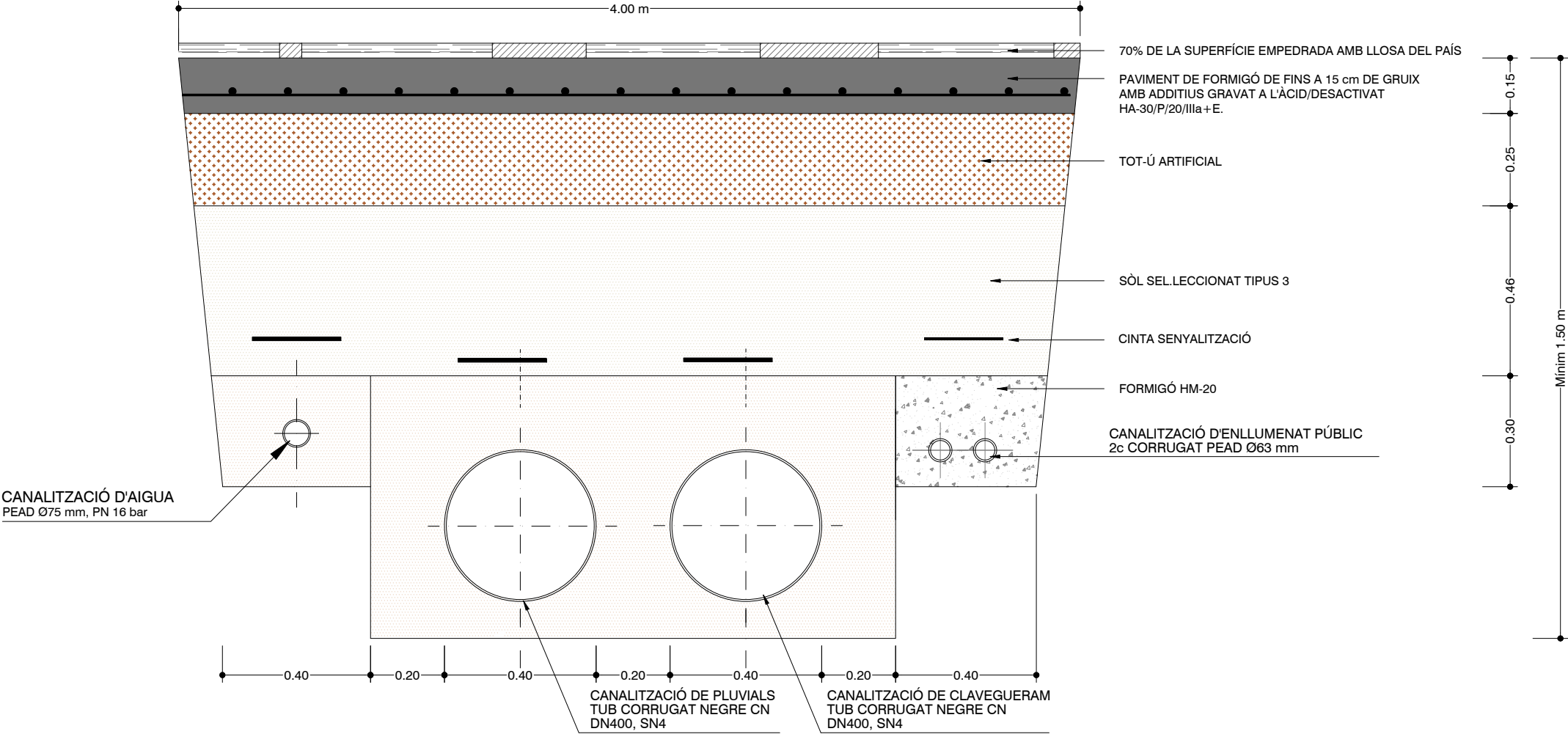
ARQUITECTE

ALBERT ARÀJOL i ALET - arquitecte

VISAT

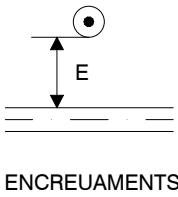
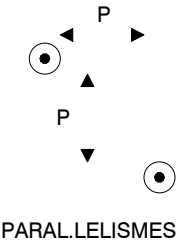
avda valls d'andorra, 56.1.2 - 25700 la seu d'urgell - lleida
m 625 06 33 40 | e albertarajol@coac.cat

SECCIÓ TIPUS BATERIA DE CANALITZACIONS



INTERDISTÀNCIES EN PARAL·LELISMES I ENCREUAMENTS DE SERVEIS URBANS

SERVEI		DISTÀNCIA A:					
		LA RESTA	AIGUA	GAS	TELF.	MT/AT	BT/EP
CLAVEGUERES	P	30					
	E	10					
AIGUA	P	20					
	E	10					
GAS BP	P	20					
	E	10					
GAS AP	P	40					
	E	20					
TELÈFON	P		30	30	20	25	
	E		30	30	20	25	
MT/AT	P		20	25	20	25	20
	E		20	20	20	25	25
BP/EP	P		20	25	20	25	20
	E		20	20	20	25	25



TÍTOL DEL PROJECTE

MEMÒRIA VALORADA
ARRANJAMENT I MILLORA DE
VIALS I SERVEIS AL NUCLI DE
VILANOVA DE BANAT

EMPLAÇAMENT

c/ únic
VILANOVA DE BANAT - 25717
ALÀS I CERC - ALT URGELL - LLEIDA

DATA

DESEMBRE DE 2024

TÍTOL DEL PLÀNOL

SECCIÓ TIPUS

ESCALA

PLÀNOL

A3: 1/15

05

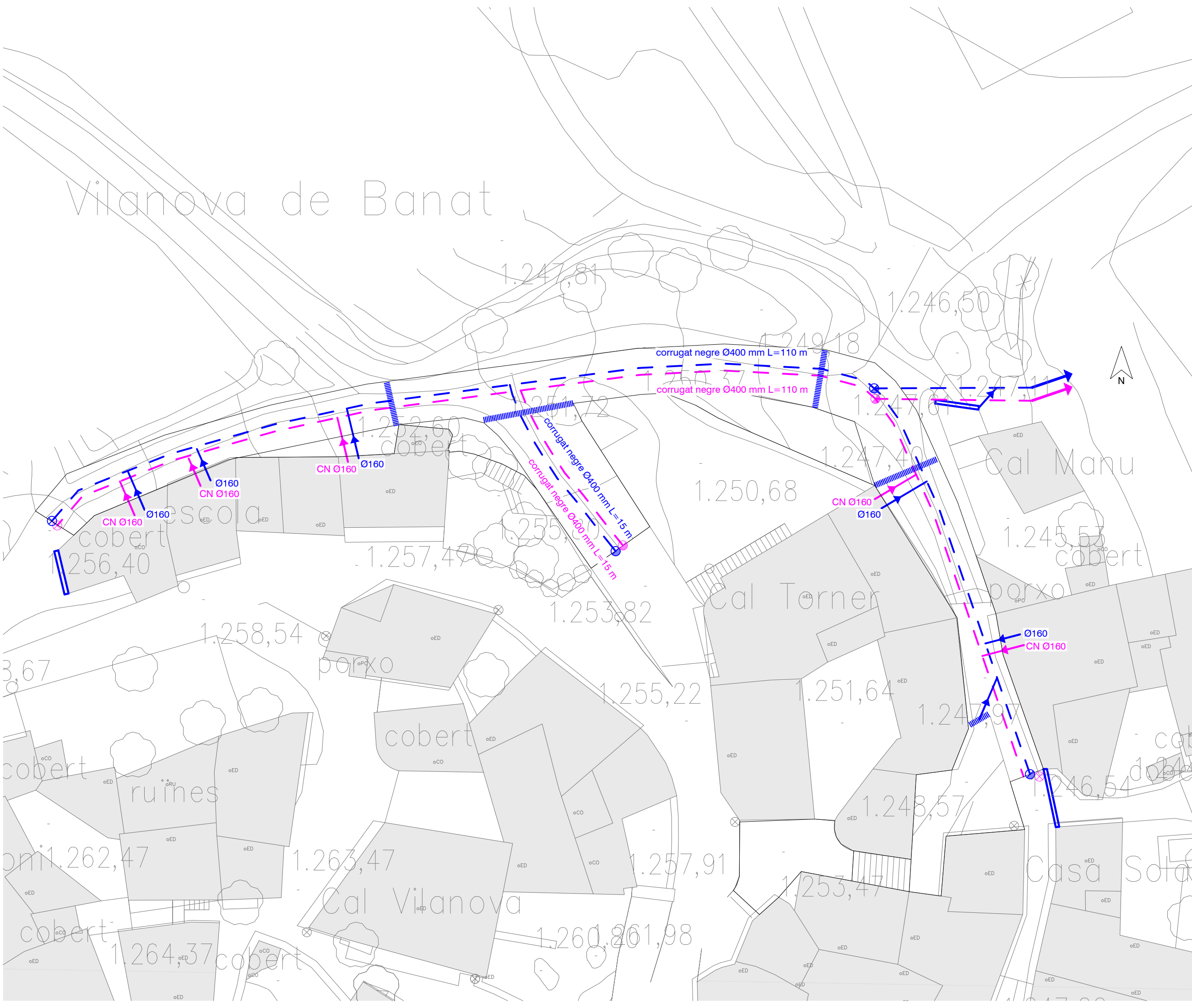
PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALÀS I CERC

ARQUITECTE

ALBERT ARÀJOL I ALET - arquitecte

VISAT



XARXA DE CLAVEGUERAM

TUB CORRUGAT NEGRE CN, DN 400 mm.

ARQUETA EXISTENT RESIDUALS.

ARQUETA EXISTENT RESIDUALS.

NOVA ESCOMESA. TUB CORRUGAT NEGRE CN, DN 160 mm.

XARXA DE PLUVIALS

TUB CORRUGAT NEGRE CN, DN 400 mm.

ARQUETA EXISTENT PLUVIALS.

ARQUETA EXISTENT PLUVIALS.

NOVA ESCOMESA. TUB CORRUGAT NEGRE CN, DN 160 mm.

NOVA REIXA DE RECOLLIDA DE PLUVIALS.

CANAL DE RECOLLIDA DE PLUVIALS EXISTENT.

TÍTOL DEL PROJECTE

MEMÒRIA VALORADA
ARRANJAMENT I MILLORA DE
VIALS I SERVEIS AL NUCLI DE
VILANOVA DE BANAT

EMPLAÇAMENT

c/ únic
VILANOVA DE BANAT - 25717
ALÀS I CERC - ALT URGELL - LLEIDA

DATA

DESEMBRE DE 2024

TÍTOL DEL PLÀNOL

PLANTA
PLUVIALS I
CLAVEGUERAM

ESCALA

PLÀNOL

A3: 1/300

06

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALÀS I CERC

ARQUITECTE

ALBERT ARÀJOL I ALET - arquitecte

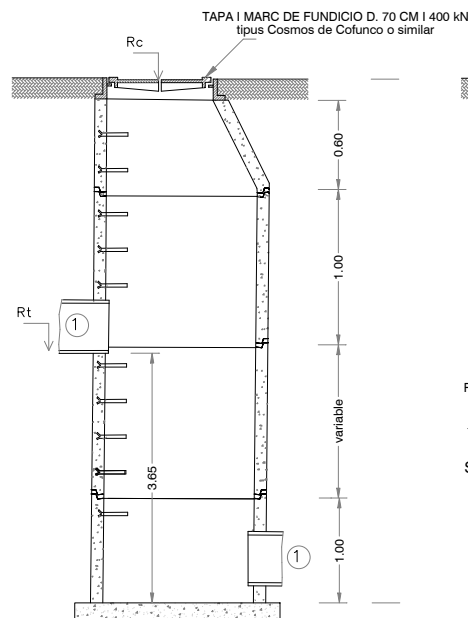
VISAT

avda valls d'andorra, 56.1.2 - 25700 la seu d'urgell - lleida
m 625 06 33 40 | e albertarajol@coac.cat

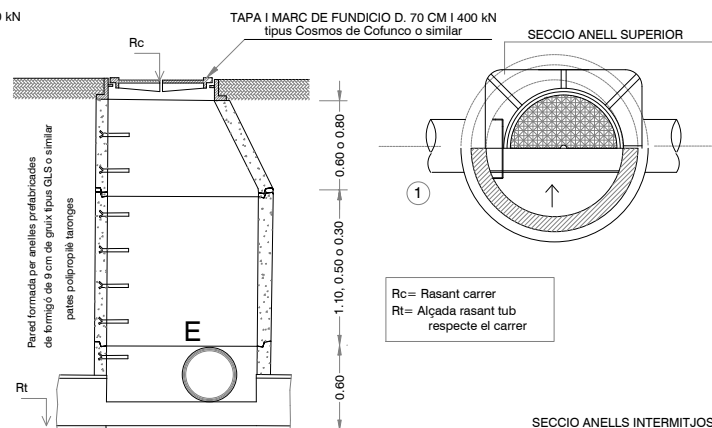
POU DE POU CIRCULAR PREFABRICAT D. 100 CM

Pou de resalt

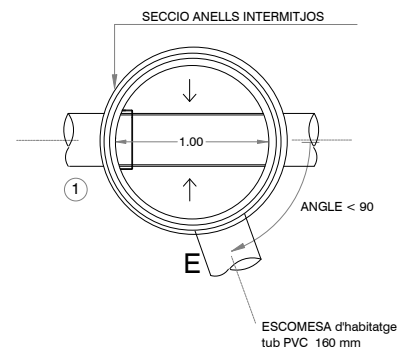
Pou de registre



solera de formigó H-20, 1.25x1.25x0.20 m



Solera de formigó HM-20, 1.35x1.35x0.20 m



LA BASE S'HAIURA DE CONSTRUIR SEGONS LA POSICIO DE LES ESCOMESES
ANELLS INTERMITJOS, ALCADA MAXIMA 1.00 M

PROFUNDITATS VARIABLES, ALCADA ANELLS INTERMITJOS: 0,30 , 0,50 i 1,10 m.

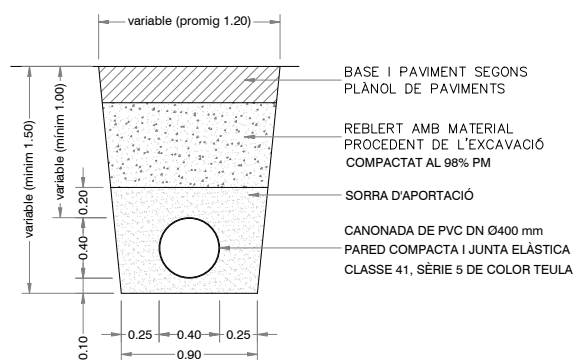
COMPENSAR MINIMES DIFERENCIES D'ALCADA MITJANCANT L'AJUSTAMENT DEL MARC
A L'ANELL SUPERIOR.

COTES EN METRES.

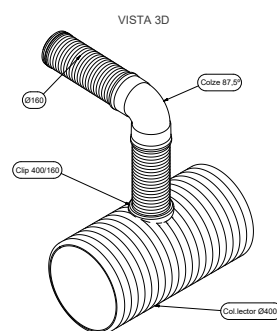
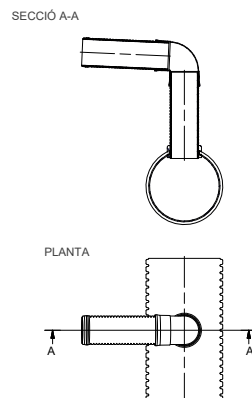
CANONADA DE PVC DN Ø315/400/630 mm
AMB JUNTA ELÀSTICA

RASES AIGÜES PLUVIALS I/O RESIDUALS

Rasa Ø400

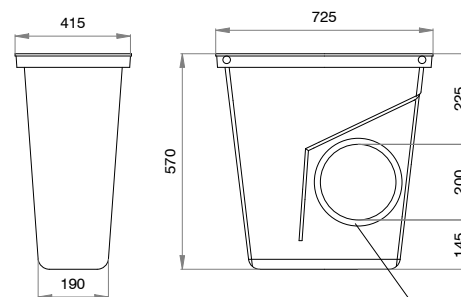


DETTALL CONNEXIÓ CLAVEGUERÓ-COLLECTOR



EMBORNAL en vial d'aglomerat

Embornal de fosa dúctil de 725x415 mm
tipus Duna de F. Benito o similar
amb reixa abatible incorporada. Classe D-400



Junta tòrica per a tub de
PVC Ø 160 mm. Tipus
Wavihol classe 41 o
similar

TITOL DEL PROJECTE

MEMÒRIA VALORADA
ARRANJAMENT I MILLORA DE
VIALS I SERVEIS AL NUCLI DE
VILANOVA DE BANAT

EMPLAÇAMENT

c/ únic
VILANOVA DE BANAT - 25717
ALÀS I CERC - ALT URGELL - LLEIDA

DATA

DESEMBRE DE 2024

TÍTOL DEL PLÀNOL

PLUVIALS I CLAVEGUERAM DETTALLS

ESCALA

PLÀNOL

A3: s/n

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALÀS I CERC

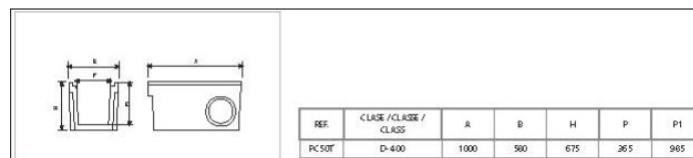
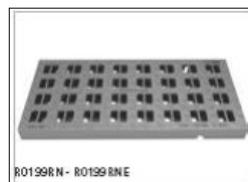
ARQUITECTE

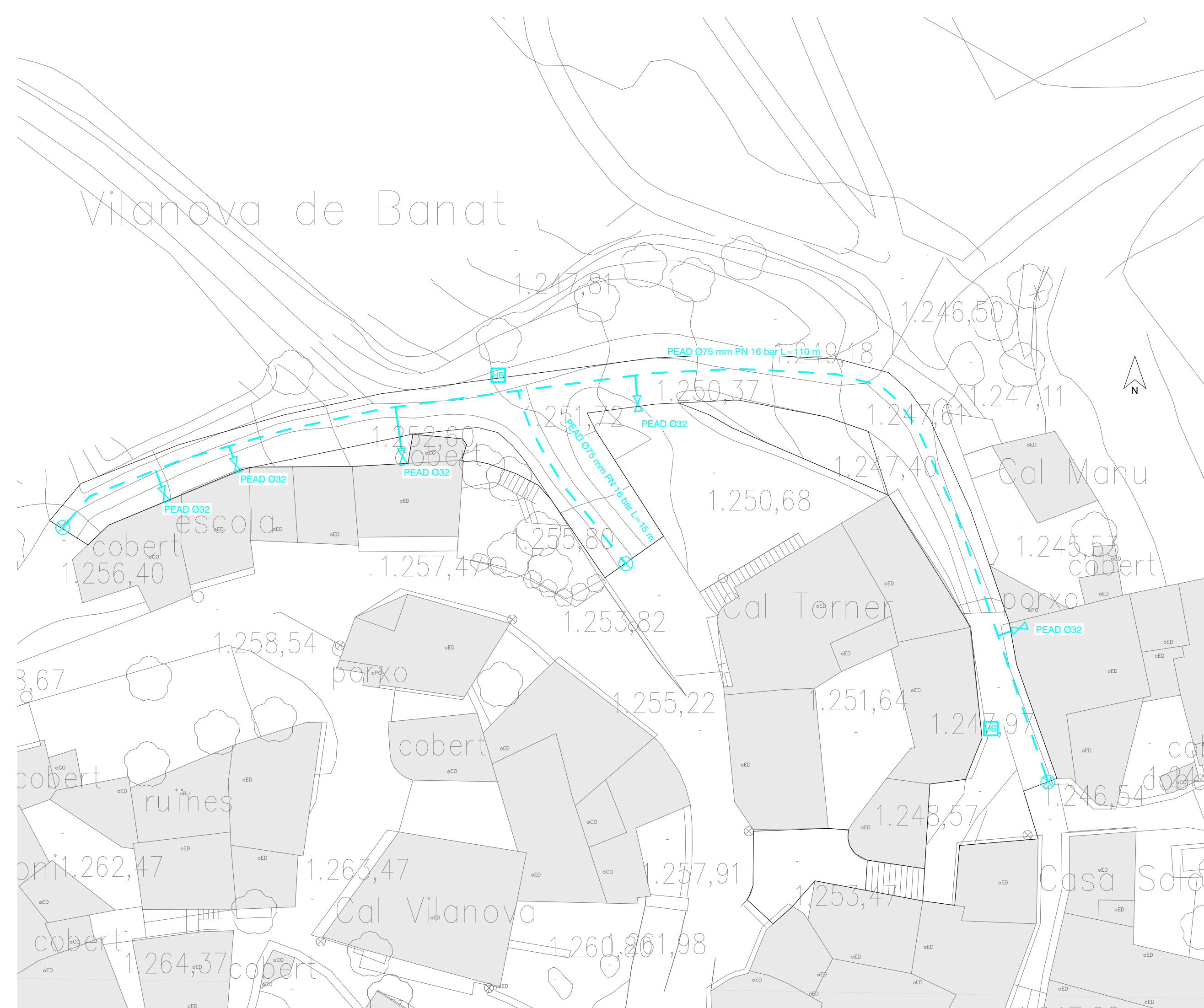
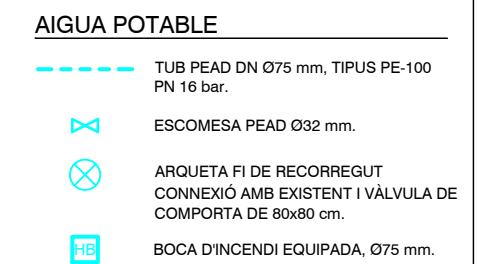
ALBERT ARÀJOL i ALET - arquitecte

VISA

REIXA TALLAIGÜES

Reixa Tallaigües practicable de fosa tipus Tango de F. Benito o similar
Classe D-40.





TITOL DEL PROJECTE

MEMÒRIA VALORADA
ARRANJAMENT I MILLORA DE
VIALS I SERVEIS AL NUCLI DE
VILANOVA DE BANAT

EMPLAÇAMENT

c/ únic
VILANOVA DE BANAT - 25717
ALÀS I CERC - ALT URGELL - LLEIDA

DATA

DESEMBRE DE 2024

TÍTOL DEL PLÀNOL

**PLANTA
AIGUA POTABLE**

ESCALA

PLÀNOL

A3: 1/300

08

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALÀS I CERC

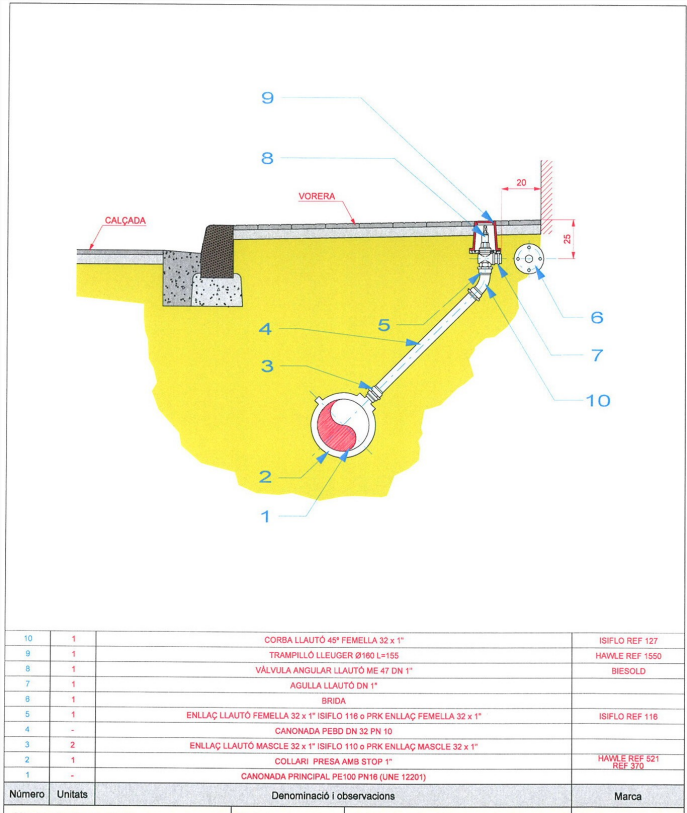
ARQUITECTE

ALBERT ARÀJOL i ALET - arquitecte

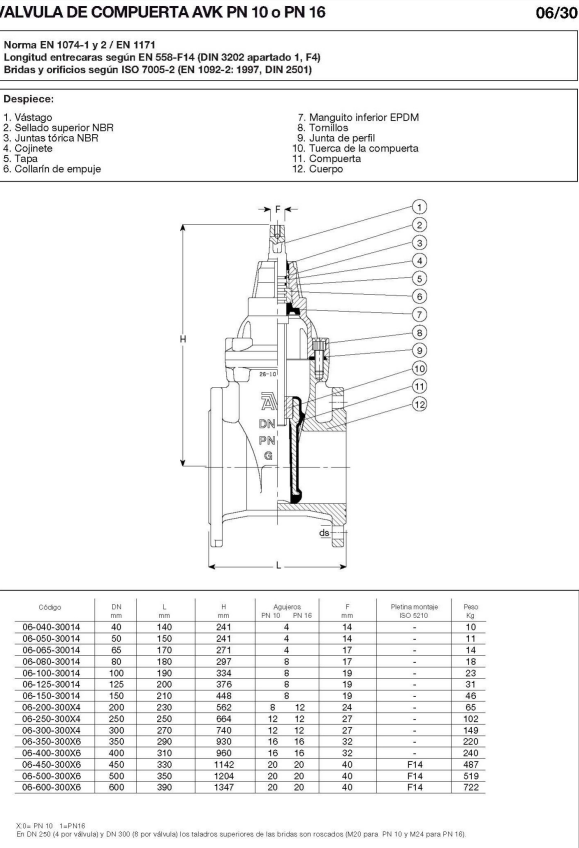
VISAT

avda valls d'andorra, 56.1.2 - 25700 la seu d'urgell - lleida
m 625 06 33 40 | e albertarajol@coac.cat

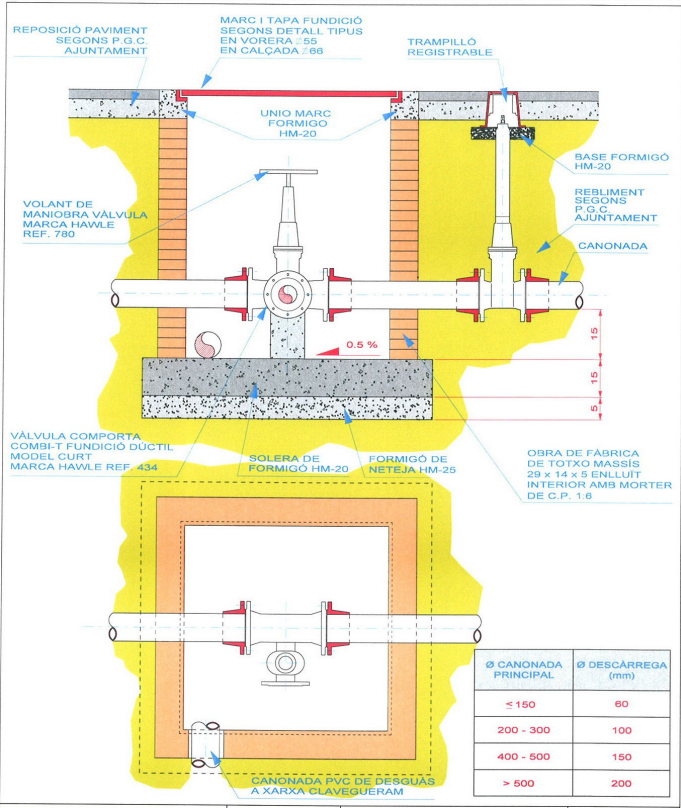
DETALL INSTAL.LACIO D'ESCOMESA



DETALL VÀLVULA DE SECCIONAMENT

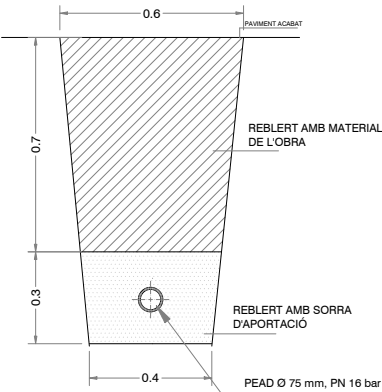


DETALL INSTAL.LACIO VÀLVULA DE DESCÀRREGA



RASA AIGUA POTABLE

Canonada PEAD Ø 75 mm.



TÍTOL DEL PROJECTE

MEMÒRIA VALORADA
ARRANJAMENT I MILLORA DE
VIALS I SERVEIS AL NUCLI DE
VILANOVA DE BANAT

EMPLAÇAMENT

c/ únic
VILANOVA DE BANAT - 25717
ALÀS I CERC - ALT URGELL - LLEIDA

DATA

DESEMBRE DE 2024

TÍTOL DEL PLÀNOL

AIGUA POTABLE
DETALLS

ESCALA

PLÀNOL

A3: s/n

09

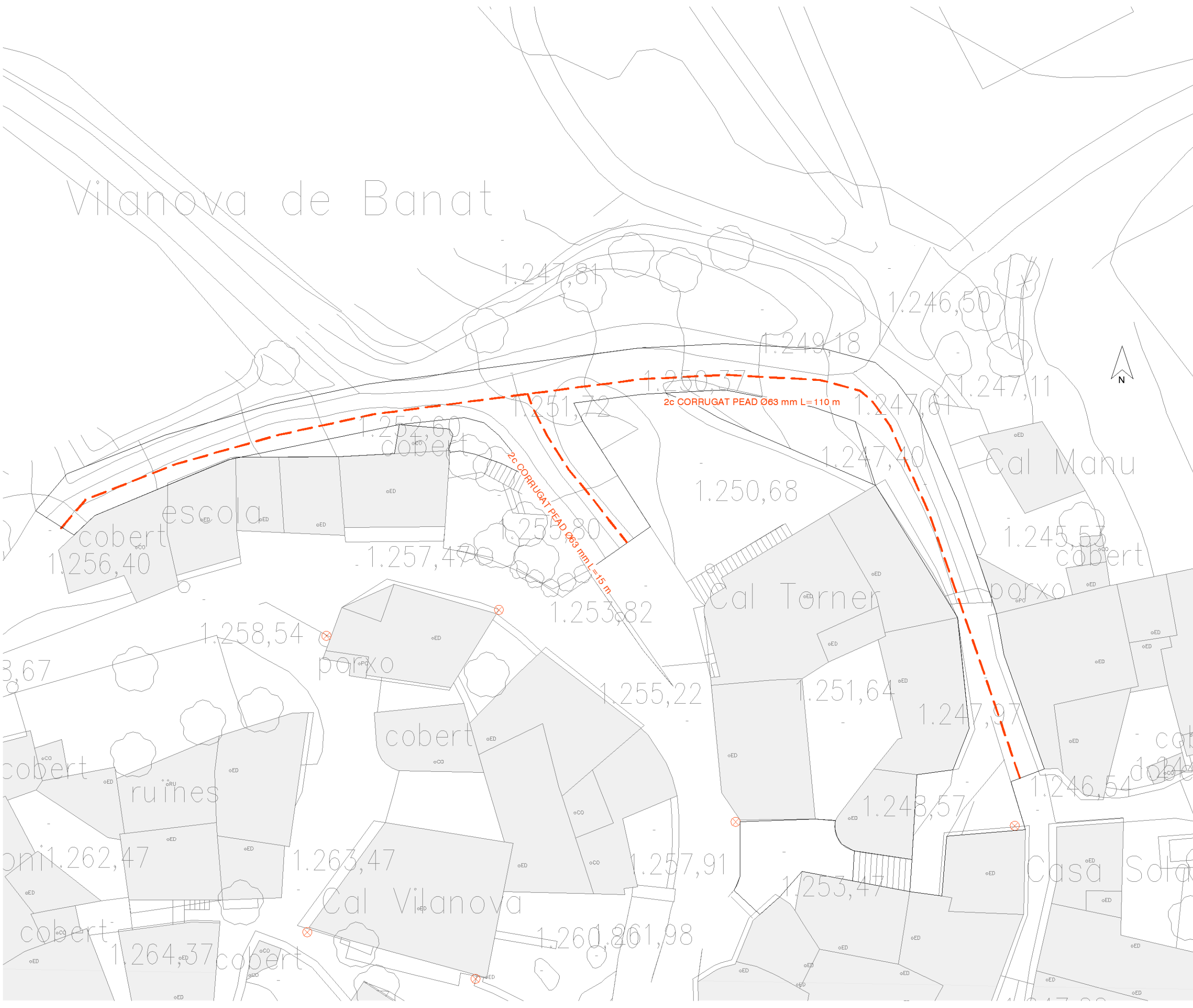
PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALÀS I CERC

ARQUITECTE

ALBERT ARÀJOL i ALET - arquitecte

VISAT



ENLLUMENAT PÚBLIC

PREVISIÓ CANALITZACIÓ TUB PEAD DN Ø63 mm, TIPUS PE-100 PN 16 bar.

FANAL EXISTENT

TÍTOL DEL PROJECTE

MEMÒRIA VALORADA
ARRANJAMENT I MILLORA DE
VIALS I SERVEIS AL NUCLI DE
VILANOVA DE BANAT

EMPLAÇAMENT

c/ únic
VILANOVA DE BANAT - 25717
ALÀS I CERC - ALT URGELL - LLEIDA

DATA

DESEMBRE DE 2024

TÍTOL DEL PLÀNOL

PLANTA
ENLLUMENAT

ESCALA

PLÀNOL

A3: 1/300

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALÀS I CERC

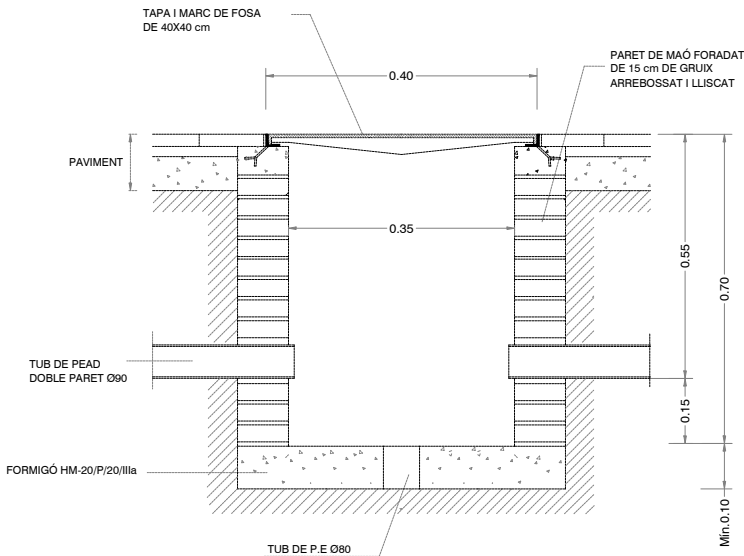
ARQUITECTE

ALBERT ARÀJOL I ALET - arquitecte

VISAT

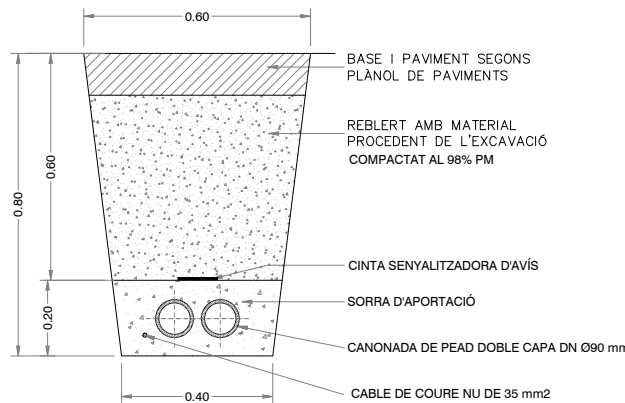
avda valls d'andorra, 56.1.2 - 25700 la seu d'urgell - lleida
m 625 06 33 40 | e albertarajol@coac.cat

PERICÓ PER A ENLLUMENAT PÚBLIC



CANALITZACIÓ D'ENLLUMENAT

en calçada i carretera



TÍTOL DEL PROJECTE

MEMÒRIA VALORADA
ARRANJAMENT I MILLORA DE
VIALS I SERVEIS AL NUCLI DE
VILANOVA DE BANAT

EMPLAÇAMENT

c/ únic
VILANOVA DE BANAT - 25717
ALÀS I CERC - ALT URGELL - LLEIDA

DATA

DESEMBRE DE 2024

TÍTOL DEL PLÀNOL

ENLLUMENAT PÚBLIC
DETALLS

ESCALA

A3: s/n

PLÀNOL

11

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALÀS I CERC

ARQUITECTE

ALBERT ARÀJOL I ALET - arquitecte

VISAT

IV. PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST AA_1974
Capítol 01 VILANOVA DE BANAT
Títol 3 00 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	zones diverses		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
---	----------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 XPA1N003 pa Partida alçada a justificar per la completa reposició de tots els serveis que es puguin veure afectats durant el transcurs del present projecte, inclosa la reposició i tot el material necessari per a la correcta execució, tot completament acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 XPA1N004 pa Partida alçada a justificar per als treballs de subministre i col.locació de tram de abastament d'aigua provisional del carrer afectat, inclou connexions a xarxa existent i a cada habitatge.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST AA_1974
Capítol 01 VILANOVA DE BANAT
Títol 3 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2194AF4	m2	Demolició de paviment de formigó i/o qualsevol altre tipus, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador, inclou tall amb disc. Inclou enderroc i arrancada de trams d'arquets existents i anulació de instal.lacions corresponents si fos el cas. Inclou carrega sobre dumper, camió o contenedor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	DESCRIPCIÓ	T	UNITAT	Llargada	AMPLE	superficie		
2	TRAM CARRER EXISTENT		1,000			57,000	57,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000			75,000	75,000	C#*D#*E#*F#
4	mermes retalls i elements variis	P	10,000				13,200	PERORIGEN(G
5						0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 145,200

2 K2R540G0 m3 Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	DESCRIPCIO	T	UNITAT	GRUIX				
2	PAVIMENT		145,200	0,200			29,040	C#*D#*E#*F#
3	esponjament del material	P	10,000				2,904	PERORIGEN(G

TOTAL AMIDAMENT 31,944

3 K2RA2460 m3 Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de residus inerts amb una densitat superior a 1,45 t/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	DESCRIPCIO	T	UNITAT	GRUIX				
---	------------	---	--------	-------	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

2	PAVIMENT		145,200	0,200	29,040	C#*D#*E#*F#
3	esponjament del material	P	10,000		2,904	PERORIGEN(G

TOTAL AMIDAMENT 31,944

Obra	01	PRESSUPOST AA_1974
Capítol	01	VILANOVA DE BANAT
Títol 3	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2212622	m3	Excavació per a rebaix en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre dumper, camió o contenedor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	UNITAT	Llargada	gruix	superfície		
2	tram carrer no formigonat		1,000		0,200	588,000	117,600	C#*D#*E#*F#
3	tram sobre escales		1,000		0,200	58,000	11,600	C#*D#*E#*F#
4	tram formigonat		1,000		0,200	57,000	11,400	C#*D#*E#*F#
5			1,000		0,200	76,000	15,200	C#*D#*E#*F#
6	mermes esponjaments	P	5,000				7,790	PERORIGEN(G

TOTAL AMIDAMENT 163,590

2	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre dumper, camió o contenedor. Criteri Amid.: m³ de volum teòric a excavar.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	Ut	Llarg/Sup	Ample/Kg	Alt		
2	Carrer Central							
3	Rasa pluvials		1,000	127,000	0,400	1,000	50,800	C#*D#*E#*F#
4			7,000	7,000	0,400	1,000	19,600	C#*D#*E#*F#
5	Rasa aigua		1,000	127,000	0,400	1,000	50,800	C#*D#*E#*F#
6			7,000	7,000	0,400	1,000	19,600	C#*D#*E#*F#
7	Rasa clavegueram		1,000	127,000	0,400	1,000	50,800	C#*D#*E#*F#
8			7,000	7,000	0,400	1,000	19,600	C#*D#*E#*F#
9	Rasa telecomunicacions		1,000	127,000	0,400	1,000	50,800	C#*D#*E#*F#
10			7,000	7,000	0,400	1,000	19,600	C#*D#*E#*F#
12	mermes esponjament terres	P	5,000				14,080	

TOTAL AMIDAMENT 295,680

3	E2R340G0	m3	Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió o contenidor.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	UNITAT	Llargada	Amplada	% reaprofit		
2	Rebaix tram carrer		163,590			0,500	81,795	C#*D#*E#*F#
3	Rases		295,600			0,500	147,800	C#*D#*E#*F#
5	esponjament de terres	P	5,000				11,480	PERORIGEN(G

TOTAL AMIDAMENT 241,075

4	E2RA1200	m3	Disposició controlada a monodipòsit, de terres
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	UNITAT	Llargada	Amplada	% reaprofit		

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

2	Rebaix tram carrer		163,590	0,500	81,795	C#*D#*E#*F#
3	Rases		295,600	0,500	147,800	C#*D#*E#*F#
5	esponjament de terres	P	5,000		11,480	PERORIGEN(G

TOTAL AMIDAMENT 241,075

Obra 01 PRESSUPOST AA_1974
Capítol 01 VILANOVA DE BANAT
Títol 3 04 AFERMATS I OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	UNITAT	Llargada	gruix	superficie		
2	tram carrer no formigonat		1,000		0,150	588,000	88,200	C#*D#*E#*F#
3	tram sobre escales		1,000		0,150	58,000	8,700	C#*D#*E#*F#
4	tram formigonat		1,000		0,150	57,000	8,550	C#*D#*E#*F#
5			1,000		0,150	76,000	11,400	C#*D#*E#*F#
6	mermes esponjaments	P	5,000				5,843	PERORIGEN(G

TOTAL AMIDAMENT 122,693

2 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	UNITAT	Llargada		superficie		
2	tram carrer no formigonat		1,000			588,000	588,000	C#*D#*E#*F#
3	tram sobre escales		1,000			58,000	58,000	C#*D#*E#*F#
4	tram formigonat		1,000			57,000	57,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000			76,000	76,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 779,000

3 F9G1PCF5 m3 Paviment de formigó de fins a 15 cms de gruix amb Formigó tipus HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, lleugerament armat amb malla electrosoldada de 15x15 d6mm d'acer B500S, inclou escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat amb subministre i col.locació de tram de llosa de pedra del país de fins a 8cm de gruix, col.locada sobre el formigó, inclou rejuntat amb la mateixa veurada del formigó, (pedra en el 70% del tram de paviment formigonat). Inclou part proporcional d'encofrats laterals i entregues a elements viaris existents. Inclou formació de junts de dilatació segons criteri de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	UNITAT	Llargada	gruix	superficie		
2	tram carrer no formigonat		1,000		0,180	588,000	105,840	C#*D#*E#*F#
3	tram sobre escales		1,000		0,180	58,000	10,440	C#*D#*E#*F#
4	tram formigonat		1,000		0,180	57,000	10,260	C#*D#*E#*F#
5			1,000		0,180	76,000	13,680	C#*D#*E#*F#
6	mermes esponjaments	P	5,000				7,011	PERORIGEN(G

TOTAL AMIDAMENT 147,231

4 F9G1PC10 kg Subministre d'acer en barra corrugada B500S, per a connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	Unitats					
2	kg		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT	100,000
5	F9G1PC01	pa	Partida alçada en concepte de treballs de arranjament de parets existents de pedra del pais tangents a la zona d'actuació, inclou rejuntat de la paret amb morter de ciment portland i calç. Totalment acabat.	

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	F9G1PC02	pa	Partida alçada en concepte de treballs de formació de graonat de formigó i pedra en escales existents exteriors, inclou anivellat i formació de graó, subministre i col.locació de pedra del pais de fins a 30cms de gruix, inclou formació de frontal i estesa amb la mateixa pedra, inclou rejuntat amb el mateix formigó del paviment o similar. Totalment acabat. Inclou la unitat de tot el graonat existent a reposar.	

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
--	--	--	-------------------	-------

Obra	01	PRESSUPOST AA_1974
Capítol	01	VILANOVA DE BANAT
Títol 3	06	INSTAL.LACIONS D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ASPC11	pa	Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de aigua potable a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous.

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	GFB1U655	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, de DN 75 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	ALÇADA	SUPERFICIE	UNITATS		
2	Tram carrer Central		127,000			1,000	127,000	C#*D#*E#*F#
3	imprevistos i mermes tuberia	P	10,000				12,700	PERORIGEN(G

			TOTAL AMIDAMENT	139,700
--	--	--	-----------------	---------

3	GFB1U656	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, de DN 32 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat. Inclou embrancament i connexions tant de tuberia com de contador de cada escomesa.	
---	----------	---	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	ALÇADA	SUPERFICIE	UNITATS		
2	Previsió connexions		5,000			10,000	50,000	C#*D#*E#*F#
3	imprevistos i mermes tuberia	P	10,000				5,000	PERORIGEN(G

			TOTAL AMIDAMENT	55,000
--	--	--	-----------------	--------

4	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	
---	----------	----	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	AMPLADA	SUPERFICIE	UNITATS		
2	Tram carrer		127,000	0,400		1,000	50,800	C#*D#*E#*F#
3	derivacions		5,000	0,400		10,000	20,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	70,800
--	--	--	-----------------	--------

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

5 K2252772 m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	ALÇADA	SUPERFICIE	UNITATS		
2	Tram carrer		127,000	0,800		1,000	101,600	C#*D#*E#*F#
3	derivacions		5,000	0,800		10,000	40,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							141,600	

6 FDK2A6F4 u Pericó de 50x50x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de formigó, sobre llit de sorra. Inclou reblert de la zona de treball, anivellament, connexions, etc. Tot acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pericons intermitjos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	pericons de fi de recorregut		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	pericons contadors d'aigua		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	

7 FDKZ3161 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 500x500x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Classe D400

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pericons intermitjos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	pericons de fi de recorregut		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	pericons contadors d'aigua		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	

8 XPA1C101 pa Partida alçada a justificar per la connexió de aigua potable de la tuberia nova de carrer a la tuberia i caixa de contadors existent de cada habitatge, tant interior com exterior. Inclou elements de paleta necessaris per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 GS5BR140 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 75 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra 01 PRESSUPOST AA_1974
Capítol 01 VILANOVA DE BANAT
Títol 3 07 INSTAL·LACIONS DE CLAVEGUERAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ASPC71	pa	Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de clavegueram a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

- 2 ED7FPC0S m Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	ALÇADA	SUPERFICIE	UNITATS		
2	Tram carrer Central		127,000			1,000	127,000	C#*D#*E#*F#
3		P	10,000				12,700	PERORIGEN(G
TOTAL AMIDAMENT							139,700	

- 3 ED7FPC08 m Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=160 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	ALÇADA	SUPERFICIE	UNITATS		
2	connexions a casa		5,000			7,000	35,000	C#*D#*E#*F#
3		P	10,000				3,500	PERORIGEN(G
TOTAL AMIDAMENT							38,500	

- 4 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	AMPLADA	SUPERFICIE	UNITATS		
2	Tram carrer		127,000	0,400		1,000	50,800	C#*D#*E#*F#
3	derivacions a cases		5,000	0,400		7,000	14,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							64,800	

- 5 K2252772 m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	UNITATS		
2	Tram carrer		127,000	0,400	0,400	1,000	20,320	C#*D#*E#*F#
3	derivacions a cases		5,000	0,400	0,400	7,000	5,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,920	

- 6 FDK2UC30 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram intermitg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	tram fi de recorregut		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

- 7 FDKZ3176 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de diàmetre 60cm, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram intermitg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	tram fi de recorregut		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

- 8 XPA1C102 pa Partida alçada a justificar per la connexió de clavegueram de la tuberia nova de carrer a la tuberia d'entrada de cada habitatge, tant interior com exterior. Inclou elements de paleta necessaris per a deixar la unitat d'obra
EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

Obra 01 PRESSUPOST AA_1974
Capítol 01 VILANOVA DE BANAT
Títol 3 08 INSTAL·LACIÓ DE PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ASPC71	pa	Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de clavegueram a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

2 ED7FPC0S m Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	ALÇADA	SUPERFICIE	UNITATS		
2	Tram carrer Central		127,000			1,000	127,000	C#*D#*E#*F#
3		P	10,000				12,700	PERORIGEN(G

TOTAL AMIDAMENT

139,700

3 ED7FPC08 m Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=160 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	ALÇADA	SUPERFICIE	UNITATS		
2	connexions a casa		5,000			7,000	35,000	C#*D#*E#*F#
3		P	10,000				3,500	PERORIGEN(G

TOTAL AMIDAMENT

38,500

4 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	AMPLADA	SUPERFICIE	UNITATS		
2	Tram carrer		127,000	0,400		1,000	50,800	C#*D#*E#*F#
3	derivacions a cases		5,000	0,400		7,000	14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

64,800

5 K2252772 m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	UNITATS		
2	Tram carrer		127,000	0,400	0,400	1,000	20,320	C#*D#*E#*F#
3	derivacions a cases		5,000	0,400	0,400	7,000	5,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

25,920

6 FDK2UC30 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram intermitg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	tram fi de recorregut		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

- 7 FDKZ3176 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de diàmetre 60cm, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram intermitg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	tram fi de recorregut		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

- 8 XPA1C104 pa Partida alçada a justificar per la connexió de pluvials de la tuberia nova de carrer a la tuberia d'entrada de cada habitatge procedent de baixants de coberta, tant interior com exterior. Inclou elements de paleta necessaris per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

- 9 FD5GPA20 m Canal prefabricada de formigó de 30 x 30 cm amb cobertura de formigó, col·locada sobre llit de formigó HM-20/B/20/I de 10 cm de gruix, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	UNITAT	LLARAGDA				
2	CARRER CENTRAL		1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,800			4,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
7	a justificar	P	5,000				1,053	PERORIGEN(G

TOTAL AMIDAMENT **22,103**

- 10 FD5ZPA05 m Bastiment de 30 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	UNITAT	LLARAGDA				
2	CARRER CENTRAL		1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,800			4,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
7	a justificar	P	5,000				1,053	PERORIGEN(G

TOTAL AMIDAMENT **22,103**

- 11 FD5ZU030 u Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 982x290x76 mm i 87 kg de pes, col·locada ancorat al formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	UNITAT	LLARAGDA				
2	CARRER CENTRAL		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

6			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
7	A JUSTIFICAR					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							22,000	

Obra	01	PRESSUPOST AA_1974
Capitol	01	VILANOVA DE BANAT
Títol 3	09	INSTAL·LACIÓ DE TELECOS I ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	FG22RE1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	ALÇADA	tubs/rasa	UNITATS		
2	Tram carrer		127,000		2,000	1,000	254,000	C#*D#*E#*F#
3	dericavions puntuals		5,000		1,000	7,000	35,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							289,000	

2	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	AMPLADA	SUPERFICIE	UNITATS		
2	Tram carrer		127,000	0,400		1,000	50,800	C#*D#*E#*F#
3	derivacions		5,000	0,400		7,000	14,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							64,800	

3	K2252772	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	ALÇADA	ALÇADA	UNITATS		
2	Tram carrer		127,000	0,400	0,400	1,000	20,320	C#*D#*E#*F#
3	derivacions		5,000	0,400	0,400	7,000	5,600	C#*D#*E#*F#
4	mermes	P	10,000				2,592	PERORIGEN(G
TOTAL AMIDAMENT							28,512	

4	F926PC51	m3	Formigonat de tubs per a prisma de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	ALÇADA	ALÇADA	UNITATS		
2	Tram carrer		127,000	0,400	0,400	1,000	20,320	C#*D#*E#*F#
3	derivacions		5,000	0,400	0,400	7,000	5,600	C#*D#*E#*F#
4		P	10,000				2,592	PERORIGEN(G
TOTAL AMIDAMENT							28,512	

5	FDK2A6F4	u	Pericó de 50x50x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de formigó, sobre llit de sorra. Inclou reblert de la zona de treball, anivellament, connexions, etc. Tot acabat.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE							5,000	
-------------------	--	--	--	--	--	--	-------	--

6	FDKZ3161	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 500x500x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Classe D400					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

EUR

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
7	XPA1C103	pa	Partida alçada a justificar per la connexió desde tram central de carrer fins a peu de façana de cada habitatge. Inclou elements de paletoria necessaris per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.	

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
--	--	--	-------------------	-------

Obra	01	PRESSUPOST AA_1974
Capítol	01	VILANOVA DE BANAT
Títol 3	10	INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDK2A6F4	u	Pericó de 50x50x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de formigó, sobre llit de sorra. Inclou reblert de la zona de treball, anivellament, connexions, etc. Tot acabat.

			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
--	--	--	-------------------	-------

2	FDKZ3161	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 500x500x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Classe D400	
---	----------	---	---	--

			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
--	--	--	-------------------	-------

3	FJS1U057	u	Boca de reg/incendi soterrada de 75 mm o equivalent, de fosa revestida d'epoxi, amb sortida de rosca tipus Reus, muntada en pericó de registre i connectada a la xarxa d'abastament	
---	----------	---	---	--

			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
--	--	--	-------------------	-------

Obra	01	PRESSUPOST AA_1974
Capítol	01	VILANOVA DE BANAT
Títol 3	C0	CONNEXIÓ FI RECORREGUT
Títol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2212622	m3	Excavació per a rebaix en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre dumper, camió o contenedor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	UNITAT	Llargada	ample	gruix		
2	TRAM SOTA CARRER		1,000	10,000	1,000	0,200	2,000	C#*D#*E#*F#
3	mermes esponjaments	P	5,000				0,100	PERORIGEN(G

			TOTAL AMIDAMENT	2,100
--	--	--	-----------------	-------

2	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre dumper, camió o contenedor, Criteri Amid.: m³ de volum teòric a excavar.	
---	----------	----	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	Ut	Llarg/Sup	Ample/Kg	Alt		
3	Rasa pluvials		1,000	10,000	1,000	0,800	8,000	C#*D#*E#*F#
4	Rasa fecals		1,000	10,000	1,000	0,800	8,000	C#*D#*E#*F#
5	mermes esponjament terres	P	5,000				0,800	PERORIGEN(G

			TOTAL AMIDAMENT	16,800
--	--	--	-----------------	--------

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

3 E2RA1200 m3 Disposició controlada a monodipòsit, de terres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	UNITAT	Llargada	Amplada	% aprofitame		
2	Rebaix		2,100			0,500	1,050	C#*D#*E#*F#
3	Rases		16,800			0,500	8,400	C#*D#*E#*F#
5		P	5,000				0,473	PERORIGEN(G
TOTAL AMIDAMENT							9,923	

4 E2R340G0 m3 Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	UNITAT	Llargada	Amplada	% aprofitame		
2	Rebaix		2,100			0,500	1,050	C#*D#*E#*F#
3	Rases		16,800			0,500	8,400	C#*D#*E#*F#
5		P	5,000				0,473	PERORIGEN(G
TOTAL AMIDAMENT							9,923	

Obra 01 PRESSUPOST AA_1974
Capítol 01 VILANOVA DE BANAT
Títol 3 C0 CONNEXIÓ FI RECORREGUT
Títol 3 (1) 07 INSTAL·LACIONS DE CLAVEGUERAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ASPC71	pa	Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de clavegueram a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 ED7FPC0S m Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	ALÇADA	SUPERFICIE	UNITATS		
2	Tram carrer Central		15,000			1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
3		P	10,000				1,500	PERORIGEN(G
TOTAL AMIDAMENT							16,500	

3 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	AMPLADA	SUPERFICIE	UNITATS		
2	tram final		10,000	0,400		2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	

4 K2252772 m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	UNITATS		

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

2	tram final		10,000	0,400	0,400	2,000	3,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,200	
5	FDK2UC30	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
6	FDKZ3176	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de diàmetre 60cm, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST AA_1974
Capítol	01	VILANOVA DE BANAT
Títol 3	C0	CONNEXIÓ FI RECORREGUT
Títol 3 (1)	08	INSTAL·LACIÓ DE PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ASPC71	pa	Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de clavegueram a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	ED7FPC0S	m	Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	ALÇADA	SUPERFICIE	UNITATS		
2	tram final		15,000			1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
3		P	10,000				1,500	PERORIGEN(G

TOTAL AMIDAMENT 16,500

3	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	AMPLADA	SUPERFICIE	UNITATS		
2	tram final		15,000	0,400		1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3	tram carrer		5,000	0,400		1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

4	K2252772	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	UNITATS		
2	tram final		15,000	0,400		1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3	tram carrer		5,000	0,400		1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
4							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 8,000

EUR

AMIDAMENTS

5	FDK2UC30	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
6	FDKZ3176	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de diàmetre 60cm, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST AA_1974
Capítol XX SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, implantació de mesures i redacció del Pla de Seguretat i Salut
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	PPA80001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost AA_1974
Capítol	01	VILANOVA DE BANAT
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 26)	47,41	5,000	237,05
2	XPA1N003	pa	Partida alçada a justificar per la completa reposició de tots els serveis que es puguin veure afectats durant el transcurs del present projecte, inclosa la reposició i tot el material necessari per a la correcta execució, tot completament acabat. (P - 0)	250,00	1,000	250,00
3	XPA1N004	pa	Partida alçada a justificar per als treballs de subministre i col.locació de tram de abastament d'aigua provisional del carrer afectat, inclou connexions a xarxa existent i a cada habitatge. (P - 0)	325,00	1,000	325,00

TOTAL	Títol 3	01.01.00			812,05
--------------	----------------	-----------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost AA_1974
Capítol	01	VILANOVA DE BANAT
Títol 3	01	ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2194AF4	m2	Demolició de paviment de formigó i/o qualsevol altre tipus, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador, inclou tall amb disc. Inclou enderroc i arrancada de trams d'arquers existents i anulació de instal.lacions corresponents si fos el cas. Inclou carrega sobre dumper, camió o contenedor. (P - 8)	5,07	145,200	736,16
2	K2R540G0	m3	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió o contenidor. (P - 32)	12,20	31,944	389,72
3	K2RA2460	m3	Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de residus inerts amb una densitat superior a 1.45 t/m3 (P - 33)	15,50	31,944	495,13

TOTAL	Títol 3	01.01.01			1.621,01
--------------	----------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost AA_1974
Capítol	01	VILANOVA DE BANAT
Títol 3	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2212622	m3	Excavació per a rebaix en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre dumper, camió o contenedor. (P - 30)	3,38	163,590	552,93
2	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre dumper, camió o contenedor, Criteri Amid.: m³ de volum teòric a excavar. (P - 3)	6,00	295,680	1.774,08
3	E2R340G0	m3	Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió o contenidor. (P - 4)	10,17	241,075	2.451,73
4	E2RA1200	m3	Disposició controlada a monodipòsit, de terres (P - 5)	5,00	241,075	1.205,38

TOTAL	Títol 3	01.01.02			5.984,12
--------------	----------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost AA_1974
Capítol	01	VILANOVA DE BANAT

PRESSUPOST

Pàg.: 2

Títol 3		04	AFERMATS i OBRA CIVIL			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 12)	17,99	122,693	2.207,25
2	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 10)	1,22	779,000	950,38
3	F9G1PCF5	m3	Paviment de formigó de fins a 15 cms de gruix amb Formigó tipus HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, lleugerament armat amb malla electrosoldada de 15x15 d6mm d'acer B500S, inclou escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat amb subministre i col.locació de tram de llosa de pedra del país de fins a 8cm de gruix, col.locada sobre el formigó, inclou rejuntat amb la mateixa veurada del formigó, (pedra en el 70% del tram de paviment formigonat). Inclos part proporcional d'encofrats laterals i entregues a elements viaris existents. Inclou formació de junts de dilatació segons criteri de la direcció facultativa. (P - 16)	239,73	147,231	35.295,69
4	F9G1PC10	kg	Subministre d'acer en barra corrugada B500S, per a connexió. (P - 15)	1,00	100,000	100,00
5	F9G1PC01	pa	Partida alçada en concepte de treballs de arranjament de parets existents de pedra del país tangents a la zona d'actuació, inclou rejuntat de la paret amb morter de ciment portland i calç. Totalment acabat. (P - 13)	852,76	1,000	852,76
6	F9G1PC02	pa	Partida alçada en concepte de treballs de formació de graonat de formigó i pedra en escales existents exteriors, inclou anivellat i formació de graó, subministre i col.locació de pedra del país de fins a 30cms de gruix, inclou formació de frontal i estesa amb la mateixa pedra, inclou rejuntat amb el mateix formigó del paviment o similar. Totalment acabat. Inclou la unitat de tot el graonat existent a reposar. (P - 14)	3.445,08	1,000	3.445,08
TOTAL Títol 3		01.01.04				42.851,16

Obra	01	Pressupost AA_1974
Capítol	01	VILANOVA DE BANAT
Títol 3	06	INSTAL·LACIONS D'AIGUA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ASPC11	pa	Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de aigua potable a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous.	300,00	1,000	300,00
		(P - 1)				
2	GFB1U655	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, de DN 75 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat (P - 27)	6,42	139,700	896,87
3	GFB1U656	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, de DN 32 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat. Inclou embrancament i connexions tant de tuberia com de contador de cada escomesa. (P - 28)	2,77	55,000	152,35
4	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 9)	4,02	70,800	284,62
5	K2252772	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN (P - 31)	9,64	141,600	1.365,02
6	FDK2A6F4	u	Pericó de 50x50x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de formigó, sobre llit de sorra. Inclou reblert de la	95,17	12,000	1.142,04

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

7	FDKZ3161	u	zona de treball, anivellament, connexions, etc. Tot acabat. (P - 20)	110,42	12,000	1.325,04
8	XPA1C101	pa	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 500x500x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Classe D400 (P - 22)	750,00	1,000	750,00
9	GS5BR140	u	Partida alçada a justificar per la connexió deigua potable de la tuberia nova de carrer a la tuberia i caixa de comptadors existent de cada habitatge, tant interior com exterior. Inclou elements de paletaeria necessaris per a deixar la unitat d'obra totalment acabada. (P - 0)	235,39	3,000	706,17
			Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 75 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 29)			

TOTAL	Títol 3	01.01.06	6.922,11
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost AA_1974
Capítol	01	VILANOVA DE BANAT
Títol 3	07	INSTAL·LACIONS DE CLAVEGUERAM

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ASPC71	pa	Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de clavegueram a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous.	300,00	1,000	300,00
		(P - 2)				
2	ED7FPC0S	m	Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20. (P - 7)	21,23	139,700	2.965,83
3	ED7FPC08	m	Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=160 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20. (P - 6)	19,80	38,500	762,30
4	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 9)	4,02	64,800	260,50
5	K2252772	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN (P - 31)	9,64	25,920	249,87
6	FDK2UC30	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix (P - 21)	68,56	5,000	342,80
7	FDKZ3176	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de diàmetre 60cm, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment (P - 23)	56,12	5,000	280,60
8	XPA1C102	pa	Partida alçada a justificar per la connexió de clavegueram de la tuberia nova de carrer a la tuberia d'entrada de cada habitatge, tant interior com exterior. Inclou elements de paletaeria necessaris per a deixar la unitat d'obra totalment acabada. (P - 0)	500,00	1,000	500,00

TOTAL	Títol 3	01.01.07	5.661,90
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost AA_1974
Capítol	01	VILANOVA DE BANAT
Títol 3	08	INSTAL·LACIÓ DE PLUVIALS

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ASPC71	pa	Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de clavegueram a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous.	300,00	1,000	300,00
		(P - 2)				
2	ED7FPC0S	m	Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20. (P - 7)	21,23	139,700	2.965,83
3	ED7FPC08	m	Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=160 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20. (P - 6)	19,80	38,500	762,30
4	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 9)	4,02	64,800	260,50
5	K2252772	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN (P - 31)	9,64	25,920	249,87
6	FDK2UC30	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix (P - 21)	68,56	5,000	342,80
7	FDKZ3176	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de diàmetre 60cm, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment (P - 23)	56,12	5,000	280,60
8	XPA1C104	pa	Partida alçada a justificar per la connexió de pluvials de la tuberia nova de carrer a la tuberia d'entrada de cada habitatge procedent de baixants de coberta, tant interior com exterior. Inclou elements de paleta necessaris per a deixar la unitat d'obra totalment acabada. (P - 0)	955,00	1,000	955,00
9	FD5GPA20	m	Canal prefabricada de formigó de 30 x 30 cm amb cobertura de formigó, col·locada sobre llit de formigó HM-20/B/20/I de 10 cm de gruix, totalment acabada. (P - 17)	101,82	22,103	2.250,53
10	FD5ZPA05	m	Bastiment de 30 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 18)	21,50	22,103	475,21
11	FD5ZU030	u	Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 982x290x76 mm i 87 kg de pes, col·locada ancorat al formigó (P - 19)	57,13	22,000	1.256,86
TOTAL Títol 3			01.01.08			10.099,50

Obra	01	Pressupost AA_1974
Capítol	01	VILANOVA DE BANAT
Títol 3	09	INSTAL·LACIÓ DE TELECOM I ENLLUMENAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG22RE1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 24)	1,75	289,000	505,75
2	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 9)	4,02	64,800	260,50
3	K2252772	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN (P - 31)	9,64	28,512	274,86
4	F926PC51	m3	Formigonat de tubs per a prisma de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (P - 11)	112,24	28,512	3.200,19

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

5	FDK2A6F4	u	Pericó de 50x50x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de formigó, sobre llit de sorra. Inclou reblert de la zona de treball, anivellament, connexions, etc. Tot acabat. (P - 20)	95,17	5,000	475,85
6	FDKZ3161	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 500x500x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Classe D400 (P - 22)	110,42	5,000	552,10
7	XPA1C103	pa	Partida alçada a justificar per la connexió desde tram central de carrer fins a peu de façana de cada habitatge. Inclou elements de paleta necessaris per a deixar la unitat d'obra totalment acabada. (P - 0)	450,00	1,000	450,00

TOTAL	Títol 3	01.01.09	5.719,25
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost AA_1974
Capítol	01	VILANOVA DE BANAT
Títol 3	10	INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FDK2A6F4	u	Pericó de 50x50x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de formigó, sobre llit de sorra. Inclou reblert de la zona de treball, anivellament, connexions, etc. Tot acabat. (P - 20)	95,17	2,000	190,34
2	FDKZ3161	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 500x500x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Classe D400 (P - 22)	110,42	2,000	220,84
3	FJS1U057	u	Boca de reg/incendi soterrada de 75 mm o equivalent, de fosa revestida d'epoxi, amb sortida de rosca tipus Reus, muntada en pericó de registre i connectada a la xarxa d'abastament (P - 25)	364,16	2,000	728,32

TOTAL	Títol 3	01.01.10	1.139,50
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost AA_1974
Capítol	01	VILANOVA DE BANAT
Títol 3	C0	CONNEXIÓ FI RECORREGUT
Títol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2212622	m3	Excavació per a rebaix en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre dumper, camió o contenedor. (P - 30)	3,38	2,100	7,10
2	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre dumper, camió o contenedor, Criteri Amid.: m³ de volum teòric a excavar. (P - 3)	6,00	16,800	100,80
3	E2RA1200	m3	Disposició controlada a monodipòsit, de terres (P - 5)	5,00	9,923	49,62
4	E2R340G0	m3	Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió o contenidor. (P - 4)	10,17	9,923	100,92

TOTAL	Títol 3 (1)	01.01.C0.02	258,44
--------------	--------------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost AA_1974
Capítol	01	VILANOVA DE BANAT
Títol 3	C0	CONNEXIÓ FI RECORREGUT
Títol 3 (1)	07	INSTAL·LACIONS DE CLAVEGUERAM

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ASPC71	pa	Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de clavegueram a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del	300,00	1,000	300,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

			col·lector amb pericons i pous.			
			(P - 2)			
2	ED7FPC0S	m	Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20. (P - 7)	21,23	16,500	350,30
3	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 9)	4,02	8,000	32,16
4	K2252772	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN (P - 31)	9,64	3,200	30,85
5	FDK2UC30	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix (P - 21)	68,56	1,000	68,56
6	FDKZ3176	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de diàmetre 60cm, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment (P - 23)	56,12	1,000	56,12

TOTAL	Títol 3 (1)	01.01.C0.07	837,99
--------------	--------------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost AA_1974
Capitol	01	VILANOVA DE BANAT
Títol 3	C0	CONNEIXIÓ FI RECORREGUT
Títol 3 (1)	08	INSTALLACIÓ DE PLUVIALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ASPC71	pa	Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de clavegueram a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous.	300,00	1,000	300,00
		(P - 2)				
2	ED7FPC0S	m	Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20. (P - 7)	21,23	16,500	350,30
3	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 9)	4,02	8,000	32,16
4	K2252772	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN (P - 31)	9,64	8,000	77,12
5	FDK2UC30	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix (P - 21)	68,56	1,000	68,56
6	FDKZ3176	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de diàmetre 60cm, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment (P - 23)	56,12	1,000	56,12

TOTAL	Títol 3 (1)	01.01.C0.08	884,26
--------------	--------------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost AA_1974
Capitol	XX	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, implantació de mesures i redacció del Pla de Seguretat i Salut (P - 0)	881,67	1,000	881,67
2	PPA80001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra (P - 34)	360,65	1,000	360,65

EUR

PRESSUPOST

TOTAL	Capítol	01.XX	1.242,32
-------	---------	-------	----------

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3: TITOL 3			Import
Titol 3	01.01.00	TREBALLS PREVIS	812,05
Titol 3	01.01.01	ENDERROCS	1.621,01
Titol 3	01.01.02	MOVIMENT DE TERRES	5.984,12
Titol 3	01.01.04	AFERMATS i OBRA CIVIL	42.851,16
Titol 3	01.01.06	INSTAL.LACIONS D'AIGUA	6.922,11
Titol 3	01.01.07	INSTAL.LACIONS DE CLAVEGUERAM	5.661,90
Titol 3	01.01.08	INSTAL.LACIÓ DE PLUVIALS	10.099,50
Titol 3	01.01.09	INSTAL.LACIÓ DE TELECOS I ENLLUMENAT	5.719,25
Titol 3	01.01.10	INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS	1.139,50
Titol 3	01.01.C0	CONNEXIÓ FI RECORREGUT	1.980,69
Capítol	01.01	VILANOVA DE BANAT	82.791,29
			82.791,29

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	VILANOVA DE BANAT	82.791,29
Capítol	01.XX	SEGURETAT I SALUT	1.242,32
Obra	01	Pressupost AA_1974	84.033,61
			84.033,61

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost AA_1974	84.033,61
			84.033,61

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	84.033,61
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 84.033,61.....	10.924,37
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 84.033,61.....	5.042,02
Subtotal	100.000,00
21 % IVA SOBRE 100.000,00.....	21.000,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	121.000,00

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT VINT-I-UN MIL EUROS)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	ASPC11	pa	Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de aigua potable a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous. (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €
P-2	ASPC71	pa	Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de clavegueram a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous. (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €
P-3	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre dumper, camió o contenedor, Criteri Amid.: m³ de volum teòric a excavar. (SIS EUROS)	6,00 €
P-4	E2R340G0	m3	Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió o contenidor. (DEU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	10,17 €
P-5	E2RA1200	m3	Disposició controlada a monodipòsit, de terres (CINC EUROS)	5,00 €
P-6	ED7FPC08	m	Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=160 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20. (DINOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	19,80 €
P-7	ED7FPC0S	m	Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20. (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	21,23 €
P-8	F2194AF4	m2	Demolició de paviment de formigó i/o qualsevol altre tipus, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador, inclou tall amb disc. Inclou enderroc i arrancada de trams d'arquers existents i anulació de instal·lacions corresponents si fos el cas. Inclou carrega sobre dumper, camió o contenedor. (CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	5,07 €
P-9	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	4,02 €
P-10	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1,22 €
P-11	F926PC51	m3	Formigonat de tubs per a prisma de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (CENT DOTZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	112,24 €
P-12	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (DISSET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	17,99 €
P-13	F9G1PC01	pa	Partida alçada en concepte de treballs de arranament de parets existents de pedra del país tangents a la zona d'actuació, inclou rejuntat de la paret amb morter de ciment portland i calç. Totalment acabat. (VUIT-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	852,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	F9G1PC02	pa	Partida alçada en concepte de treballs de formació de graonat de formigó i pedra en escales existents exteriors, inclou anivellat i formació de graó, subministre i col.locació de pedra del país de fins a 30cms de gruix, inclou formació de frontal i estesa amb la mateixa pedra, inclou rejuntat amb el mateix formigó del paviment o similar. Totalment acabat. Inclou la unitat de tot el graonat existent a reposar. (TRES MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	3.445,08	€
P-15	F9G1PC10	kg	Subministre d'acer en barra corrugada B500S, per a connexió. (UN EUROS)	1,00	€
P-16	F9G1PCF5	m3	Paviment de formigó de fins a 15 cms de gruix amb Formigó tipus HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, lleugerament armat amb malla electrosoldada de 15x15 d6mm d'acer B500S, inclou escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat amb subministre i col.locació de tram de llosa de pedra del país de fins a 8cm de gruix, col.locada sobre el formigó, inclou rejuntat amb la mateixa veurada del formigó, (pedra en el 70% del tram de paviment formigonat). Inclou part proporcional d'encofrats laterals i entregues a elements viaris existents. Inclou formació de junts de dilatació segons criteri de la direcció facultativa. (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	239,73	€
P-17	FD5GPA20	m	Canal prefabricada de formigó de 30 x 30 cm amb cobertura de formigó, col.locada sobre llit de formigó HM-20/B/20/I de 10 cm de gruix, totalment acabada. (CENT UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	101,82	€
P-18	FD5ZPA05	m	Bastiment de 30 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	21,50	€
P-19	FD5ZU030	u	Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 982x290x76 mm i 87 kg de pes, col.locada ancorat al formigó (CINQUANTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	57,13	€
P-20	FDK2A6F4	u	Pericó de 50x50x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de formigó, sobre llit de sorra. Inclou reblert de la zona de treball, anivellament, connexions, etc. Tot acabat. (NORANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	95,17	€
P-21	FDK2UC30	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col.locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	68,56	€
P-22	FDKZ3161	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 500x500x40 mm, col.locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Classe D400 (CENT DEU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	110,42	€
P-23	FDKZ3176	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de diàmetre 60cm, D400, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment (CINQUANTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	56,12	€
P-24	FG22RE1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1,75	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	FJS1U057	u	Boca de reg/incendi soterrada de 75 mm o equivalent, de fosa revestida d'epoxi, amb sortida de rosca tipus Reus, muntada en pericó de registre i connectada a la xarxa d'abastament (TRES-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	364,16	€
P-26	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	47,41	€
P-27	GFB1U655	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, de DN 75 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat (SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	6,42	€
P-28	GFB1U656	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, de DN 32 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat. Inclou embrancament i connexions tant de tuberia com de contador de cada escomesa. (DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	2,77	€
P-29	GS5BR140	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 75 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	235,39	€
P-30	K2212622	m3	Excavació per a rebaix en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre dumper, camió o contenedor. (TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	3,38	€
P-31	K2252772	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN (NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,64	€
P-32	K2R540G0	m3	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió o contenidor. (DOTZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	12,20	€
P-33	K2RA2460	m3	Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de residus inerts amb una densitat superior a 1,45 t/m3 (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	15,50	€
P-34	PPA80001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra (TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	360,65	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	ASPC11	pa	Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de aigua potable a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous.	300,00 €
			Sense descomposició	300,00 €
P- 2	ASPC71	pa	Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de clavegueram a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous.	300,00 €
			Sense descomposició	300,00 €
P- 3	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre dumper, camió o contenedor, Criteri Amid.: m³ de volum teòric a excavar.	6,00 €
			Altres conceptes	6,00 €
P- 4	E2R340G0	m3	Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió o contenidor.	10,17 €
			Altres conceptes	10,17 €
P- 5	E2RA1200 B2RA1200	m3	Disposició controlada a monodipòsit, de terres Disposició controlada a monodipòsit, de terres	5,00 € 5,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 6	ED7FPC08 B0641080 BD7FSDB08 BDW3BD00 BDY3BD00	m	Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=160 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20. Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I Tub de PVC de paret estructurada per a clavegueró, de D=160 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476 i de llargària 6 m, com a màxim Accessori genèric per a tub de PVC, D 400 mm Element de muntatge per a tub de PVC, D 400 mm	19,80 € 3,26520 € 3,20000 € 3,85210 € 2,55000 €
			Altres conceptes	6,93 €
P- 7	ED7FPC0S B0641080 BD7FSDB0 BDW3BD00 BDY3BD00	m	Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20. Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I Tub de PVC de paret estructurada per a clavegueró, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476 i de llargària 6 m, com a màxim Accessori genèric per a tub de PVC, D 400 mm Element de muntatge per a tub de PVC, D 400 mm	21,23 € 3,26520 € 7,00000 € 3,85210 € 1,91250 €
			Altres conceptes	5,20 €
P- 8	F2194AF4	m2	Demolició de paviment de formigó i/o qualsevol altre tipus, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador, inclou tall amb disc. Inclou enderroc i arrancada de trams d'arquets existents i anulació de instal·lacions corresponents si fos el cas. Inclou carrega sobre dumper, camió o contenedor.	5,07 €
			Altres conceptes	5,07 €
P- 9	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	4,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	4,02 €
P- 10	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	1,22 €
			Altres conceptes	1,22 €
P- 11	F926PC51	m3	Formigonat de tubs per a prisma de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	112,24 €
	B0641050		Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	100,85250 €
			Altres conceptes	11,39 €
P- 12	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	17,99 €
	B0111000		Aigua	0,01940 €
	B0372000		Tot-u artificial	15,13000 €
			Altres conceptes	2,84 €
P- 13	F9G1PC01	pa	Partida alçada en concepte de treballs de arranjament de parets existents de pedra del país tangents a la zona d'actuació, inclou rejuntat de la paret amb morter de ciment portland i calç. Totalment acabat.	852,76 €
	B0654680		Formigó HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa+E	35,56200 €
			Altres conceptes	817,20 €
P- 14	F9G1PC02	pa	Partida alçada en concepte de treballs de formació de graonat de formigó i pedra en escales existents exteriors, inclou anivellat i formació de graó, subministre i col.locació de pedra del país de fins a 30cms de gruix, inclou formació de frontal i estesa amb la mateixa pedra, inclou rejuntat amb el mateix formigó del paviment o similar. Totalment acabat. Inclou la unitat de tot el graonat existent a reposar.	3.445,08 €
	B0654680		Formigó HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa+E	237,08000 €
			Altres conceptes	3.208,00 €
P- 15	F9G1PC10	kg	Subministre d'acer en barra corrugada B500S, per a connexió.	1,00 €
			Sense descomposició	1,00 €
P- 16	F9G1PCF5	m3	Paviment de formigó de fins a 15 cms de gruix amb Formigó tipus HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, lleugerament armat amb malla electrosoldada de 15x15 d6mm d'acer B500S, inclou escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat amb subministre i col.locació de tram de llosa de pedra del país de fins a 8cm de gruix, col.locada sobre el formigó, inclou rejuntat amb la mateixa veurada del formigó, (pedra en el 70% del tram de paviment formigonat). Inclou part proporcional d'encofrats laterals i entregues a elements viaris existents. Inclou formació de junts de dilatació segons criteri de la direcció facultativa.	239,73 €
	B0654680		Formigó HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa+E	124,46700 €
	PEDRALMERIA		Subministre de pedra irregular de fins a 70mm de gruix, tipus Almeria o similar, de colors grisos i terrosos.	87,50000 €
			Altres conceptes	27,76 €
P- 17	FD5GPA20	m	Canal prefabricada de formigó de 30 x 30 cm amb cobertura de formigó, col.locada sobre llit de formigó HM-20/B/20/I de 10 cm de gruix, totalment acabada.	101,82 €
	B0641050		Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	3,36175 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 18	BD5HU025	m	Canal prefabricat de formigó de 30x30 cm, amb cobertura de formigó, inclòs p.p. de peces especials i tapa de formigó	94,60000 €
			Altres conceptes	3,86 €
	FD5ZPA05		Bastiment de 30 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	21,50 €
	BD5ZU005		Bastiment de 30 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	12,87000 €
P- 19		u	Altres conceptes	8,63 €
	FD5ZU030		Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 982x290x76 mm i 87 kg de pes, col.locada ancorat al formigó	57,13 €
	BD5ZU030		Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 982x290x76 mm i 87 Kg de pes	54,82000 €
			Altres conceptes	2,31 €
P- 20	FDK2A6F4	u	Pericó de 50x50x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de formigó, sobre llit de sorra. Inclou reblert de la zona de treball, anivellament, connexions, etc. Tot acabat.	95,17 €
	B0312500		Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,49500 €
	B0641080		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	35,31858 €
	B0DF8H0A		Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,40980 €
	B0F1D2A1		Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	3,95934 €
			Altres conceptes	53,99 €
P- 21	FDK2UC30	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col.locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix	68,56 €
	B0641090		Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	5,09184 €
	BDK2UC30		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis	31,04000 €
			Altres conceptes	32,43 €
P- 22	FDKZ3161	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 500x500x40 mm, col.locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Classe D400	110,42 €
	BDKZ3150		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	95,00000 €
P- 23		u	Altres conceptes	15,42 €
	FDKZ3176		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de diàmetre 60cm, D400, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment	56,12 €
	BDKZ3170		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	35,70000 €
			Altres conceptes	20,42 €
P- 24	FG22RE1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	1,75 €
	BG22RE10		Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	0,83640 €
			Altres conceptes	0,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 25	FJS1U057	u	Boca de reg/incendi soterrada de 75 mm o equivalent, de fosa revestida d'epoxi, amb sortida de rosca tipus Reus, muntada en pericó de registre i connectada a la xarxa d'abastament	364,16 €
	BJS1U050		Boca de reg de 45 mm de fosa, revestida d'epoxi, amb sortida de rosca tipus Reus	162,56000 €
			Altres conceptes	201,60 €
P- 26	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	47,41 €
			Altres conceptes	47,41 €
P- 27	GFB1U655	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, de DN 75 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat	6,42 €
	B0111000		Aigua	0,00485 €
	BFB1655		Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 75 mm, PN 16, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	5,34570 €
			Altres conceptes	1,07 €
P- 28	GFB1U656	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, de DN 32 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat. Inclou embrancament i connexions tant de tuberia com de contador de cada escomesa.	2,77 €
	B0111000		Aigua	0,00485 €
	BFB1656		Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 32 mm, PN 16, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	1,68920 €
			Altres conceptes	1,08 €
P- 29	GS5BR140	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 75 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accesoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	235,39 €
	BN12R140		Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 75 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accesoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	123,36000 €
	BNWMU080		Part proporcional de junts i cargols per a vàlvula de comporta amb brides de DN 80 mm, PN 16	10,70000 €
			Altres conceptes	101,33 €
P- 30	K2212622	m3	Excavació per a rebaix en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre dumper, camió o contenedor.	3,38 €
			Altres conceptes	3,38 €
P- 31	K2252772	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN	9,64 €
			Altres conceptes	9,64 €
P- 32	K2R540G0	m3	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió o contenidor.	12,20 €
			Altres conceptes	12,20 €

QUADRE DE PREÇOS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 33	K2RA2460	m3	Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de residus inerts amb una densitat superior a 1,45 t/m3	15,50 €
	B2RA2460		Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de residus inerts amb una densitat superior a 1,45 t/m3	15,50000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 34	PPA80001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	360,65 €
			Sense descomposició	360,65 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0112000	h	Cap de colla	23,29 €
A0121000	h	Oficial 1a	21,00 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	17,09 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	21,70 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	21,70 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	17,67 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	21,00 €
A013H000	h	Ajudant electricista	18,62 €
A013J000	h	Ajudant lampista	18,62 €
A013M000	h	Ajudant muntador	14,90 €
A013U001	h	Ajudant	19,53 €
A0140000	h	Manobre	17,56 €
A0150000	h	Manobre especialista	18,17 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	63,41 €
C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	51,94 €
C13112A0	h	Pala carregadora sobre erugues, de 212 kW amb escarificadora	64,16 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,00 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	53,50 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	62,23 €
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	8,17 €
C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,04 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	40,03 €
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	40,01 €
C1503000	h	Camió grua	43,23 €
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	41,71 €
C1505120	h	Dúmpier d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	23,00 €
C150AE00	m3	Subministrament i recollida de residus amb contenidor, de 4 a 6 m3 de capacitat	10,17 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,62 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	50,19 €
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	55,88 €
C2003000	h	Remolinador mecànic	4,85 €
C2005000	h	Regle vibratori	4,47 €
C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	3,56 €
CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	3,73 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	0,97 €
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	18,40 €
B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	18,00 €
B0372000	m3	Tot-u artificial	15,13 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	87,98 €
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,09 €
B0641050	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	96,05 €
B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	54,42 €
B0641090	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb ≥ 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	53,04 €
B0654680	m3	Formigó HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa+E	118,54 €
B0705200	t	Mortor M-4b (4 N/mm2) a granel	26,73 €
B0DF8H0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,40 €
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	0,22 €
B2RA1200	m3	Disposició controlada a monodipòsit, de terres	5,00 €
B2RA2460	m3	Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de residus inerts amb una densitat superior a 1,45 t/m3	15,50 €
B96511AA	m	Vorada recta de peça prefabricada monocapa, amb secció normalitzada de 16x25x16 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340	12,00 €
B9752J91	u	Peça de formigó de 100x15 cm i 26 cm de gruix mitjà, per a rigoles	7,51 €
B99ZU050	u	Formació d'escossell de planxa d'acer galvanitzat de mides aproximades 120x75x20 cm de 10 mm de gruix	39,11 €
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	11,30 €
B9H13110	t	Mescla bituminosa contínua en calent de composició densa D-20 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	45,79 €
BD5HU025	m	Canal prefabricat de formigó de 30x30 cm, amb cobertura de formigó, inclòs p.p. de peces especials i tapa de formigó	94,60 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD5ZU005	m	Bastiment de 30 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	12,87 €
BD5ZU030	u	Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 982x290x76 mm i 87 Kg de pes	54,82 €
BD7FSDB0	m	Tub de PVC de paret estructurada per a clavegueró, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476 i de llargària 6 m, com a màxim	7,00 €
BD7FSDB08	m	Tub de PVC de paret estructurada per a clavegueró, de D=160 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476 i de llargària 6 m, com a màxim	3,20 €
BD7FSDB1	m	Tub de PVC de paret estructurada per a clavegueró, de D=630 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476 i de llargària 6 m, com a màxim	20,00 €
BDK2UC30	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis	31,04 €
BDK2UC40	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 80x80 cm i 85 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis	56,10 €
BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	95,00 €
BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	35,70 €
BDW3BD00	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D 400 mm	385,21 €
BDY3BD00	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D 400 mm	2,55 €
BFB1655	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 75 mm, PN 16, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	5,19 €
BFB1656	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 32 mm, PN 16, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	1,64 €
BFB1F400	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE 53131	5,69 €
BFB1U607	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 75 mm, PN 10, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	2,08 €
BFWB1F42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	63,34 €
BFYB1F42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	0,67 €
BG22RE10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	0,82 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJS1U050	u	Boca de reg de 45 mm de fosa, revestida d'epoxi, amb sortida de rosca tipus Reus	162,56 €
BJS1U051	u	Boca de reg de 45 mm de fosa, revestida d'epoxi, amb sortida de rosca tipus Reus	292,56 €
BN12R140	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 75 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	123,36 €
BNWMU080	u	Part proporcional de junts i cargols per a vàlvula de comporta amb brides de DN 80 mm, PN 16	10,70 €
PEDRAALMERIA	m3	Subministre de pedra tipus almeria de fins a 70mm de gruix, de forma irregular, per a formació de paviments empedrats.	125,00 €
PEDRALMERIA	m3	Subministre de pedra irregular de fins a 70mm de gruix, tipus Almeria o similar, de colors grisos i terrosos.	125,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0391411	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera de pedra granítica, elaborada a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		70,26 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	18,17000 =	19,07850	
			Subtotal...		19,07850	19,07850
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,750 /R x	1,62000 =	1,21500	
			Subtotal...		1,21500	1,21500
Materials:						
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520 x	18,40000 =	27,96800	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	87,98000 =	21,99500	
			Subtotal...		49,96300	49,96300
			COST DIRECTE		70,25650	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		70,25650	
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		69,11 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	18,17000 =	18,17000	
			Subtotal...		18,17000	18,17000
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,62000 =	1,13400	
			Subtotal...		1,13400	1,13400
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	0,97000 =	0,19400	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,740 x	18,40000 =	32,01600	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	87,98000 =	17,59600	
			Subtotal...		49,80600	49,80600
			COST DIRECTE		69,11000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,11000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		102,20 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	18,17000 =	19,07850	
			Subtotal...		19,07850	19,07850
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,62000 =	1,17450	
			Subtotal...		1,17450	1,17450
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	0,97000 =	0,19400	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530 x	18,40000 =	28,15200	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	87,98000 =	17,59600	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000 x	0,09000 =	36,00000	
			Subtotal...		81,94200	81,94200
			COST DIRECTE		102,19500	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		102,19500	
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		96,37 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	18,17000 =	19,07850	
			Subtotal...		19,07850	19,07850
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,62000 =	1,17450	
			Subtotal...		1,17450	1,17450
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	0,97000 =	0,19400	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,380 x	18,40000 =	25,39200	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	87,98000 =	33,43240	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	190,000 x	0,09000 =	17,10000	
			Subtotal...		76,11840	76,11840
			COST DIRECTE		96,37140	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	96,37140

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	ED7FPC03	m	Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de terres procedent d'excavació.	Rend.: 1,000		18,41 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200 /R x	17,09000 =	3,41800	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	17,56000 =	3,51200	
					Subtotal...	6,93000	6,93000
	Materials:						
	BD7FSDB0	m	Tub de PVC de paret estructurada per a clavegueró, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476 i de llargària 6 m, com a màxim	1,000 x	7,00000 =	7,00000	
	BDW3BD00	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D 400 mm	0,005 x	385,21000 =	1,92605	
	BDY3BD00	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D 400 mm	1,000 x	2,55000 =	2,55000	
					Subtotal...	11,47605	11,47605
					COST DIRECTE		18,40605
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,40605
	ED7FPC04	m	Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=630 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de terres procedent d'excavació.	Rend.: 1,000		31,41 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200 /R x	17,09000 =	3,41800	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	17,56000 =	3,51200	
					Subtotal...	6,93000	6,93000
	Materials:						
	BD7FSDB1	m	Tub de PVC de paret estructurada per a clavegueró, de D=630 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476 i de llargària 6 m, com a màxim	1,000 x	20,00000 =	20,00000	
	BDW3BD00	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D 400 mm	0,005 x	385,21000 =	1,92605	
	BDY3BD00	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D 400 mm	1,000 x	2,55000 =	2,55000	
					Subtotal...	24,47605	24,47605
					COST DIRECTE		31,40605
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,40605
	EFB1F425	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000		19,78 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,360 /R x	17,67000 =	6,36120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1 0

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,360	/R x	14,90000 =	5,36400
						Subtotal...	11,72520
							11,72520
	Materials:						
	BFB1F400	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE 53131	1,020	x	5,69000 =	5,80380
	BFWB1F42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,025	x	63,34000 =	1,58350
	BFYB1F42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	1,000	x	0,67000 =	0,67000
						Subtotal...	8,05730
							8,05730
						COST DIRECTE	19,78250
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,78250
	F2194AF5	m2	Demolició de graonat de pedra, formigó i/o qualsevol altre tipus, de fins a 50 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador, inclou tall amb disc. Inclou enderroc i arrancada de trams d'arquets existents i anulació de instal·lacions corresponents si fos el cas. Inclou carrega sobre dumper, camió o contenedor.			Rend.: 1,000	63,41 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	1,000	/R x	63,41000 =	63,41000
						Subtotal...	63,41000
							63,41000
						COST DIRECTE	63,41000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	63,41000
	F9365H51	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			Rend.: 1,000	133,61 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	21,00000 =	10,50000
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	17,56000 =	8,78000
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x	18,17000 =	9,08500
						Subtotal...	28,36500
							28,36500
	Maquinària:						
	C1505120	h	Dúmpier d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	23,00000 =	3,68000
	C2005000	h	Regle vibratori	0,160	/R x	4,47000 =	0,71520

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		4,39520	4,39520
Materials:							
B0641050	m3		Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	96,05000 =	100,85250
				Subtotal...		100,85250	100,85250
				COST DIRECTE			133,61270
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			133,61270
F96511AA	m		Vorada recta de peces prefabricades, monocapa, amb secció normalitzada de 16x25x16 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-4b. Model Voramix OXID MIX de GLS o equivalent.	Rend.: 1,000			28,42 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	21,00000 =	5,04000
A0140000	h		Manobre	0,482	/R x	17,56000 =	8,46392
				Subtotal...		13,50392	13,50392
Materials:							
B0641090	m3		Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0539	x	53,04000 =	2,85886
B0705200	t		Mortor M-4b (4 N/mm2) a granel	0,0021	x	26,73000 =	0,05613
B96511AA	m		Vorada recta de peça prefabricada monocapa, amb secció normalitzada de 16x25x16 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340	1,000	x	12,00000 =	12,00000
				Subtotal...		14,91499	14,91499
				COST DIRECTE			28,41891
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,41891
F9715G11	m3		Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	Rend.: 1,000			74,87 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	21,00000 =	4,20000
A0140000	h		Manobre	0,600	/R x	17,56000 =	10,53600
				Subtotal...		14,73600	14,73600
Maquinària:							
C2005000	h		Regle vibratori	0,060	/R x	4,47000 =	0,26820

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		0,26820	0,26820
Materials:							
B0641080	m3		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	54,42000 =	59,86200
				Subtotal...		59,86200	59,86200
				COST DIRECTE			74,86620
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			74,86620
F9752J99	m		Rigola de 15 cm d'amplària de peces de formigó, de 100x15 cm i 26 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			26,09 €
				Unitats		Preu €	Parcial
Mà d'obra:							Import
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,470	/R x	21,00000 =	9,87000
A0140000	h		Manobre	0,470	/R x	17,56000 =	8,25320
				Subtotal...		18,12320	18,12320
Materials:							
B0111000	m3		Aigua	0,001	x	0,97000 =	0,00097
B0512401	t		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,001	x	87,98000 =	0,08798
B9752J91	u		Peça de formigó de 100x15 cm i 26 cm de gruix mitjà, per a rigoles	1,000	x	7,51000 =	7,51000
D0701461	m3		Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0053	x	69,11000 =	0,36628
				Subtotal...		7,96523	7,96523
				COST DIRECTE			26,08843
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,08843
F991U050	u		Escossell de planxa d'acer galvanitzat de mides aproximades 120x75x20 cm de 10 mm de gruix, realitzat en taller i muntat en obra, fonament i anellat de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000			59,39 €
				Unitats		Preu €	Parcial
Mà d'obra:							Import
A0121000	h		Oficial 1a	0,300	/R x	21,00000 =	6,30000
A0140000	h		Manobre	0,300	/R x	17,56000 =	5,26800
				Subtotal...		11,56800	11,56800
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,160	x	54,42000 =	8,70720
	B99ZU050	u	Formació d'escossell de planxa d'acer galvanitzat de mides aproximades 120x75x20 cm de 10 mm de gruix	1,000	x	39,11000 =	39,11000
						Subtotal...	47,81720
							47,81720
						COST DIRECTE	59,38520
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	59,38520
	F9E1320A	m2	Paviment de panot per a vorera color oxid de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland			Rend.: 1,000	33,24 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	21,00000 =	10,50000
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	17,56000 =	8,78000
						Subtotal...	19,28000
							19,28000
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	0,97000 =	0,00970
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	87,98000 =	0,27274
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	11,30000 =	11,52600
	D0391411	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera de pedra granítica, elaborada a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0306	x	70,25650 =	2,14985
						Subtotal...	13,95829
							13,95829
						COST DIRECTE	33,23829
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	33,23829
	F9G1A7F5	m3	Paviment de formigó de fins a 15 cms de gruix amb additius colorejat negre HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, lleugerament armat amb malla electrosoldada de 15x15 d6mm d'acer B500S, inclou escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat remolinat mecànic. Inclou part proporcional d'encofrats laterals i entregues a elements viaris existents. Inclou formació de junts de dilatació segons criteri de la direcció facultativa.			Rend.: 1,000	162,24 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	21,00000 =	12,60000
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	17,56000 =	10,53600
						Subtotal...	23,13600
							23,13600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Maquinària:								
	C1505120	h	Dúmpер d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,600 /R x	23,00000 =	13,80000		
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,050 /R x	4,85000 =	0,24250		
	C2005000	h	Regle vibratori	0,133 /R x	4,47000 =	0,59451		
						Subtotal...	14,63701	14,63701
Materials:								
	B0654680	m3	Formigó HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa+E	1,050 x	118,54000 =	124,46700		
						Subtotal...	124,46700	124,46700
						COST DIRECTE		162,24001
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		162,24001
F9G1PCF8 ml Formació de graó de formigó de fins a 20 cms de gruix amb additiu gravat a l'acid/desactivat HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, lleugerament armat amb malla electrosoldada de 15x15 d6mm d'acer B500S, inclou escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat amb col.locació de pedra procedent de recuperació o de nova aportació. Inclos part proporcional d'encofrats laterals i entregues a elements viaris existents. Inclou formació de junts de dilatació segons criteri de la direcció facultativa. Inclou recol.locació de barana afectada.								
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,000 /R x	21,00000 =	42,00000		
	A0140000	h	Manobre	2,000 /R x	17,56000 =	35,12000		
						Subtotal...	77,12000	77,12000
Maquinària:								
	C1505120	h	Dúmpер d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,500 /R x	23,00000 =	11,50000		
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,050 /R x	4,85000 =	0,24250		
	C2005000	h	Regle vibratori	0,133 /R x	4,47000 =	0,59451		
						Subtotal...	12,33701	12,33701
Materials:								
	B0654680	m3	Formigó HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa+E	0,500 x	118,54000 =	59,27000		
						Subtotal...	59,27000	59,27000
						COST DIRECTE		148,72701
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							148,72701
F9H13114	t		Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició densa D-20 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall	Rend.: 1,000			71,57 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,500 /R x	21,00000 =	10,50000	
A0140000	h		Manobre	0,500 /R x	17,56000 =	8,78000	
					Subtotal...	19,28000	19,28000
Maquinària:							
C13350C0	h		Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012 /R x	62,23000 =	0,74676	
C1709B00	h		Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010 /R x	50,19000 =	0,50190	
C170D0A0	h		Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012 /R x	55,88000 =	0,67056	
					Subtotal...	1,91922	1,91922
Materials:							
B9H13110	t		Mescla bituminosa contínua en calent de composició densa D-20 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	1,100 x	45,79000 =	50,36900	
					Subtotal...	50,36900	50,36900
					COST DIRECTE		71,56822
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		71,56822
FD5GPA22	m		Canal prefabricada de formigó de 30 x 30 cm amb cobertura de formigó, col·locada sobre llit de formigó HM-20/B/20/I de 10 cm de gruix, totalment acabada.	Rend.: 1,000			101,82 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,100 /R x	21,00000 =	2,10000	
A0140000	h		Manobre	0,100 /R x	17,56000 =	1,75600	
					Subtotal...	3,85600	3,85600
Materials:							
B0641050	m3		Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,035 x	96,05000 =	3,36175	
BD5HU025	m		Canal prefabricat de formigó de 30x30 cm, amb cobertura de formigó, inclòs p.p. de peces especials i tapa de formigó	1,000 x	94,60000 =	94,60000	
					Subtotal...	97,96175	97,96175
					COST DIRECTE		101,81775
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							101,81775
FDK2UC40	u		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 80x80 cm i 85 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix	Rend.: 1,000			96,49 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,450 /R x	21,00000 =	9,45000	
A0140000	h		Manobre	0,900 /R x	17,56000 =	15,80400	
					Subtotal...	25,25400	25,25400
Maquinària:							
C1503000	h		Camió grua	0,166 /R x	43,23000 =	7,17618	
					Subtotal...	7,17618	7,17618
Materials:							
B0641090	m3		Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,150 x	53,04000 =	7,95600	
BDK2UC40	u		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 80x80 cm i 85 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis	1,000 x	56,10000 =	56,10000	
					Subtotal...	64,05600	64,05600
					COST DIRECTE		96,48618
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		96,48618
FDKZ3159	u		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			110,42 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,350 /R x	21,00000 =	7,35000	
A0140000	h		Manobre	0,350 /R x	17,56000 =	6,14600	
					Subtotal...	13,49600	13,49600
Materials:							
BDKZ3150	u		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000 x	95,00000 =	95,00000	
D070A8B1	m3		Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,020 x	96,37140 =	1,92743	
					Subtotal...	96,92743	96,92743
					COST DIRECTE		110,42343
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		110,42343	
FDKZ3160	u		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 500x500x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Classe C-250	Rend.: 1,000		110,42 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,350 /R x	21,00000 =	7,35000	
A0140000	h		Manobre	0,350 /R x	17,56000 =	6,14600	
				Subtotal...		13,49600	13,49600
Materials:							
BDKZ3150	u		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000 x	95,00000 =	95,00000	
D070A8B1	m3		Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,020 x	96,37140 =	1,92743	
				Subtotal...		96,92743	96,92743
				COST DIRECTE		110,42343	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		110,42343	
FJS1GE50	u		Boca de reg soterrada de 75 mm, de fosa revestida d'epoxi, amb sortida de rosca tipus Reus, muntada en pericó de registre i connectada a la xarxa d'abastament.	Rend.: 1,000		304,66 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012J000	h		Oficial 1a lampista	0,300 /R x	21,70000 =	6,51000	
A013J000	h		Ajudant lampista	0,300 /R x	18,62000 =	5,58600	
				Subtotal...		12,09600	12,09600
Materials:							
BJS1U051	u		Boca de reg de 45 mm de fosa, revestida d'epoxi, amb sortida de rosca tipus Reus	1,000 x	292,56000 =	292,56000	
				Subtotal...		292,56000	292,56000
				COST DIRECTE		304,65600	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		304,65600	
FJS1PC01	u		Substitució de marc i tapa de arqueta existent de Boca de Reg. Inclou nou marc i tapa, subminstre i col·locació amb nomenclatura BOCA DE REG, inclou reposició de la zona afectada.	Rend.: 1,000		150,74 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	21,70000 =	21,70000
	A013J000	h	Ajudant lampista	1,000	/R x	18,62000 =	18,62000
						Subtotal...	40,32000
							40,32000
	Partides d'obra:						
	FDKZ3159	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,000	x	110,42343 =	110,42343
						Subtotal...	110,42343
							110,42343
						COST DIRECTE	150,74343
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	150,74343
	FJS1U050	u	Boca de reg soterrada de 75 mm, de fosa revestida d'epoxi, amb sortida de rosca tipus Reus, muntada en pericó de registre i connectada a la xarxa d'abastament.	Rend.: 1,000			304,66 €
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	21,70000 =	6,51000
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,300	/R x	18,62000 =	5,58600
						Subtotal...	12,09600
							12,09600
	Materials:						
	BJS1U051	u	Boca de reg de 45 mm de fosa, revestida d'epoxi, amb sortida de rosca tipus Reus	1,000	x	292,56000 =	292,56000
						Subtotal...	292,56000
							292,56000
						COST DIRECTE	304,65600
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	304,65600
	GFB1U607	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, de DN 75 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat	Rend.: 90,000			3,22 €
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	23,29000 =	0,05176
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	21,00000 =	0,23333
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	19,53000 =	0,43400
						Subtotal...	0,71909
							0,71909
	Maquinària:						
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,325	/R x	40,01000 =	0,14448
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,390	/R x	41,71000 =	0,18074
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,325	/R x	3,56000 =	0,01286

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	0,405	/R x	3,73000 =	0,01679
						Subtotal...	0,35487
							0,35487
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x	0,97000 =	0,00485
	BFB1U607	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 75 mm, PN 10, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	1,030	x	2,08000 =	2,14240
						Subtotal...	2,14725
							2,14725
						COST DIRECTE	3,22121
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,22121
	PPA80008	pa	Partida alçada en concepte de formació de tram de jardineria de dimensions maximes 200x200x150cm, (llarg, ample, alt) inclou part proporcional de subministre i col.locació de travessa de fusta de pi tractada, inclou remats i entregues, reomplert de grava ull de perdiu i terra vegetal gravellada, inclou plantació de petit arbuts o planta arbustiva segons DF, inclou subministre i col.locació de tram de focu estanc exterior connectat a l'enllumenat public.			Rend.: 1,000	697,80 €
P- 1	ASPC11	pa	Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de aigua potable a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous.			Rend.: 1,000	300,00 €
P- 2	ASPC71	pa	Instal·lació i muntatge de connexió de servei general de clavegueram a la xarxa general del municipi, muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Acoblament del col·lector amb pericons i pous.			Rend.: 1,000	300,00 €
P- 3	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre dumper, camió o contenedor, Criteri Amid.: m³ de volum teòric a excavar.			Rend.: 1,000	6,00 €
	Maquinària:						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,120	/R x	50,00000 =	6,00000
						Subtotal...	6,00000
							6,00000
						COST DIRECTE	6,00000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							6,00000
P- 4	E2R340G0	m3	Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió o contenidor.	Rend.: 1,000			10,17 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària: C150AE00	m3	Subministrament i recollida de residus amb contenidor, de 4 a 6 m3 de capacitat	1,000 /R x	10,17000 =	10,17000	
					Subtotal...	10,17000	10,17000
					COST DIRECTE		10,17000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,17000
P- 5	E2RA1200	m3	Disposició controlada a monodipòsit, de terres	Rend.: 1,000			5,00 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials: B2RA1200	m3	Disposició controlada a monodipòsit, de terres	1,000 x	5,00000 =	5,00000	
					Subtotal...	5,00000	5,00000
					COST DIRECTE		5,00000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,00000
P- 6	ED7FPC08	m	Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=160 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20.	Rend.: 1,000			19,80 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200 /R x	17,09000 =	3,41800	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	17,56000 =	3,51200	
					Subtotal...	6,93000	6,93000
	Materials: B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,060 x	54,42000 =	3,26520	
	BD7FSDB08	m	Tub de PVC de paret estructurada per a clavegueró, de D=160 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476 i de llargària 6 m, com a màxim	1,000 x	3,20000 =	3,20000	
	BDW3BD00	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D 400 mm	0,010 x	385,21000 =	3,85210	
	BDY3BD00	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D 400 mm	1,000 x	2,55000 =	2,55000	
					Subtotal...	12,86730	12,86730

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		19,79730	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,79730	
P- 7	ED7FPC0S	m	Clavegueró amb tub corrugat negre CN, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476, reblert de 10 cm de formigó HM 20.	Rend.: 1,000		21,23 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000				h	Oficial 1a paleta	0,150 /R x 17,09000 =	2,56350
A0140000				h	Manobre	0,150 /R x 17,56000 =	2,63400
				Subtotal...		5,19750	5,19750
Materials:							
B0641080				m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,060 x 54,42000 =	3,26520
BD7FSDB0				m	Tub de PVC de paret estructurada per a clavegueró, de D=400 mm, de SN4 (4kN/m2) segons norma PNE-prEN 13476 i de llargària 6 m, com a màxim	1,000 x 7,00000 =	7,00000
BDW3BD00				u	Accessori genèric per a tub de PVC, D 400 mm	0,010 x 385,21000 =	3,85210
BDY3BD00				u	Element de muntatge per a tub de PVC, D 400 mm	0,750 x 2,55000 =	1,91250
				Subtotal...		16,02980	16,02980
				COST DIRECTE		21,22730	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,22730	
P- 8	F2194AF4	m2	Demolició de paviment de formigó i/o qualsevol altre tipus, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador, inclou tall amb disc. Inclou enderroc i arrancada de trams d'arquets existents i anulació de instal.lacions corresponents si fos el cas. Inclou carrega sobre dumper, camió o contenedor.	Rend.: 1,000		5,07 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
C1105A00				h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,080 /R x 63,41000 =	5,07280
				Subtotal...		5,07280	5,07280
				COST DIRECTE		5,07280	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,07280	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 9	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000		4,02 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,065 /R x	17,56000 =	1,14140	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,110 /R x	18,17000 =	1,99870	
					Subtotal...	3,14010	3,14010
	Maquinària:						
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,110 /R x	8,04000 =	0,88440	
					Subtotal...	0,88440	0,88440
					COST DIRECTE		4,02450
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,02450
P- 10	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000		1,22 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,010 /R x	53,50000 =	0,53500	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011 /R x	62,23000 =	0,68453	
					Subtotal...	1,21953	1,21953
					COST DIRECTE		1,21953
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,21953
P- 11	F926PC51	m3	Formigonat de tubs per a prisma de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000		112,24 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200 /R x	21,00000 =	4,20000	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	17,56000 =	3,51200	
					Subtotal...	7,71200	7,71200
	Maquinària:						
	C1505120	h	Dúmpier d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160 /R x	23,00000 =	3,68000	
					Subtotal...	3,68000	3,68000
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B0641050	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	96,05000 =	100,85250
Subtotal...							100,85250
COST DIRECTE							112,24450
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							112,24450

P- 12	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000			17,99 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,010 /R x	17,56000 =	0,17560	
Subtotal...							0,17560
Maquinària:							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030 /R x	62,23000 =	1,86690	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,020 /R x	40,03000 =	0,80060	
Subtotal...							2,66750
Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,020 x	0,97000 =	0,01940	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,000 x	15,13000 =	15,13000	
Subtotal...							15,14940
COST DIRECTE							17,99250
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							17,99250

P- 13	F9G1PC01	pa	Partida alçada en concepte de treballs de arranjament de parets existents de pedra del país tangents a la zona d'actuació, inclou rejuntat de la paret amb morter de ciment portland i calç. Totalment acabat.	Rend.: 1,000			852,76 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	20,000 /R x	21,00000 =	420,00000	
	A0140000	h	Manobre	20,000 /R x	17,56000 =	351,20000	
Subtotal...							771,20000
Maquinària:							
	C1505120	h	Dúmpier d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	2,000 /R x	23,00000 =	46,00000	
Subtotal...							46,00000
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B0654680	m3	Formigó HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa+E	0,300	x	118,54000 =	35,56200
Subtotal...							35,56200
							35,56200
COST DIRECTE							852,76200
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							852,76200

P- 14	F9G1PC02	pa	Partida alçada en concepte de treballs de formació de graonat de formigó i pedra en escales existents exteriors, inclou anivellat i formació de graó, subministre i col.locació de pedra del país de fins a 30cms de gruix, inclou formació de frontal i estesa amb la mateixa pedra, inclou rejuntat amb el mateix formigó del paviment o similar. Totalment acabat. Inclou la unitat de tot el graonat existent a reposar.	Rend.: 1,000			3.445,08 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	100,000	/R x 21,00000 =	2.100,00000	
	A0140000	h	Manobre	50,000	/R x 17,56000 =	878,00000	
Subtotal...							2.978,00000
							2.978,00000
Maquinària:							
	C1505120	h	Dúmpet d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	10,000	/R x 23,00000 =	230,00000	
Subtotal...							230,00000
							230,00000
Materials:							
	B0654680	m3	Formigó HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa+E	2,000	x 118,54000 =	237,08000	
Subtotal...							237,08000
							237,08000
COST DIRECTE							3.445,08000
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							3.445,08000

P- 15	F9G1PC10	kg	Subministre d'acer en barra corrugada B500S, per a connexió.	Rend.: 1,000			1,00 €
-------	----------	----	--	--------------	--	--	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 16	F9G1PCF5	m3	Paviment de formigó de fins a 15 cms de gruix amb Formigó tipus HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, lleugerament armat amb malla electrosoldada de 15x15 d6mm d'acer B500S, inclou escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat amb subministre i col.locació de tram de llosa de pedra del país de fins a 8cm de gruix, col.locada sobre el formigó, inclou rejuntat amb la mateixa veurada del formigó, (pedra en el 70% del tram de paviment formigonat). Inclou part proporcional d'encofrats laterals i entregues a elements viaris existents. Inclou formació de junts de dilatació segons criteri de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000		239,73 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400 /R x	21,00000 =	8,40000	
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x	17,56000 =	7,02400	
					Subtotal...	15,42400	15,42400
	Maquinària:						
	C1505120	h	Dúmpier d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,500 /R x	23,00000 =	11,50000	
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,050 /R x	4,85000 =	0,24250	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,133 /R x	4,47000 =	0,59451	
					Subtotal...	12,33701	12,33701
	Materials:						
	B0654680	m3	Formigó HA-30/P/20/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa+E	1,050 x	118,54000 =	124,46700	
	PEDRALMERIA	m3	Subministre de pedra irregular de fins a 70mm de gruix, tipus Almeria o similar, de colors grisos i terrosos.	0,700 x	125,00000 =	87,50000	
					Subtotal...	211,96700	211,96700
					COST DIRECTE		239,72801
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		239,72801
P- 17	FD5GPA20	m	Canal prefabricada de formigó de 30 x 30 cm amb cobertura de formigó, col.locada sobre llit de formigó HM-20/B/20/I de 10 cm de gruix, totalment acabada.	Rend.: 1,000		101,82 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100 /R x	21,00000 =	2,10000	
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	17,56000 =	1,75600	
					Subtotal...	3,85600	3,85600
	Materials:						
	B0641050	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,035 x	96,05000 =	3,36175	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BD5HU025	m	Canal prefabricat de formigó de 30x30 cm, amb cobertura de formigó, inclòs p.p. de peces especials i tapa de formigó	1,000	x	94,60000 =	94,60000
						Subtotal...	97,96175
						COST DIRECTE	101,81775
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	101,81775
P- 18	FD5ZPA05	m	Bastiment de 30 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	21,00000 =	4,20000
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	17,56000 =	3,51200
						Subtotal...	7,71200
	Materials:						
	BD5ZU005	m	Bastiment de 30 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	1,000	x	12,87000 =	12,87000
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,009	x	102,19500 =	0,91976
						Subtotal...	13,78976
						COST DIRECTE	21,50176
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	21,50176
P- 19	FD5ZU030	u	Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 982x290x76 mm i 87 kg de pes, col.locada ancorat al formigó	Rend.: 1,000			
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,060	/R x	21,00000 =	1,26000
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	17,56000 =	1,05360
						Subtotal...	2,31360
	Materials:						
	BD5ZU030	u	Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 982x290x76 mm i 87 Kg de pes	1,000	x	54,82000 =	54,82000
						Subtotal...	54,82000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		57,13360	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		57,13360	
P- 20	FDK2A6F4	u	Pericó de 50x50x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de formigó, sobre llit de sorra. Inclou reblert de la zona de treball, anivellament, connexions, etc. Tot acabat.	Rend.: 1,000		95,17 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012N000				h	Oficial 1a d'obra pública	1,400 /R x 21,00000 =	29,40000
A0140000				h	Manobre	1,400 /R x 17,56000 =	24,58400
				Subtotal...		53,98400	53,98400
Materials:							
B0312500				t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,0275 x 18,00000 =	0,49500
B0641080				m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,649 x 54,42000 =	35,31858
B0DF8H0A				u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,007 x 1,40000 =	1,40980
B0F1D2A1				u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	17,997 x 0,22000 =	3,95934
				Subtotal...		41,18272	41,18272
				COST DIRECTE		95,16672	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		95,16672	
P- 21	FDK2UC30	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix	Rend.: 1,000		68,56 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012N000				h	Oficial 1a d'obra pública	0,450 /R x 21,00000 =	9,45000
A0140000				h	Manobre	0,900 /R x 17,56000 =	15,80400
				Subtotal...		25,25400	25,25400
Maquinària:							
C1503000				h	Camió grua	0,166 /R x 43,23000 =	7,17618
				Subtotal...		7,17618	7,17618
Materials:							
B0641090				m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,096 x 53,04000 =	5,09184

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BDK2UC30	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	31,04000 =	31,04000
						Subtotal...	36,13184
							36,13184
						COST DIRECTE	68,56202
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	68,56202
P- 22	FDKZ3161	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 500x500x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Classe D400	Rend.: 1,000			
							110,42 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	21,00000 =	7,35000
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	17,56000 =	6,14600
						Subtotal...	13,49600
							13,49600
	Materials:						
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x	95,00000 =	95,00000
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,020	x	96,37140 =	1,92743
						Subtotal...	96,92743
							96,92743
						COST DIRECTE	110,42343
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	110,42343
P- 23	FDKZ3176	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de diàmetre 60cm, D400, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou remats i entregues amb paviment	Rend.: 1,000			
							56,12 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	21,00000 =	9,45000
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	17,56000 =	7,90200
						Subtotal...	17,35200
							17,35200
	Materials:						
	BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	1,000	x	35,70000 =	35,70000
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,030	x	102,19500 =	3,06585

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal...				38,76585		38,76585	
COST DIRECTE						56,11785	
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL						56,11785	
P- 24	FG22RE1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000		1,75 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025 /R x	21,70000 =	0,54250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	18,62000 =	0,37240	
Materials:				Subtotal...		0,91490	0,91490
	BG22RE10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020 x	0,82000 =	0,83640	
				Subtotal...		0,83640	0,83640
COST DIRECTE						1,75130	
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,75130	
P- 25	FJS1U057	u	Boca de reg/incendi soterrada de 75 mm o equivalent, de fosa revestida d'epoxi, amb sortida de rosca tipus Reus, muntada en pericó de registre i connectada a la xarxa d'abastament	Rend.: 1,000		364,16 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	5,000 /R x	21,70000 =	108,50000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	5,000 /R x	18,62000 =	93,10000	
Materials:				Subtotal...		201,60000	201,60000
	BJS1U050	u	Boca de reg de 45 mm de fosa, revestida d'epoxi, amb sortida de rosca tipus Reus	1,000 x	162,56000 =	162,56000	
				Subtotal...		162,56000	162,56000
COST DIRECTE						364,16000	
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL						364,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 26	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000		47,41 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	2,700 /R x	17,56000 =	47,41200	
				Subtotal...		47,41200	47,41200
				COST DIRECTE		47,41200	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,41200	
P- 27	GFB1U655	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, de DN 75 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat	Rend.: 90,000		6,42 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	23,29000 =	0,05176	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	21,00000 =	0,23333	
	A013U001	h	Ajudant	2,000 /R x	19,53000 =	0,43400	
				Subtotal...		0,71909	0,71909
	Maquinària:						
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,325 /R x	40,01000 =	0,14448	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,390 /R x	41,71000 =	0,18074	
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,325 /R x	3,56000 =	0,01286	
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	0,405 /R x	3,73000 =	0,01679	
				Subtotal...		0,35487	0,35487
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,005 x	0,97000 =	0,00485	
	BFB1655	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 75 mm, PN 16, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	1,030 x	5,19000 =	5,34570	
				Subtotal...		5,35055	5,35055
				COST DIRECTE		6,42451	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,42451	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 28	GFB1U656	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, de DN 32 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat. Inclou embrancament i connexions tant de tuberia com de contador de cada escomesa.	Rend.: 90,000		2,77 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	23,29000 =	0,05176	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	21,00000 =	0,23333	
	A013U001	h	Ajudant	2,000 /R x	19,53000 =	0,43400	
					Subtotal...	0,71909	0,71909
	Maquinària:						
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,325 /R x	40,01000 =	0,14448	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,390 /R x	41,71000 =	0,18074	
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,325 /R x	3,56000 =	0,01286	
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	0,405 /R x	3,73000 =	0,01679	
					Subtotal...	0,35487	0,35487
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,005 x	0,97000 =	0,00485	
	BFB1656	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 32 mm, PN 16, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	1,030 x	1,64000 =	1,68920	
					Subtotal...	1,69405	1,69405
					COST DIRECTE		2,76801
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,76801

P- 29	GS5BR140	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 75 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accesoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	Rend.: 2,000		235,39 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	5,000 /R x	21,00000 =	52,50000	
	A013U001	h	Ajudant	5,000 /R x	19,53000 =	48,82500	
					Subtotal...	101,32500	101,32500
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BN12R140	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 75 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	1,000	x	123,36000 =	123,36000
	BNWMU080	u	Part proporcional de junts i cargols per a vàlvula de comporta amb brides de DN 80 mm, PN 16	1,000	x	10,70000 =	10,70000
						Subtotal...	134,06000
							134,06000
						COST DIRECTE	235,38500
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	235,38500
P- 30	K2212622	m3	Excavació per a rebaix en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre dumper, camió o contenedor.	Rend.: 1,000			
							3,38 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,010 /R x	17,56000 =	0,17560	
						Subtotal...	0,17560
							0,17560
	Maquinària:						
	C13112A0	h	Pala carregadora sobre erugues, de 212 kW amb escarificadora	0,050 /R x	64,16000 =	3,20800	
						Subtotal...	3,20800
							3,20800
						COST DIRECTE	3,38360
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,38360
P- 31	K2252772	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN	Rend.: 1,000			
							9,64 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,025 /R x	17,56000 =	0,43900	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300 /R x	18,17000 =	5,45100	
						Subtotal...	5,89000
							5,89000
	Maquinària:						
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,025 /R x	51,94000 =	1,29850	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	0,300 /R x	8,17000 =	2,45100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal...	3,74950	3,74950
				COST DIRECTE		9,63950
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,63950
P- 32	K2R540G0	m3	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió o contenidor.	Rend.: 1,000		12,20 €
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial
	C150AE00	m3	Subministrament i recollida de residus amb contenidor, de 4 a 6 m3 de capacitat	1,200 /R x	10,17000 =	12,20400
				Subtotal...	12,20400	12,20400
				COST DIRECTE		12,20400
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,20400
P- 33	K2RA2460	m3	Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de residus inerts amb una densitat superior a 1,45 t/m3	Rend.: 1,000		15,50 €
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial
	B2RA2460	m3	Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de residus inerts amb una densitat superior a 1,45 t/m3	1,000 x	15,50000 =	15,50000
				Subtotal...	15,50000	15,50000
				COST DIRECTE		15,50000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,50000
P- 34	PPA80001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	Rend.: 1,000		360,65 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, implantació de mesures i redacció del Pla de Seguretat i Salut	881,67 €
XPA1C101	pa	Partida alçada a justificar per la connexió de aigua potable de la tuberia nova de carrer a la tuberia i caixa de comptadors existent de cada habitatge, tant interior com exterior. Inclou elements de paleteria necessaris per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.	750,00 €
XPA1C102	pa	Partida alçada a justificar per la connexió de clavegueram de la tuberia nova de carrer a la tuberia d'entrada de cada habitatge, tant interior com exterior. Inclou elements de paleteria necessaris per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.	500,00 €
XPA1C103	pa	Partida alçada a justificar per la connexió desde tram central de carrer fins a peu de façana de cada habitatge. Inclou elements de paleteria necessaris per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.	450,00 €
XPA1C104	pa	Partida alçada a justificar per la connexió de pluvials de la tuberia nova de carrer a la tuberia d'entrada de cada habitatge procedent de baixants de coberta, tant interior com exterior. Inclou elements de paleteria necessaris per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.	955,00 €
XPA1C109	pa	Partida alçada a justificar per la connexió de tram general de tuberia a la zona existent de desaigüe reg a zona del riu. Inclou elements de paleteria necessaris per a deixar la unitat d'obra totalment acabada. Reposició de trams de reixa de pluvials existents sota el pont amb anulació de connexió actual i nova connexió al tub nou que instal·lem. Totalment provat i acabat.	955,10 €
XPA1C110	pa	Partida alçada a justificar per la connexió de pluvials de la tuberia nova de carrer al pou existent en finca agrícola. Inclou treballs de obertura de rasa, connexió de tubs salvant paret de pedra existent, inclou reblert de rasa amb material procedent de recuperació. Tot per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.	1.500,00 €
XPA1C112	pa	Partida alçada a justificar per la connexió de clavegueram de la tuberia nova de carrer al pou existent en finca agrícola. Inclou treballs de obertura de rasa, connexió de tubs salvant paret de pedra existent, inclou reblert de rasa amb material procedent de recuperació. Tot per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.	1.500,00 €
XPA1C114	pa	Partida alçada a justificar per la connexió de fecals de la tuberia nova a punt de connexió. Inclou treballs de obertura de rasa, connexió de tubs, inclou reblert de rasa amb material procedent de recuperació, inclou embrancament mitjançant arqueta de formigó fabricada in situ. Tot per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.	1.500,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
XPA1C115	pa	Partida alçada a justificar per la connexió de pluvials de la tuberia nova a punt de connexió. Inclou treballs de obertura de rasa, connexio de tubs, inclou reblert de rasa amb material procedent de recuperacio, inclou embrancament mitjançant arqueta de formigó fabricada in situ. Tot per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.	584,09 €
XPA1C116	pa	Partida alçada a justificar per la connexió de clavegueram de la tuberia nova a punt de connexió final d'arqueta sota el pont. Inclou treballs de obertura de rasa, connexio de tubs, inclou reblert de rasa amb material procedent de recuperacio, inclou embrancament mitjançant arqueta de formigó fabricada in situ. Tot per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.	451,86 €
XPA1N003	pa	Partida alçada a justificar per la completa reposició de tots els serveis que es puguin veure afectats durant el transcurs del present projecte, inclosa la reposició i tot el material necessari per a la correcta execució, tot completament acabat.	250,00 €
XPA1N004	pa	Partida alçada a justificar per als treballs de subministre i col.locació de tram de abastament d'aigua provisional del carrer afectat, inclou connexions a xarxa existent i a cada habitatge.	325,00 €

V. ANNEXES

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Arranjament de vials i serveis al nucli de VILANOVA DE BANAT		
Situació:	CARRERS DE VILANOVA		
Municipi:	ALAS I CERC	Comarca:	ALT URGELL

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER		Pes	Volum		
Ordre MAM/304/2002					
grava i sorra compacta		0,00	0,00		
grava i sorra solta		778,60	458,00		
argiles		0,00	0,00		
terra vegetal		0,00	0,00		
pedraplè		0,00	0,00		
terres contaminades	170503	0,00	0,00		
altres		0,00	0,00		
totals d'excavació		778,60 †	458,00 m³		
Destí de les terres i materials d'excavació					
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador		no es considera residu:		és residu:	
		reutilització		a l'abocador	
		mateixa obra		altra obra	
		SI		NO	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2002					
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	60,900	0,082	43,500
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	28,275	0,001	36,250
fibrociment	170605	0,010	0,725	0,018	0,290
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	89,90 t	0,7544	80,04 m³

Residus de construcció

Codificació re:		Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2					
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartó	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-

Terres contaminades

-

especificar

-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus			
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren			-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.			-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres			-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus			-
5.-			-
6.-			-
OBRA. a l'obra es duren a terme les accions següents			
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes			-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització			-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es disposaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures			-
4.-			-
5.-			-
6.-			-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m ³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	549,6	241,00	0,00	308,60
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedregall	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	549,6	241,00	0,00	308,60

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga**.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
ABOCADOR PRULLANS	PRULLANS	PEDRERA EL SERRAT	E-1101.09

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

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

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	308,60	7672,43	1543,00	2780,18	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	0,00	0,00	-	0,00	-
Petris barrejats	58,73	-	293,63	-	880,88

Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	49,33	591,95			1.973,16

108,05 591,95 1.836,63 2.780,18 2.854,04

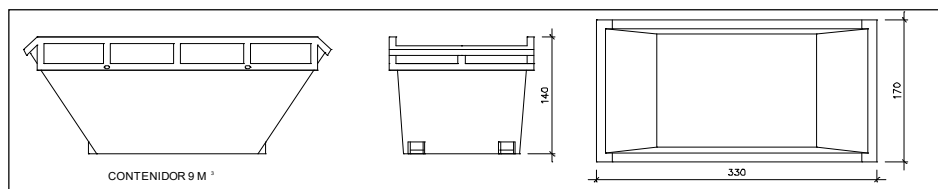
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : **8.062,79 €**

El volum dels residus és de : **416,65 m³**

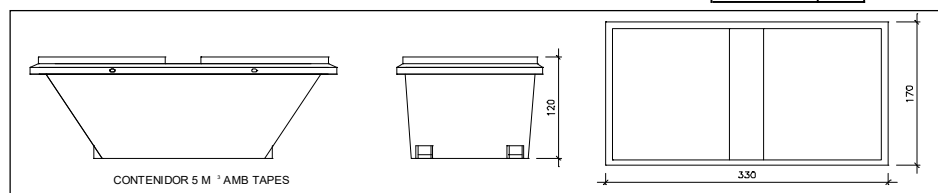
El pressupost de la gestió de residus és de : **8.062,79 euros**

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



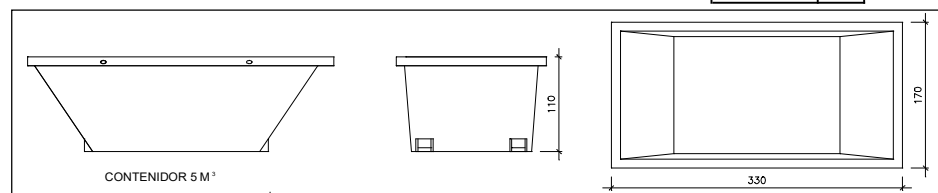
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



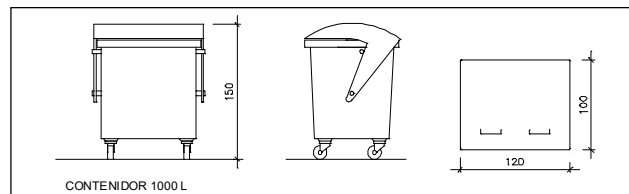
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



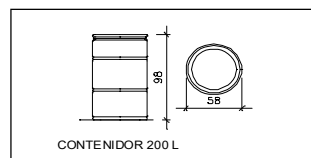
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



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

unitats	-
---------	---



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
dipòsit

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

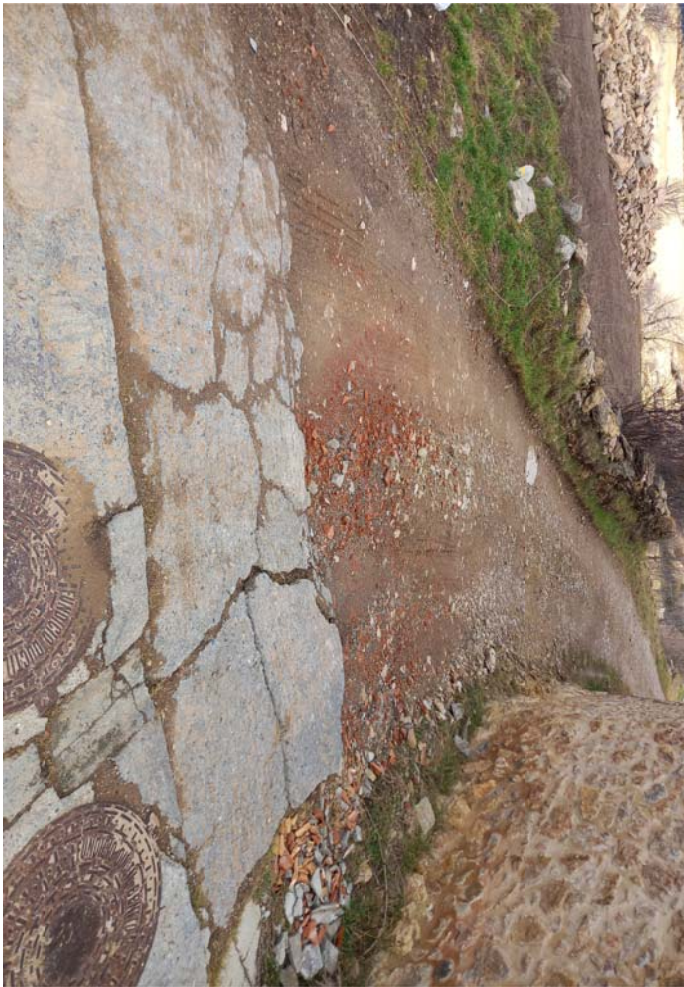
	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	778,60 T		524,62 T
Total construcció i enderroc (tones)	89,90 T	0,00 %	89,90 T

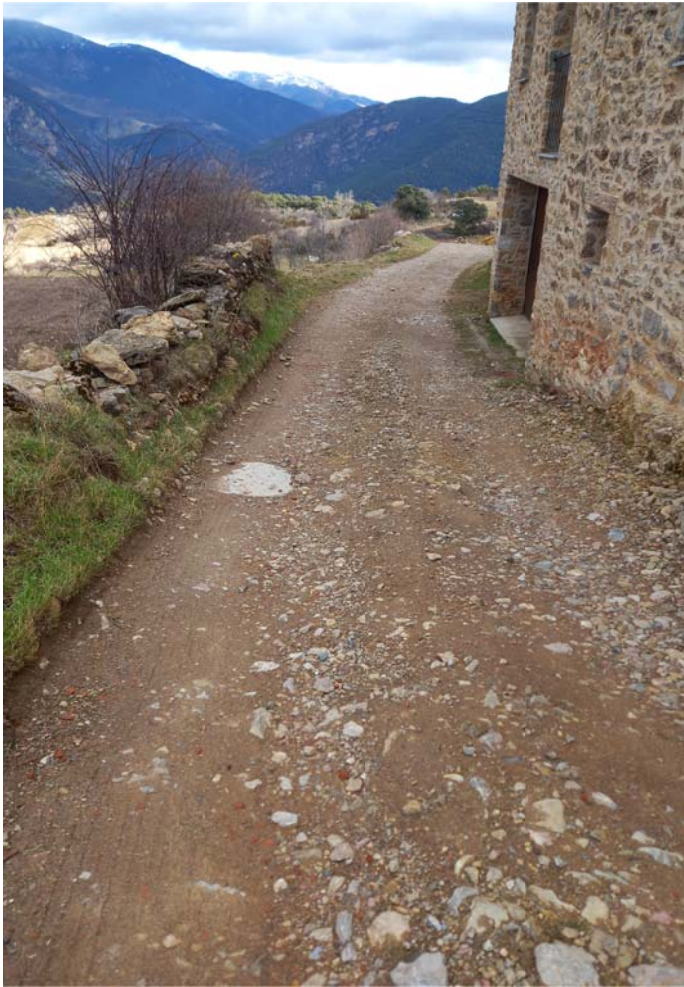
Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	524,62 T	11 euros/T	5770,82 euros
Residus de construcció i enderroc **	89,90 T	11 euros/T	988,90 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		614,5 Tones	
Total dipòsit ***		6.759,72 euros	

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

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

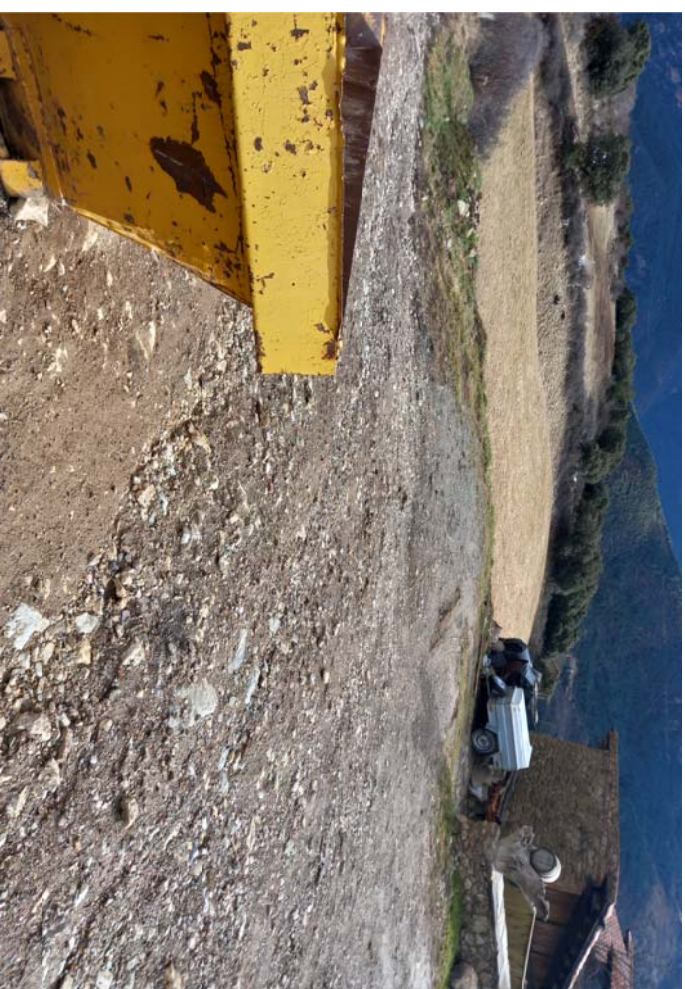
***Dipòsit mínim 150€

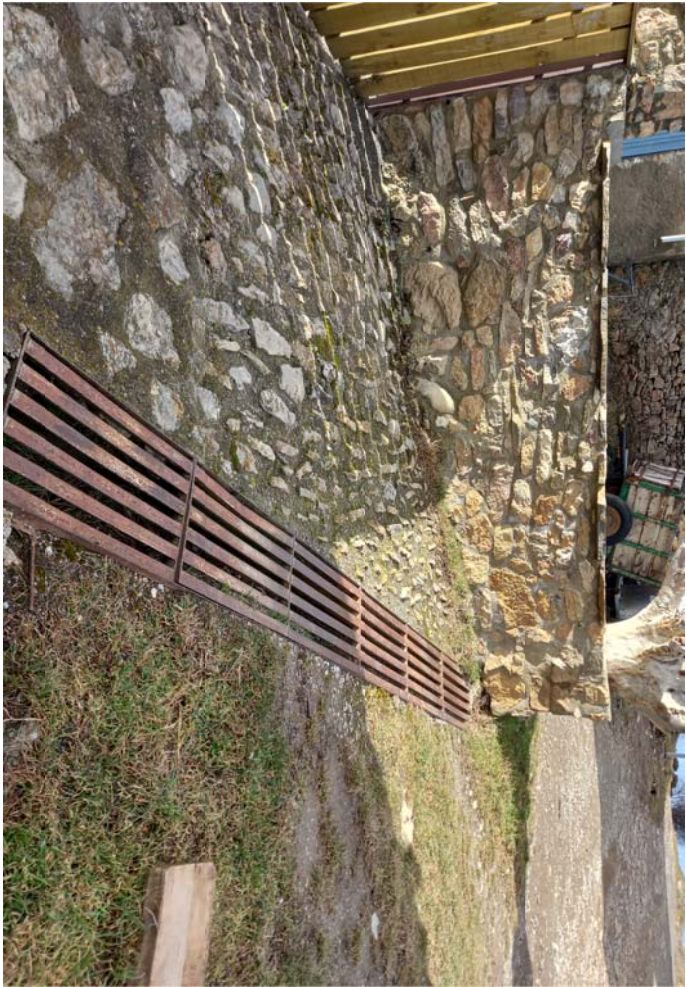








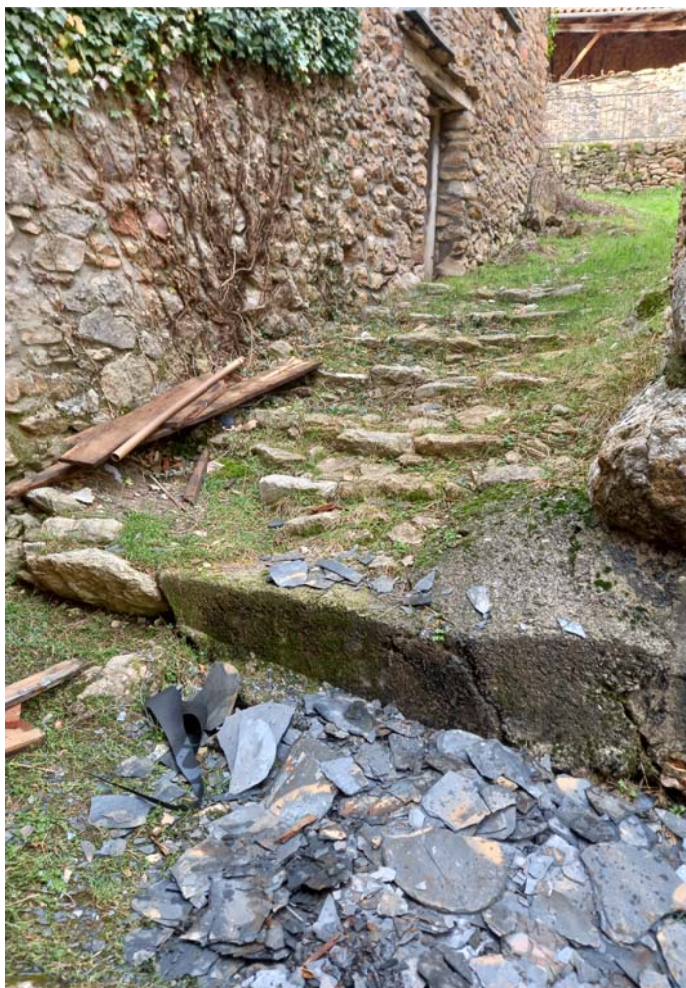




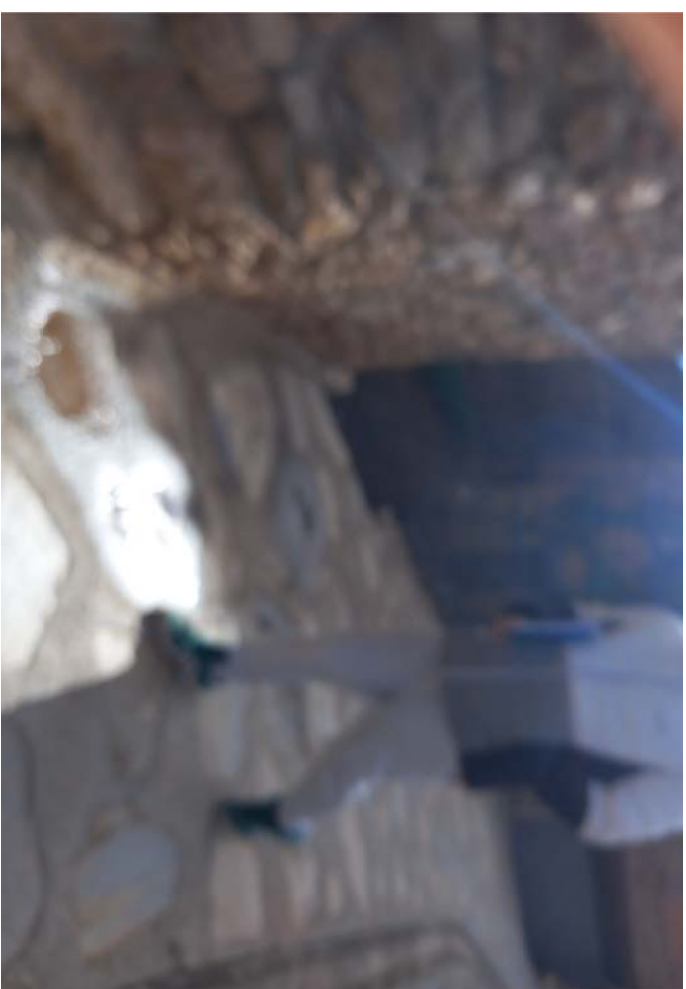


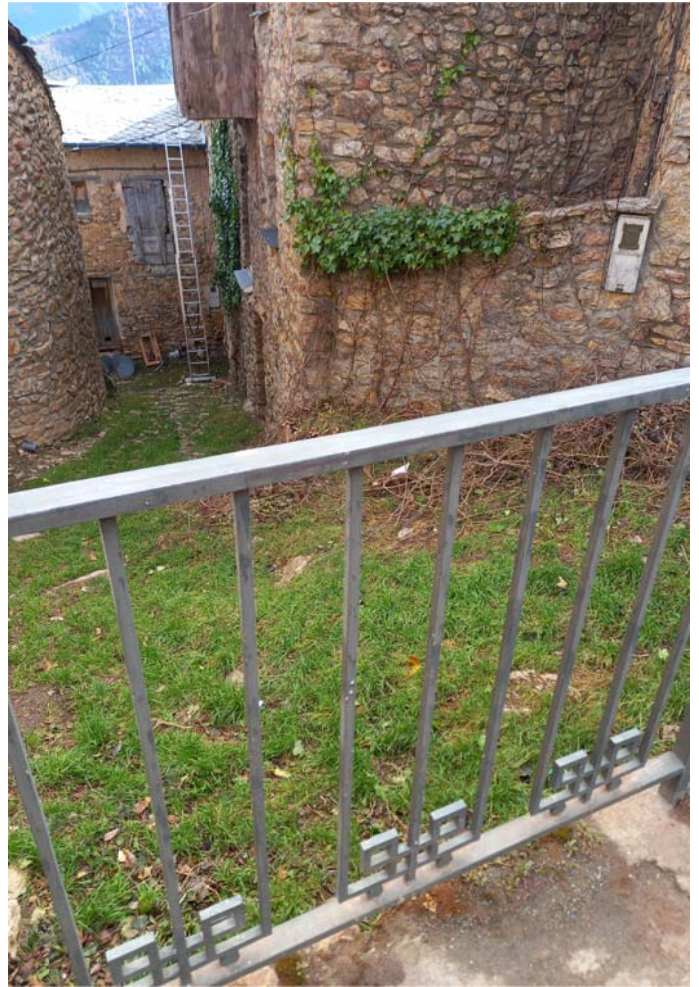












VI. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de **la pàgina web de l'OCT**

Dades de l'obra

Tipus d'obra: Rehabilitació **ARRANJAMENT VIALS I SERVEIS AL NUCLI DE VILANOVA DE BANAT**

Emplaçament: CARRERS CENTRALS.
Municipi: ALAS I CERC.

Superfície construïda de la zona d'actuació: 700,00M2, APROX.

Promotor: AJUNTAMENT DE ALÀS I CERC.

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: Albert Aràjol i Alet.

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: Albert Aràjol i Alet

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia: No influeix en l'actuació. Edifici existent sense nova fonamentació.

Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic. No procedeix.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:
Habitatges unifamiliars entre mitgeres.

Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:
El vial existent disposa de instal·lacions soterrades de clavegueram, aigua, i vistes en quant a instal·lació d'enllumenat i telecomunicacions.

Ubicació de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres.
L'amplada del vial es superior als 5,00 metres mentre que la densitat de circulació es gairebé nula, tan sols l'accés dels veïns del nucli de El Pla de Sant Tirs. Pel que fa al tipus d'acabat de pavimentació, aquest element no té voreres en cap punt.

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció	3
2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra	3
3. Identificació dels riscos	4
3.01. Mitjans i maquinaria.....	5
3.02. Treballs previs	5
3.03. Enderrocs	5
3.04. Moviments de terres i excavacions	6
3.05. Fonaments.....	6
3.06. Estructura	6
3.07. Ram de paleta	7
3.08. Coberta.....	7
3.09. Revestiments i acabats	8
3.10. Instal·lacions.....	8
4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)....	8
5. Mesures de prevenció i protecció	9
5.01. Mesures de protecció col·lectiva	9
5.02. Mesures de protecció individual	9
5.03. Mesures de protecció a tercers	10
6. Primers auxilis.....	10
7. Normativa aplicable	10

1. Introducció: Compliment del RD 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. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

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).

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 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
- 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 pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.01. 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 (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.02. Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.03. Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.04. 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 esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs 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

3.05. Fonaments

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- 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)

3.06. Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- 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

3.07. Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.08. Coberta

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.09. Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.10. Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

- 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
- 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
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterrànies
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de 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 pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

5.01. 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 xarxes 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

5.02. Mesures de protecció individual

- Utilització de cures i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes 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

5.03. 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)

6. 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.

7. Normativa aplicable

Veure Annex

Alàs i Cerc a Desembre de 2024

L'ARQUITECTE

OFICINA CONSULTORA TÉCNICA
Març 2011

NORMATIVA DE SEGRESTAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997, 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposición de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995, 8 noviembre (BOE: 10/1/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003, 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97), Modificaciones: RD 780/1998 . 30 abril (BOE 01/05/98)
MODIFICACIÓN RD 39/1997, RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997, 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'estimenta 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)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/06)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACION MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAN EN RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997, de 14 De abril (BOE 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	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)
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 89/659/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	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 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: 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 1956 Derogat capítol III pel RD 2177/2004
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 derrades: BOE: 17/10/70
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 REGLA MIENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRUAS-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 abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
REGLA MIENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLA MIENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correctio derrades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1985, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
SAPROVA 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: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CAZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VÍAS RESPIRATORIAS, NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FÁCILES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VÍAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VÍAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VÍAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

OFICINA CONSULTORA TÉCNICA
Març 2011

NORMATIVA DE SEGRESTAT I SALUT

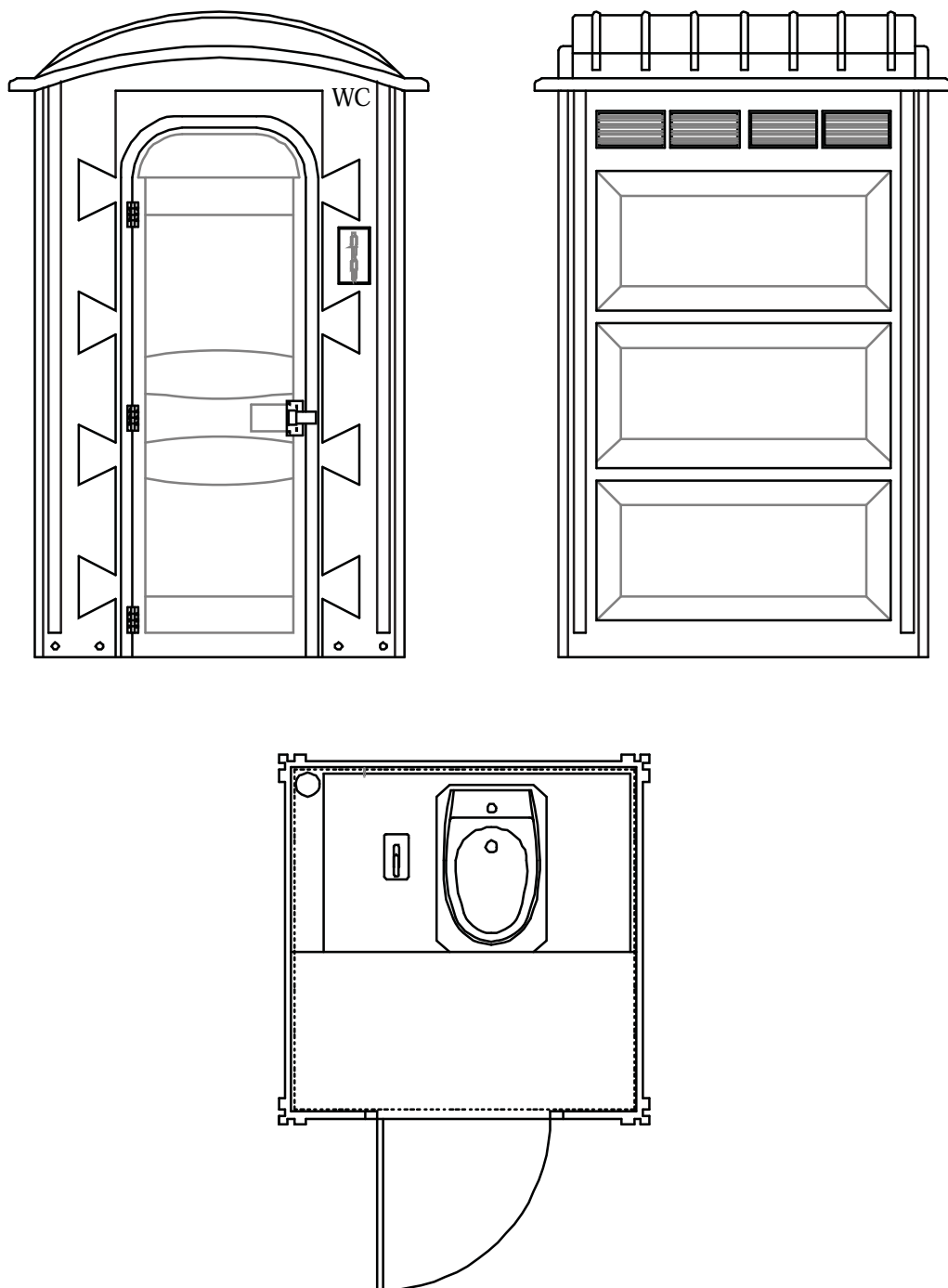
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997, 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposición de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995, 8 noviembre (BOE: 10/1/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003, 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97), Modificaciones: RD 780/1998 . 30 abril (BOE 01/05/98)
MODIFICACIÓN RD 39/1997, RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997, 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'estmenta 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)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/06)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACION MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAN EN RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997, de 14 De abril (BOE 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	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)
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 89/659/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	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 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: 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 1956 Derogat capítol III pel RD 2177/2004
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 derrades: BOE: 17/10/70
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 REGLA MIENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRUAS-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 abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
REGLA MIENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLA MIENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correctio derrades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1985, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
SAPROVA 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: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CAZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VÍAS RESPIRATORIAS, NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FÁCILES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VÍAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VÍAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VÍAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

INSTALACIONES PROVISIONALES

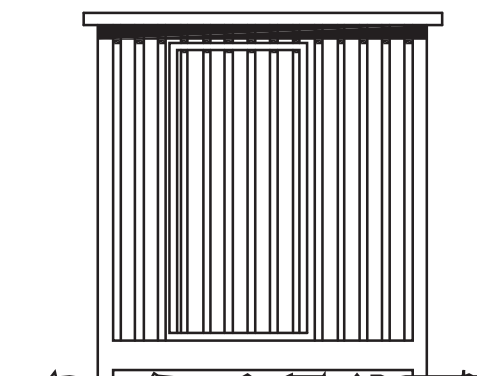


INODORO QUIMICO

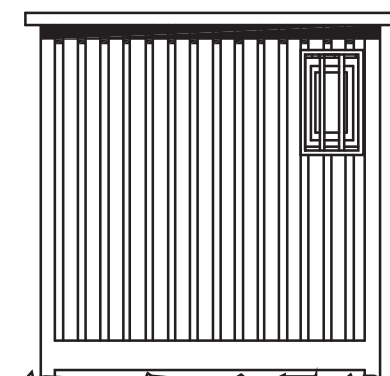
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

INSTALACIONES PROVISIONALES

ALZADO

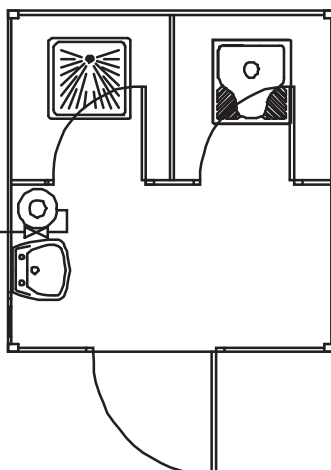


PERFIL



PLANTA

ACOMETIDA
DE AGUA

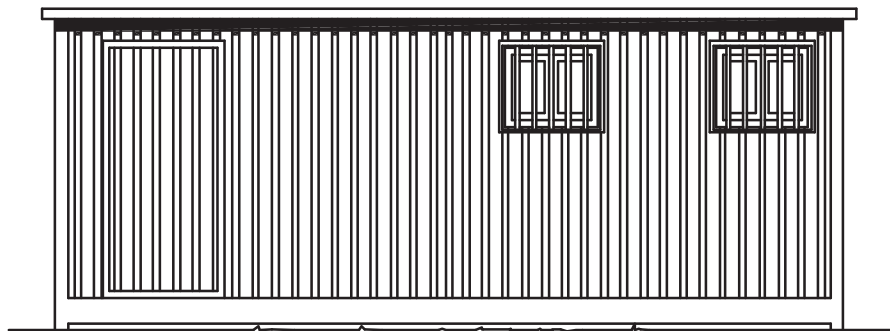


ASEOS-10

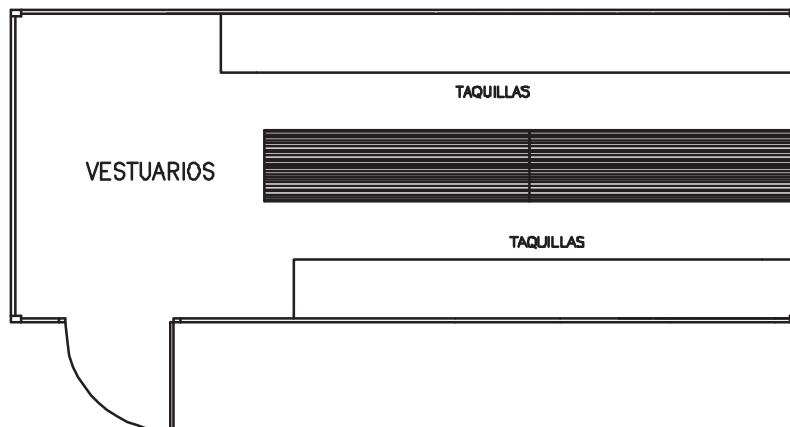
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

INSTALACIONES PROVISIONALES

ALZADO FRONTAL



PLANTA



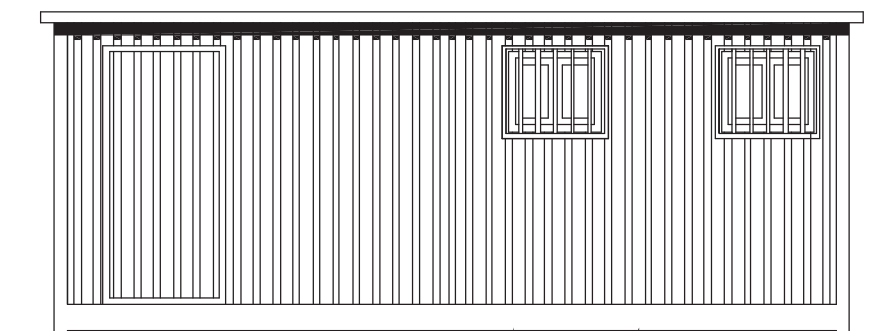
NOTA: EL NÚMERO DE TAQUILLAS Y BANCOS DE MADERA SE ADECUARÁ
EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE OPERARIOS PRESENTES

VESTUARIOS

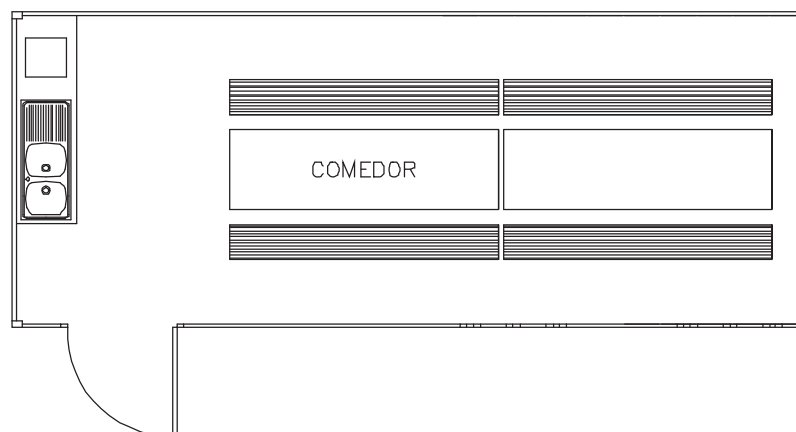
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

INSTALACIONES PROVISIONALES

ALZADO FRONTAL



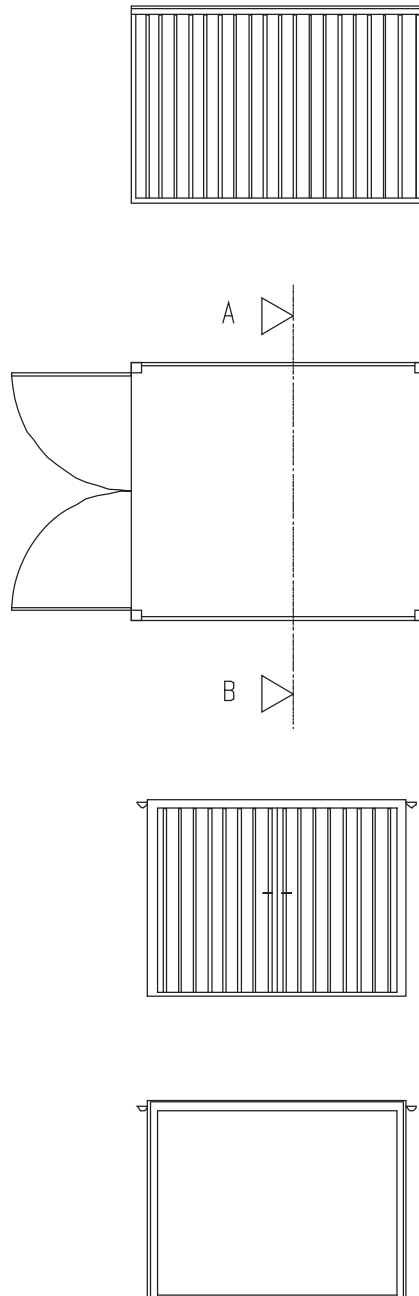
PLANTA



COMEDOR-20

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

INSTALACIONES PROVISIONALES



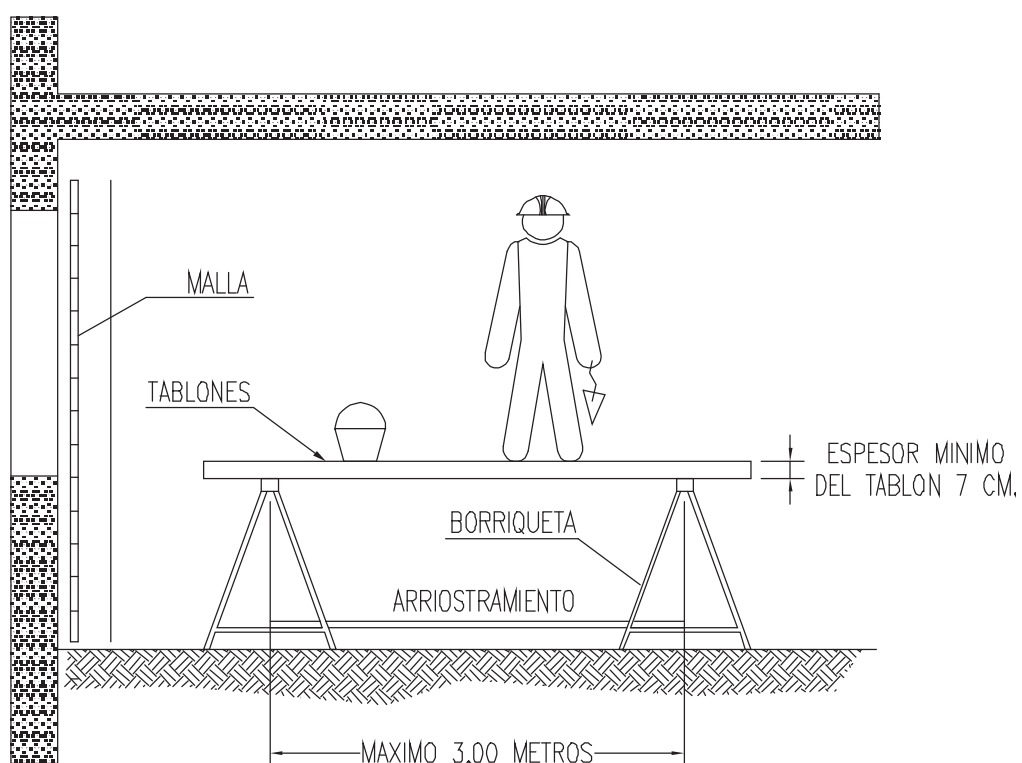
SECCION A-B

CONTENEDOR PARA HERRAMIENTAS (P)

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES COLECTIVAS

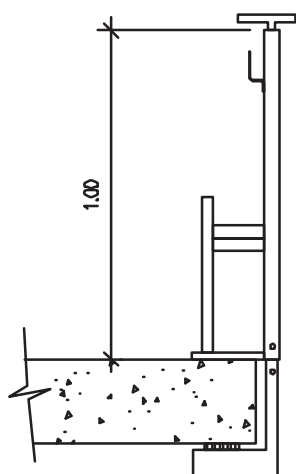
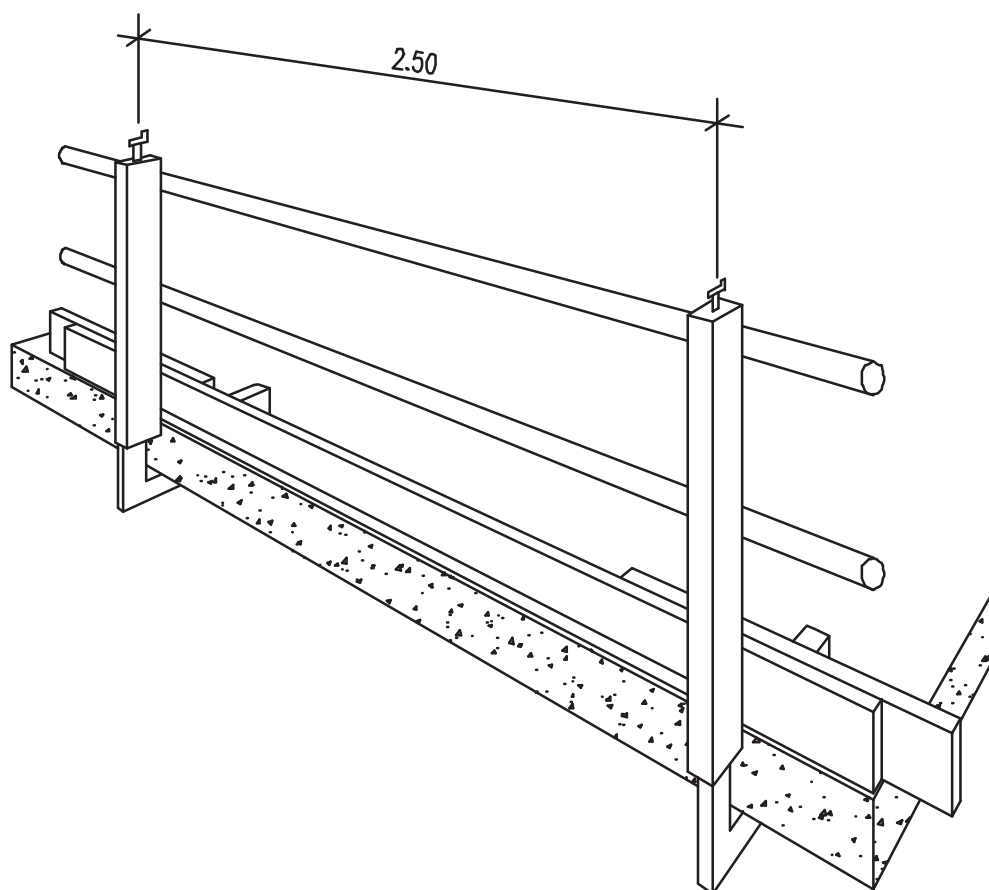
SECCION



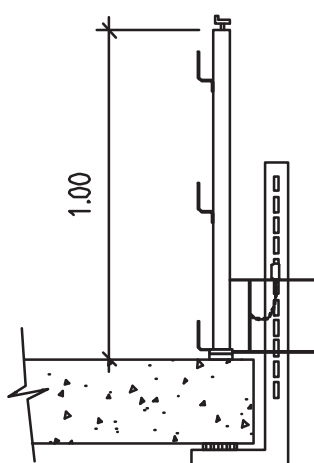
PROTECCION HUECOS VERTICALES CON MALLAZO

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

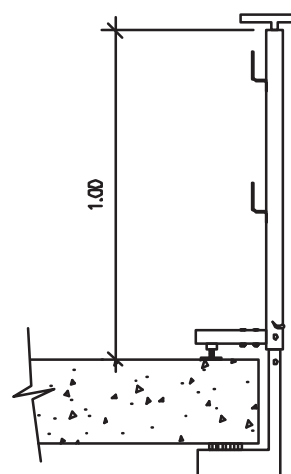
PROTECCIONES COLECTIVAS



SOPORTE " TIPO - 3 "



SOPORTE " TIPO - 2 "

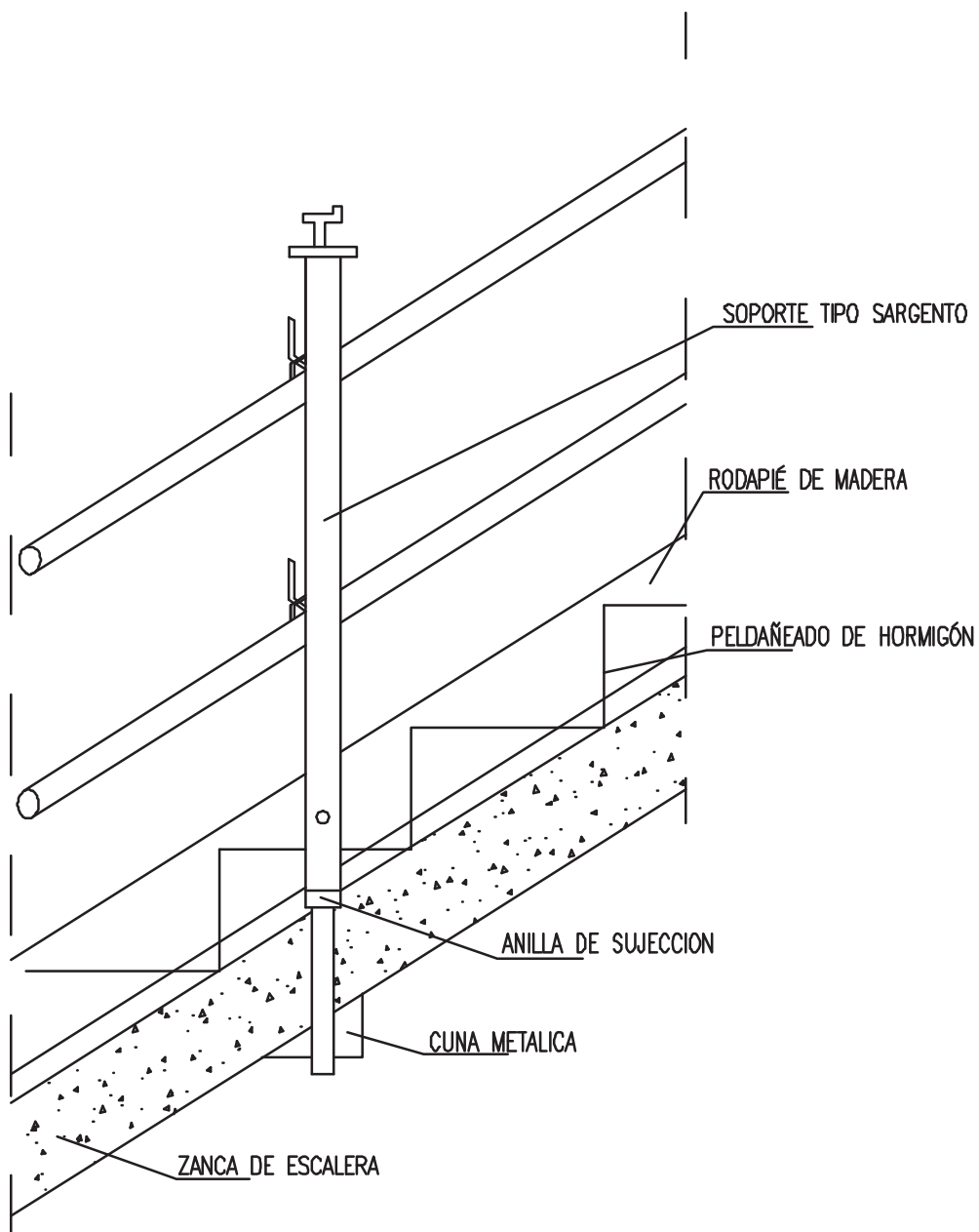


SOPORTE " TIPO - 1 "

BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES COLECTIVAS



NOTA 1: PARA LA PROTECCIÓN DE LOSAS DE ESCALERA
SE EMPLEARÁN LAS BARANDILLAS TIPO A

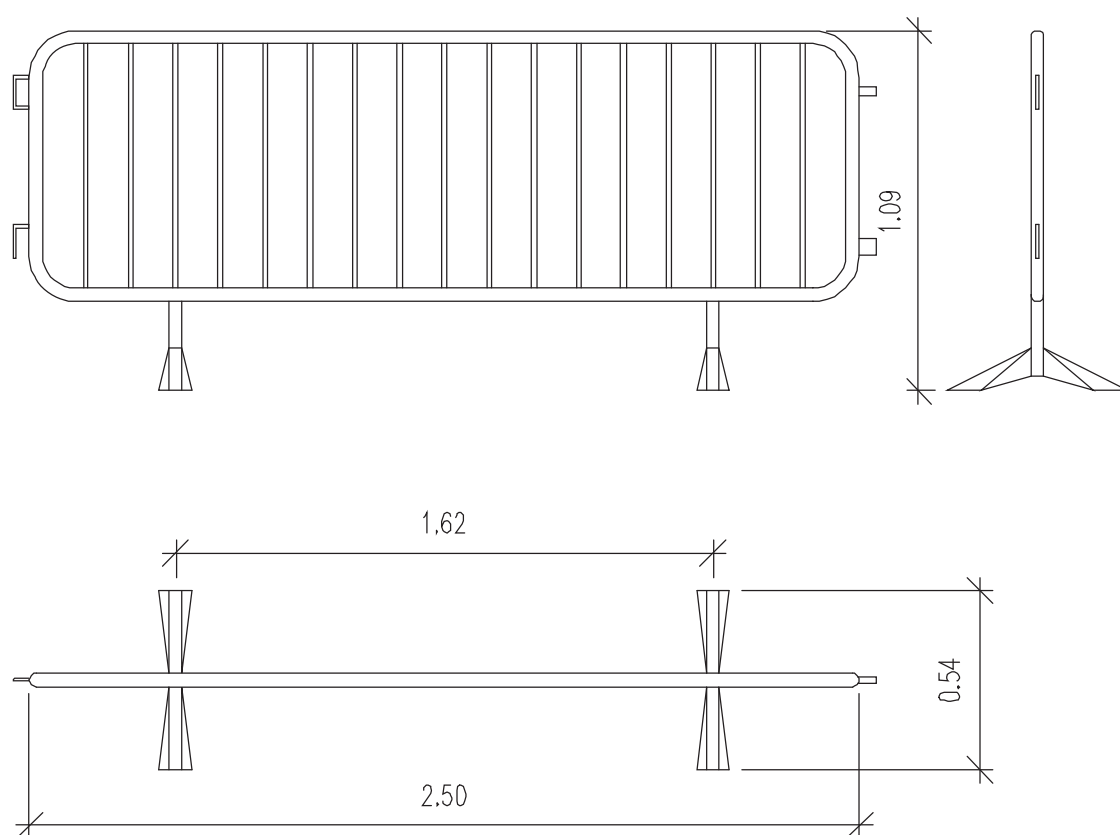
NOTA 2: EL PELDAÑEADO DE LAS ESCALERAS
SE HORMIGONARÁ JUNTO CON LAS LOSAS

DETALLE BARANDILLA DE ESCALERA SOPORTE TIPO SARGENTO

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES COLECTIVAS

VALLA MOVIL DE PROTECCION
Y PROHIBICION DE PASO

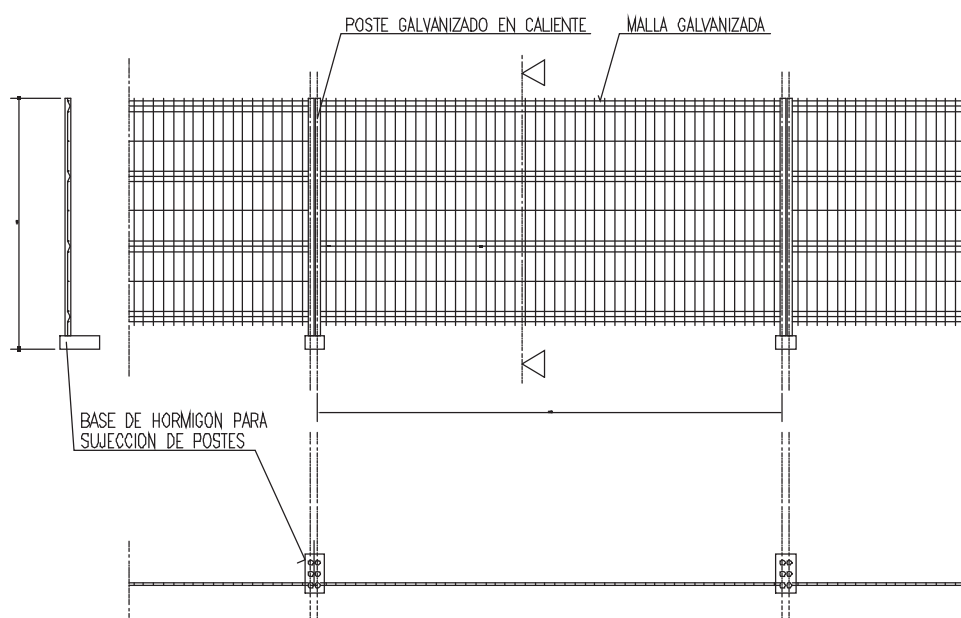


VALLA TIPO AYUNTAMIENTO

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES COLECTIVAS

VALLA DE POSTES Y MALLA GALVANIZADA



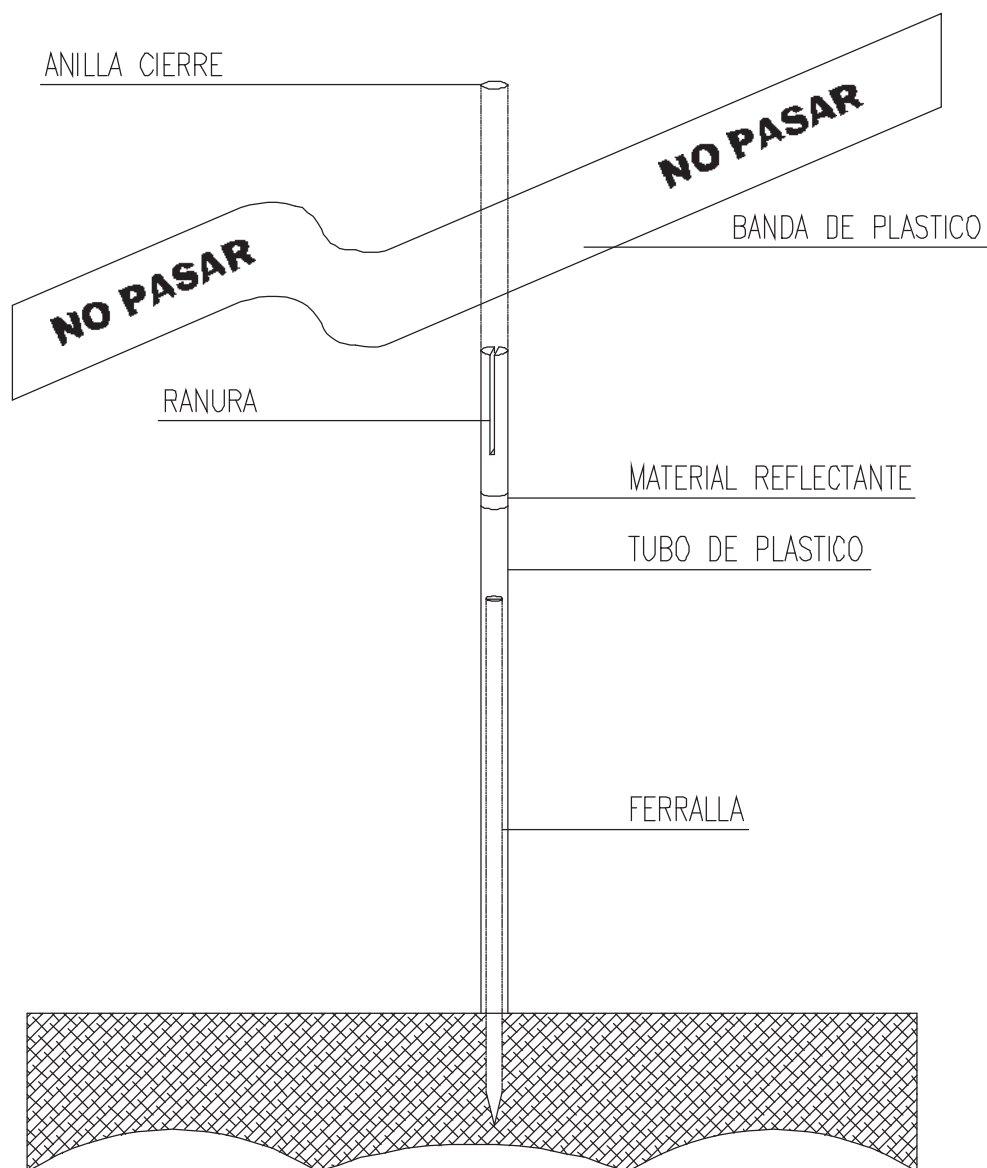
ALAMBRE HORIZONTAL $\varnothing$ 4'5 mm.
ALAMBRE VERTICAL $\varnothing$ 3'5 mm.
POSTES $\varnothing$ 40 mm.

LAS UNIONES ENTRE POSTES SE REALIZARA MEDIANTE ACCESORIOS DE FIJACION INCORPORADOS

VALLA DE POSTES Y MALLA

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

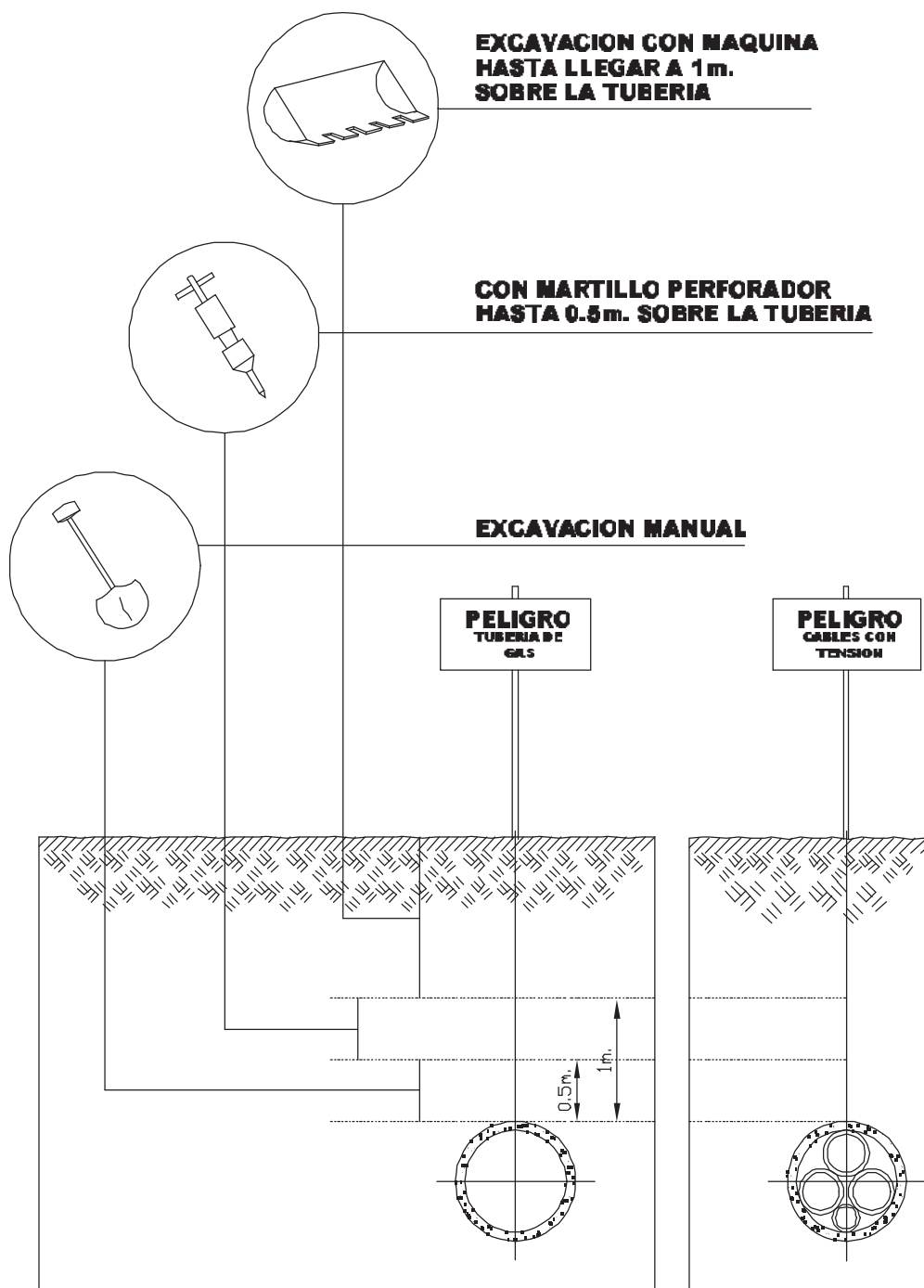
PROTECCIONES COLECTIVAS



POSTE SOPORTE BANDA ACOTAMIENTO

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

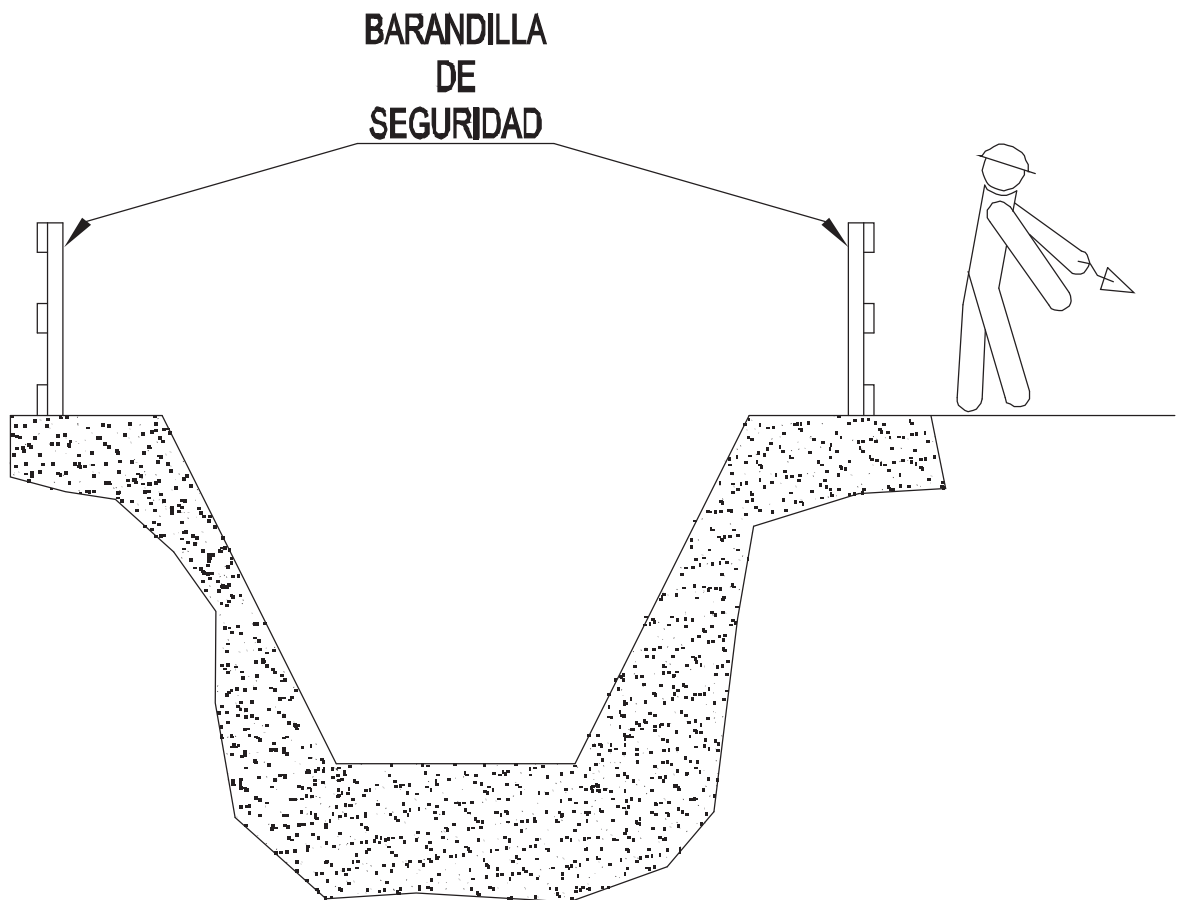
PROTECCIONES COLECTIVAS



**MOVIMIENTO DE TIERRAS. DISTANCIAS DE SEGURIDAD A
CANALIZACIONES ENTERRADAS**

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

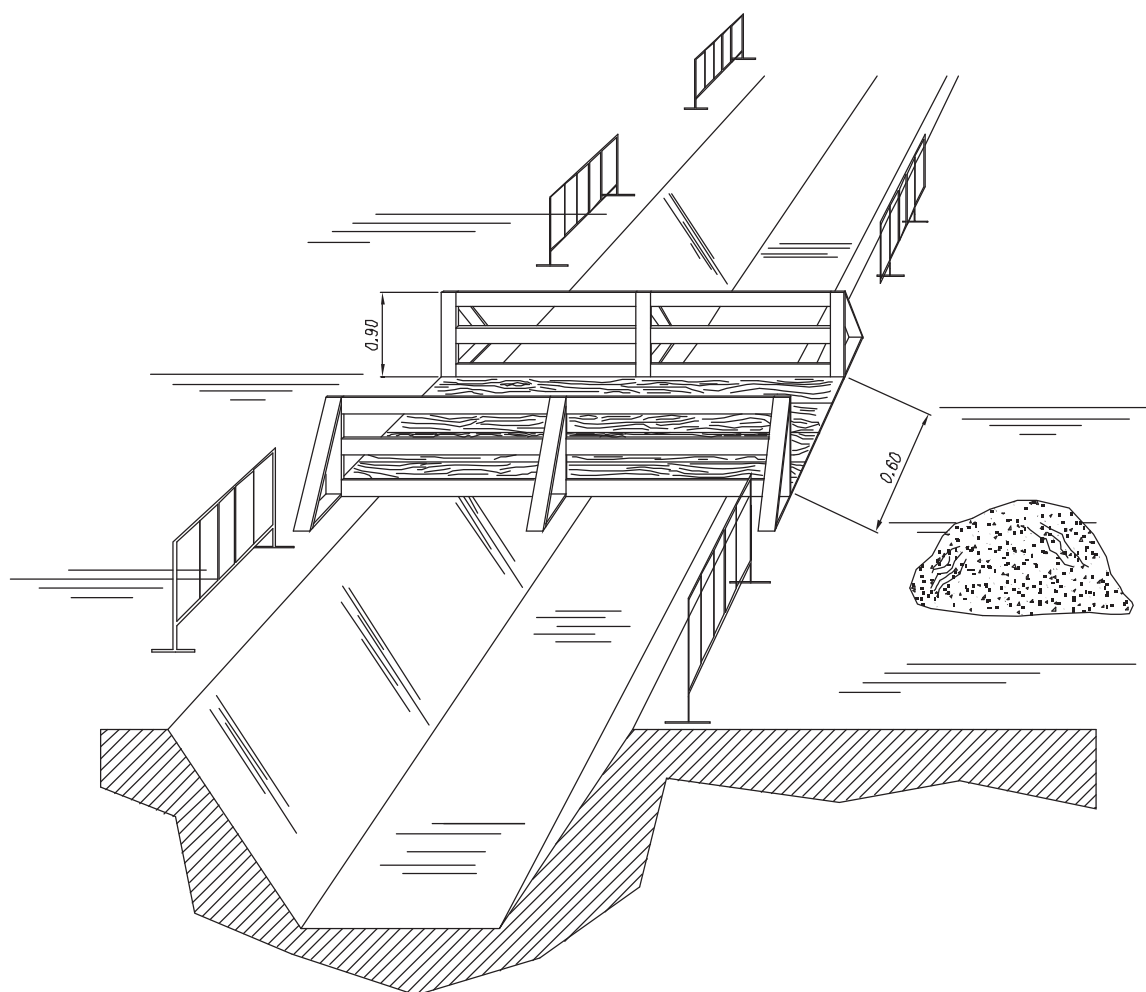
PROTECCIONES COLECTIVAS



MOVIMIENTO DE TIERRAS. BARANDILLA PROTECCION ZANJAS

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

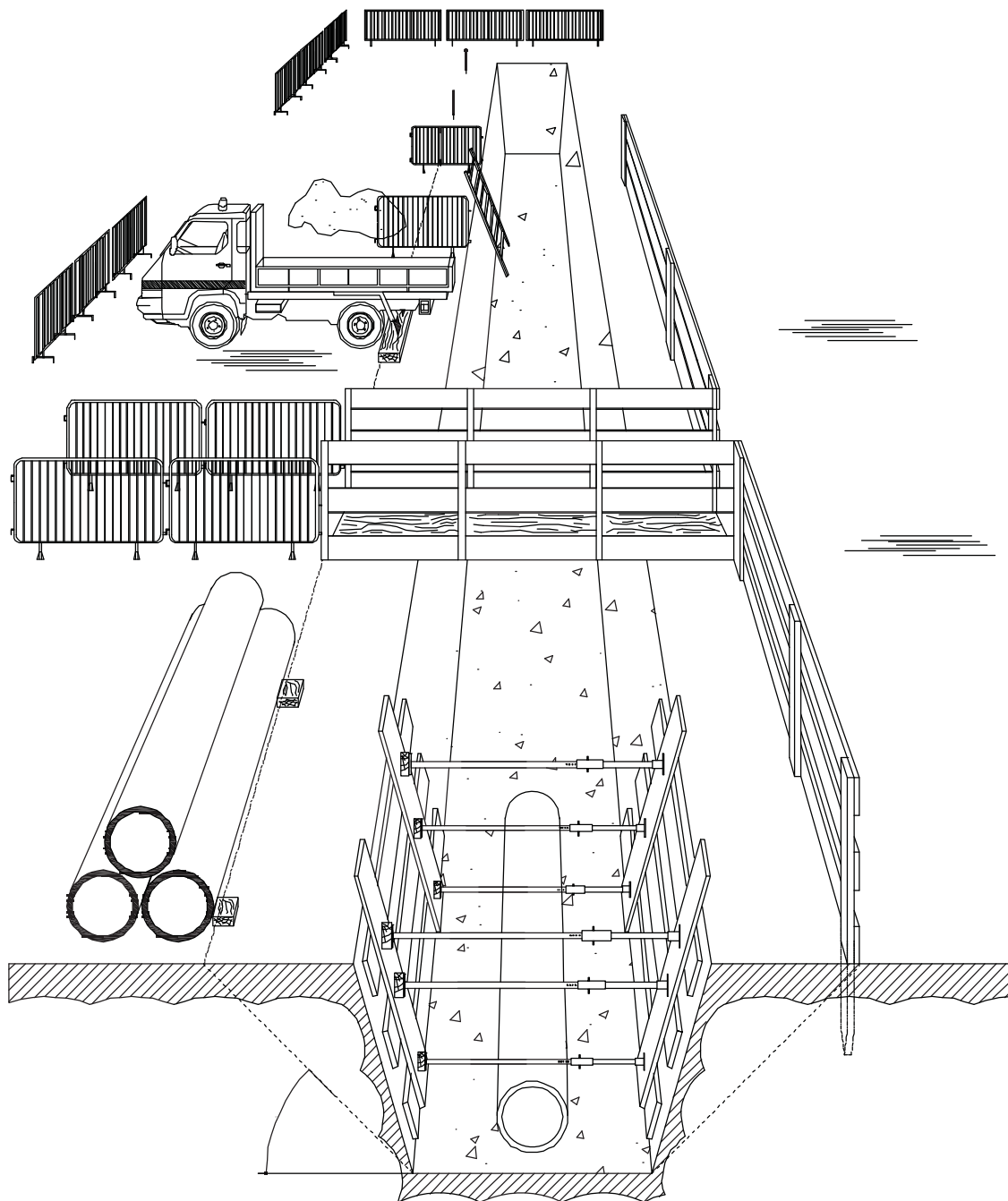
PROTECCIONES COLECTIVAS



MOVIMIENTO DE TIERRAS. PASARELA SOBRE ZANJA

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

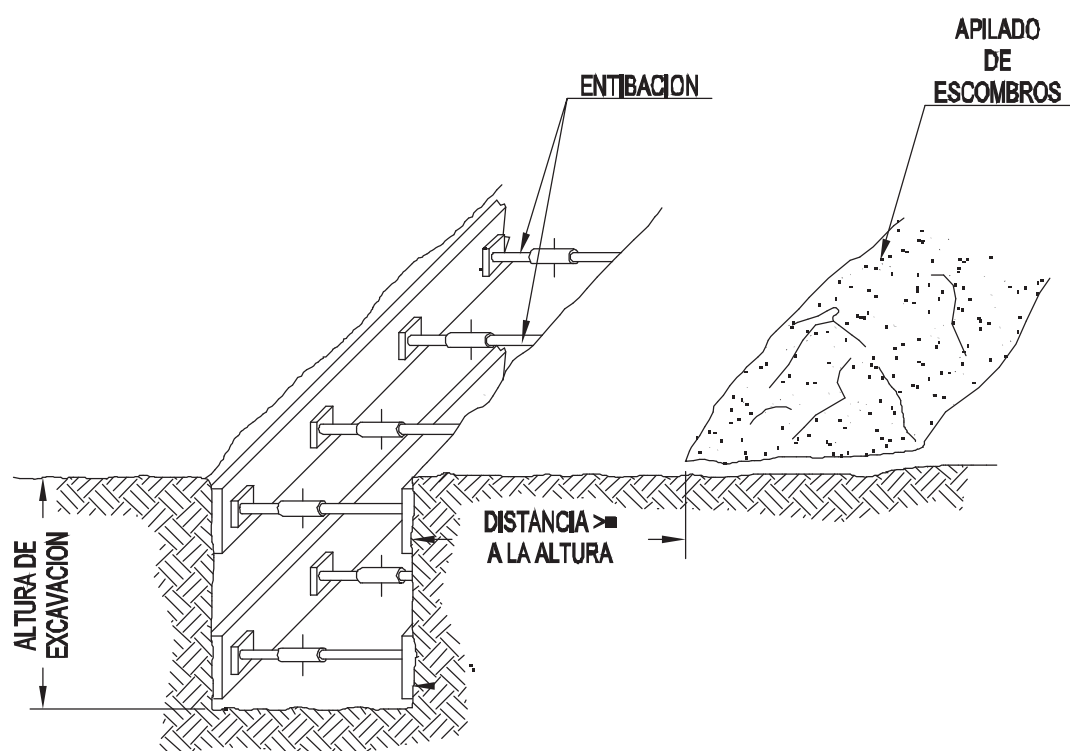
PROTECCIONES COLECTIVAS



MOVIMIENTO DE TIERRAS. PROTECCION EXCAVACION ZANJAS

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

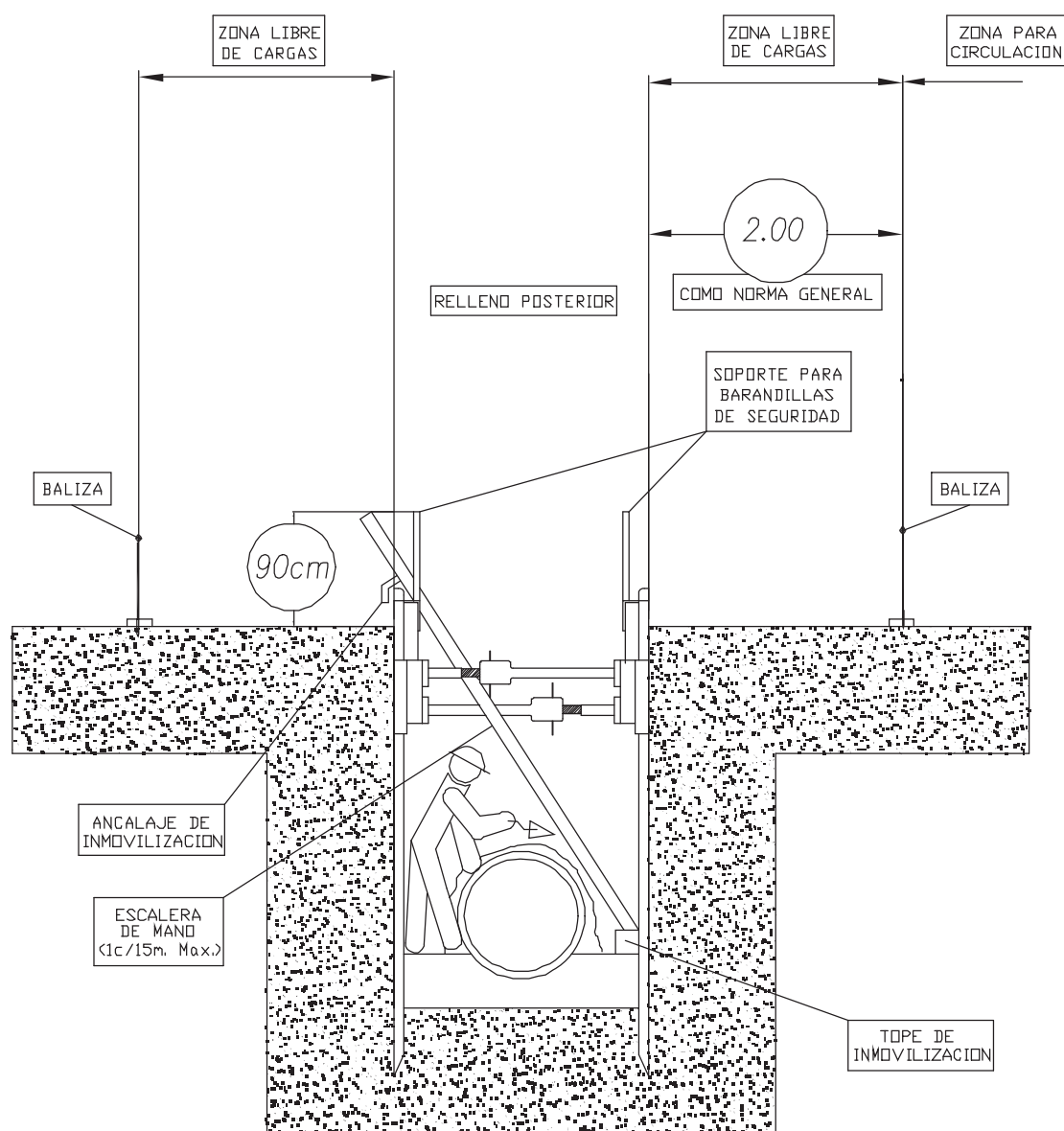
PROTECCIONES COLECTIVAS



MOVIMIENTO DE TIERRAS. ACOPIO DE ESCOMBROS JUNTO ZANJAS

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES COLECTIVAS

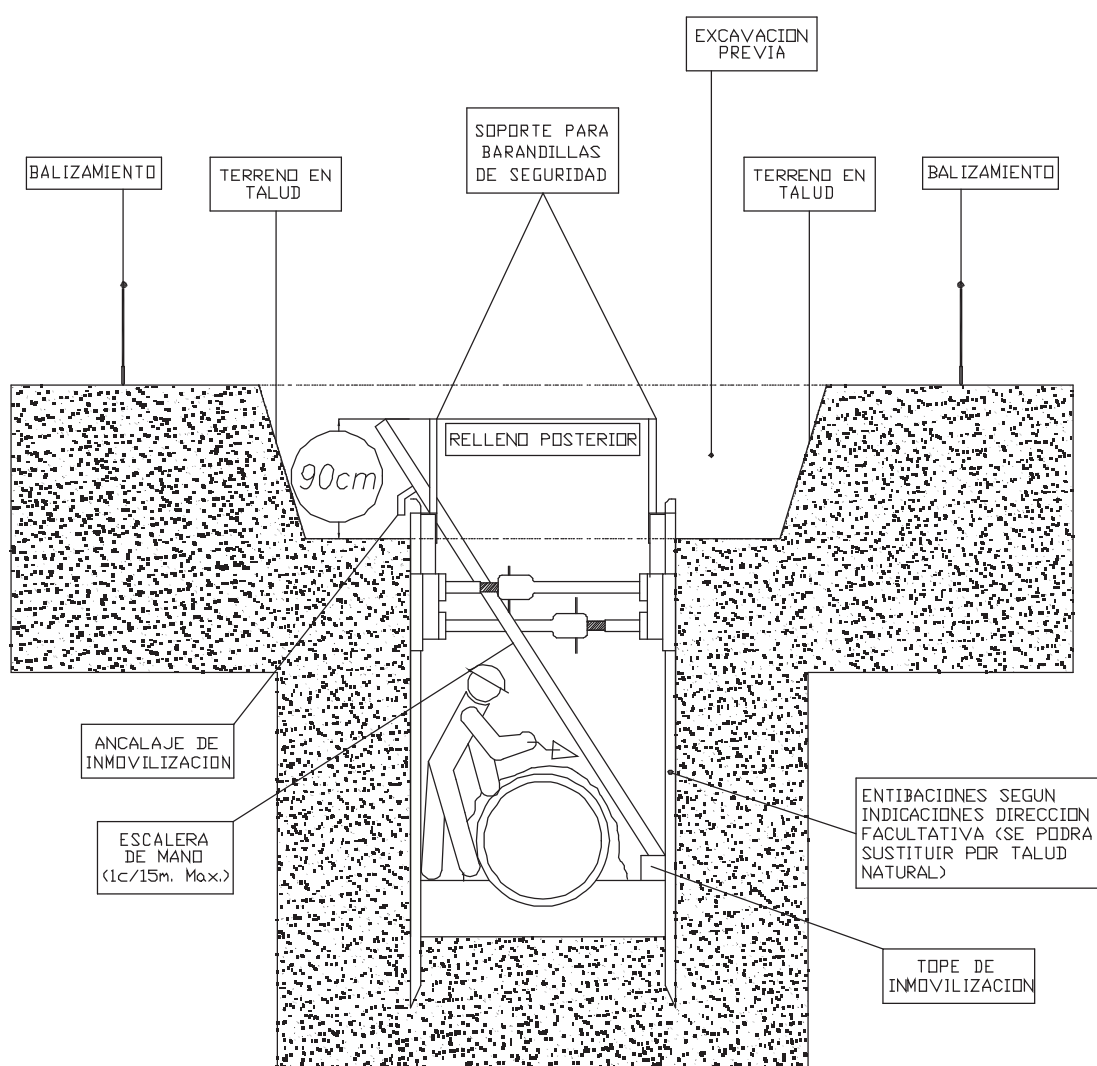


NOTA: SE PODRÁ SUSTITUIR LA ENTIBACIÓN POR TALUD NATURAL DEL TERRENO

MOVIMIENTO DE TIERRAS. TRABAJOS EN ZANJA ENTIBADA

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

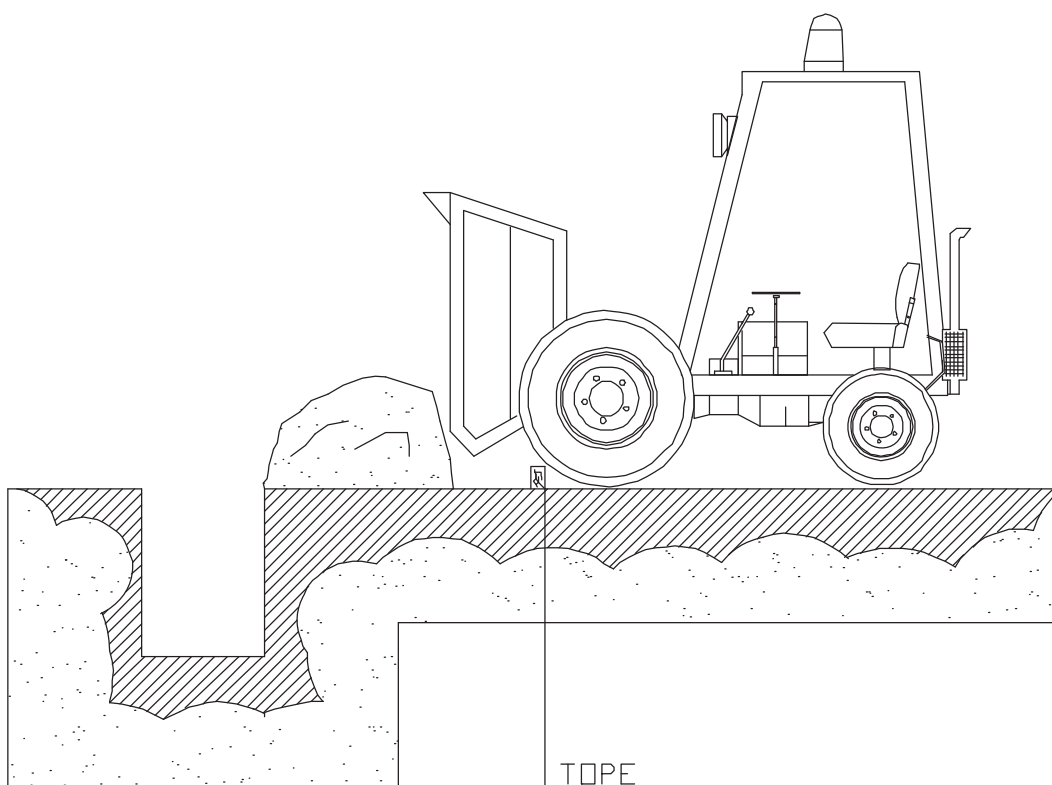
PROTECCIONES COLECTIVAS



MOVIMIENTO DE TIERRAS. TRABAJOS EN ZANJA ENTIBADA CON REBAJE INICIAL

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

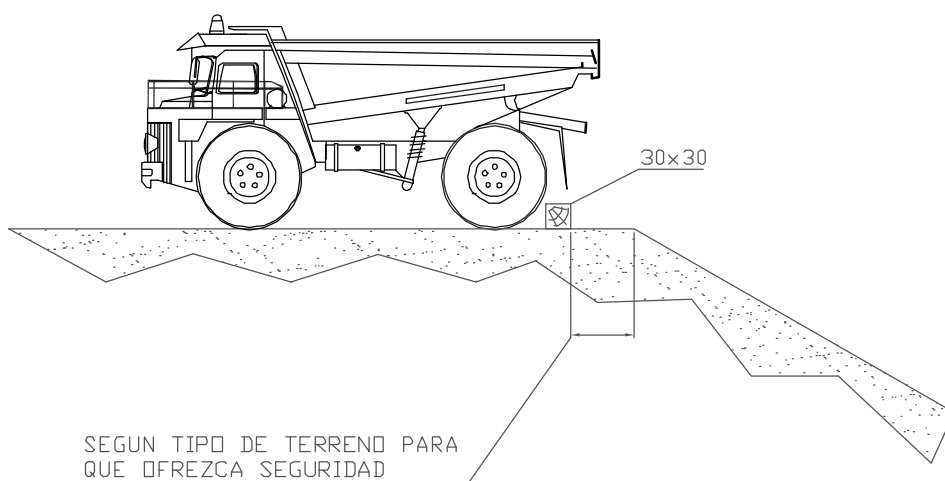
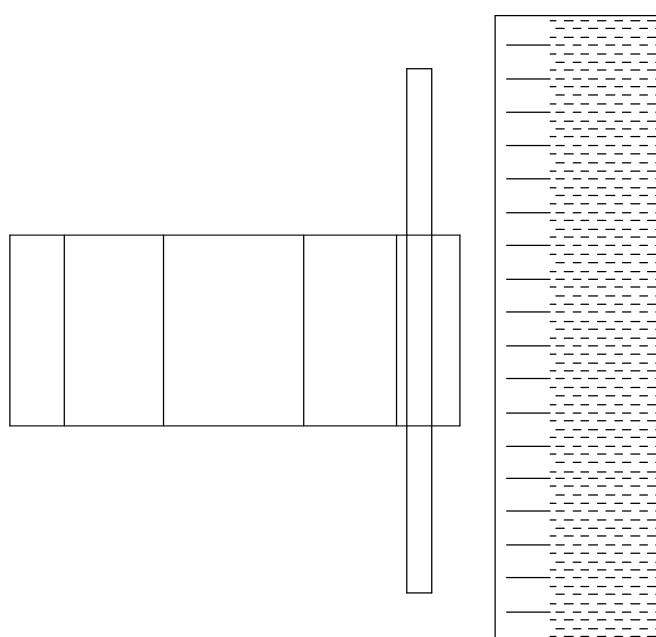
PROTECCIONES COLECTIVAS



MOVIMIENTO DE TIERRAS. DESCARGA AL BORDE DE ZANJA

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

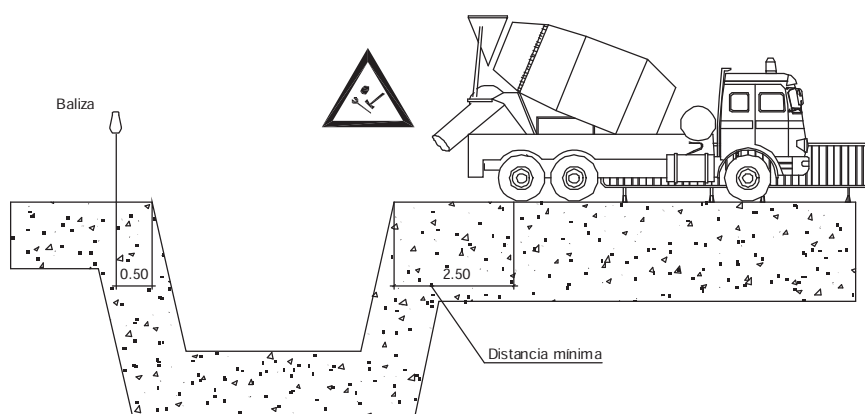
PROTECCIONES COLECTIVAS



MOVIMIENTO DE TIERRAS. TOPE RETROCESO VERTIDO DE TIERRAS

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES COLECTIVAS



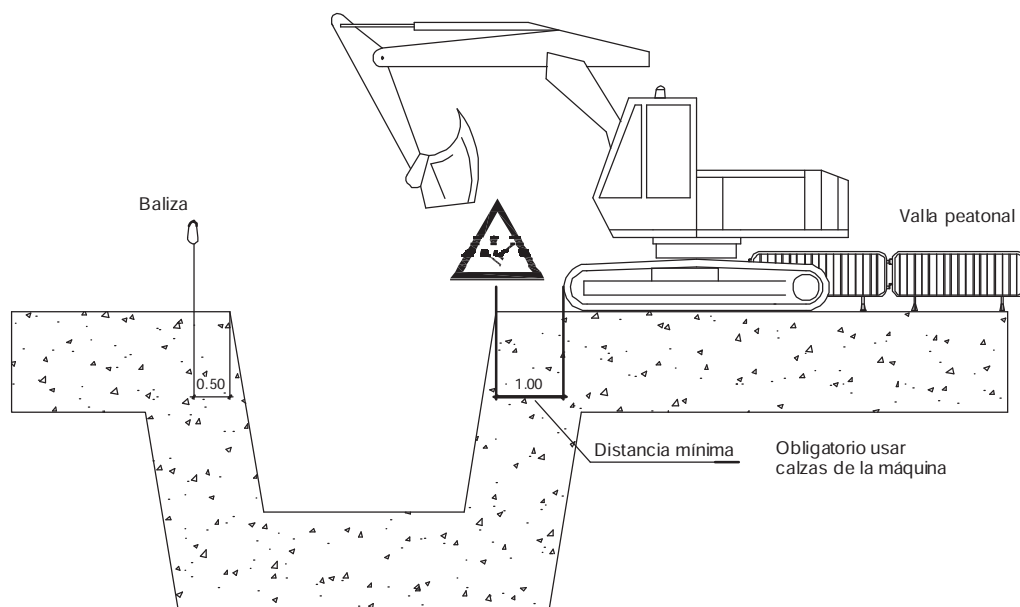
NOTA: SE ENTIBARÁN LOS TALUDES QUE SEAN NECESARIOS, CONSIDERANDO LA EXISTENCIA DE AGUA.

POR LOS POSIBLES DESPRENDIMIENTOS DE TIERRAS, SE EXTREMARÁN LAS PRECAUCIONES A LA RETIRADA DE LAS ENTIBACIONES.

MOVIMIENTO DE TIERRAS. DISTANCIAS DE ELEMENTOS VIBRATORIOS A EXCAVACIONES

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

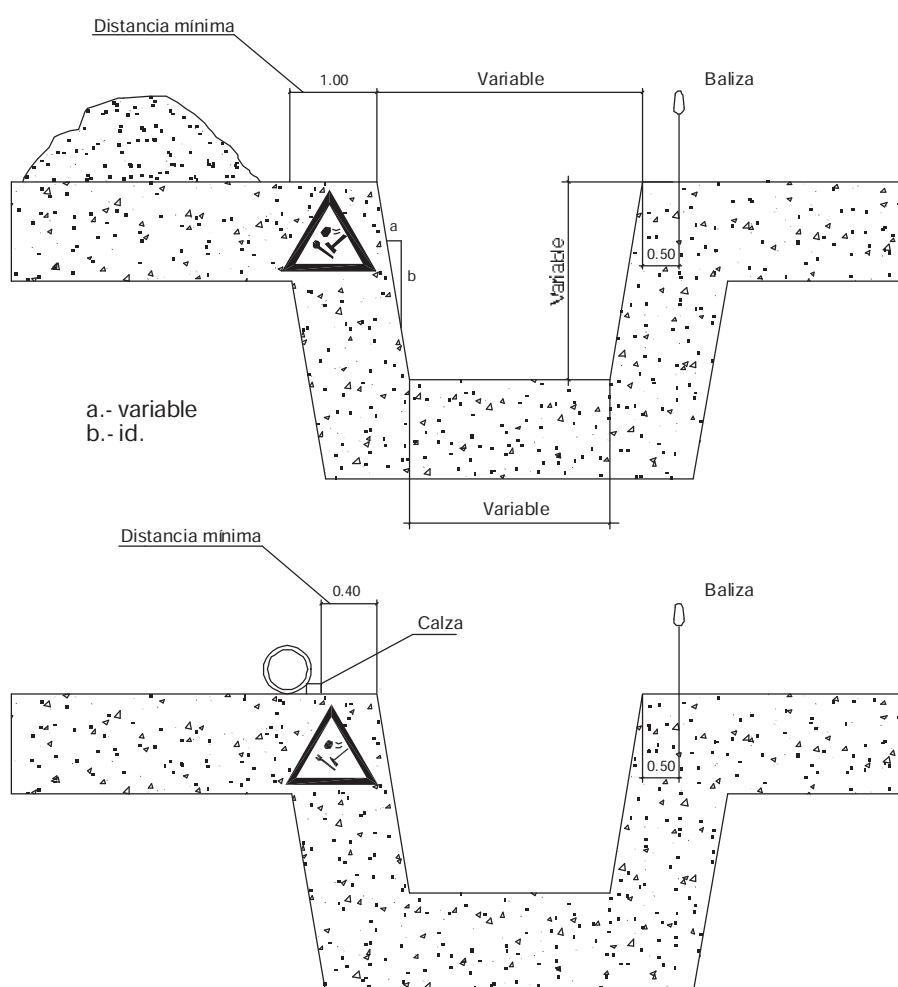
PROTECCIONES COLECTIVAS



MOVIMIENTO DE TIERRAS. DISTANCIAS MAQUINAS EXCAVADORAS

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

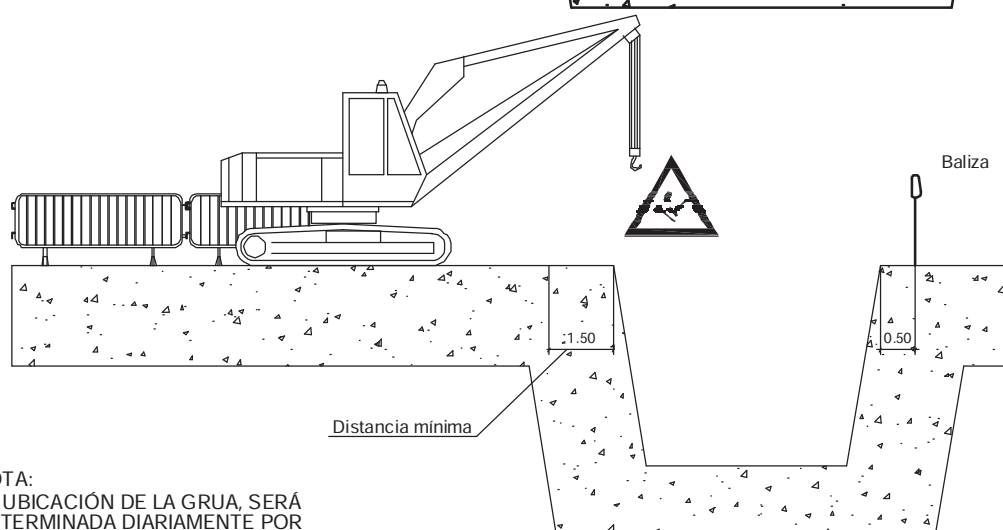
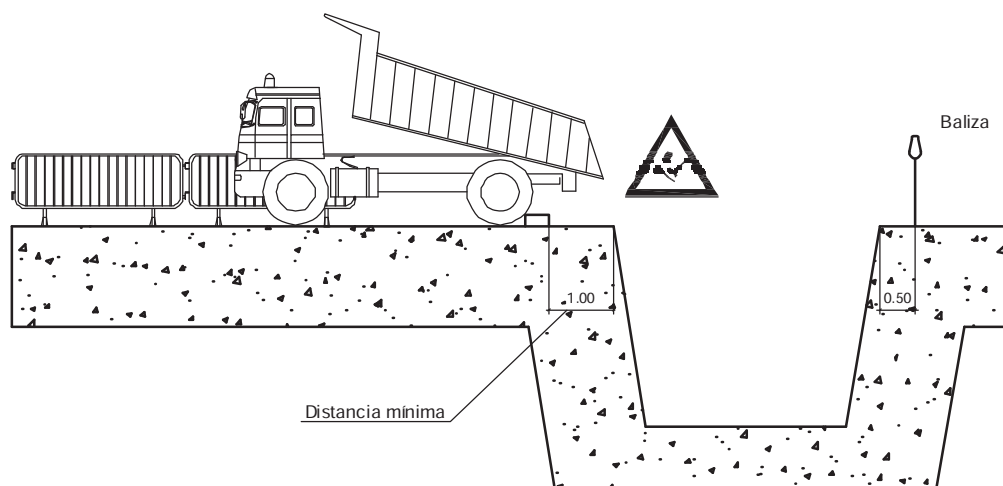
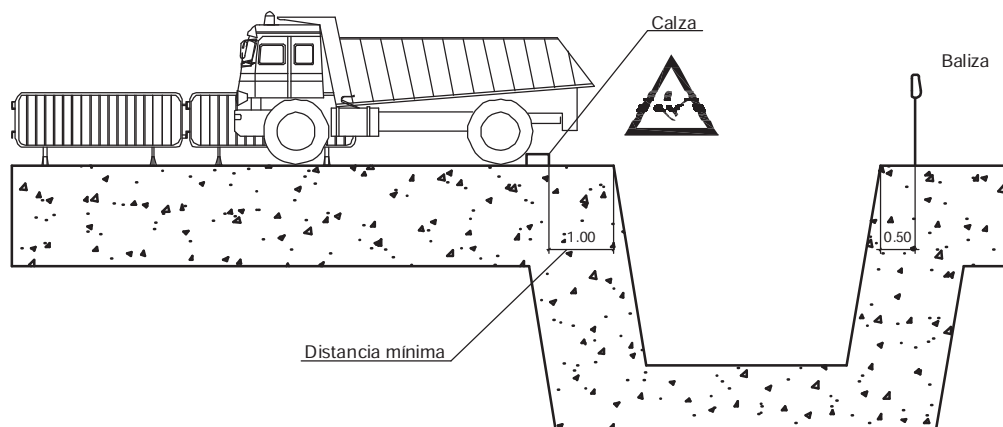
PROTECCIONES COLECTIVAS



MOVIMIENTO DE TIERRAS. DISTANCIAS ACOPIOS

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES COLECTIVAS

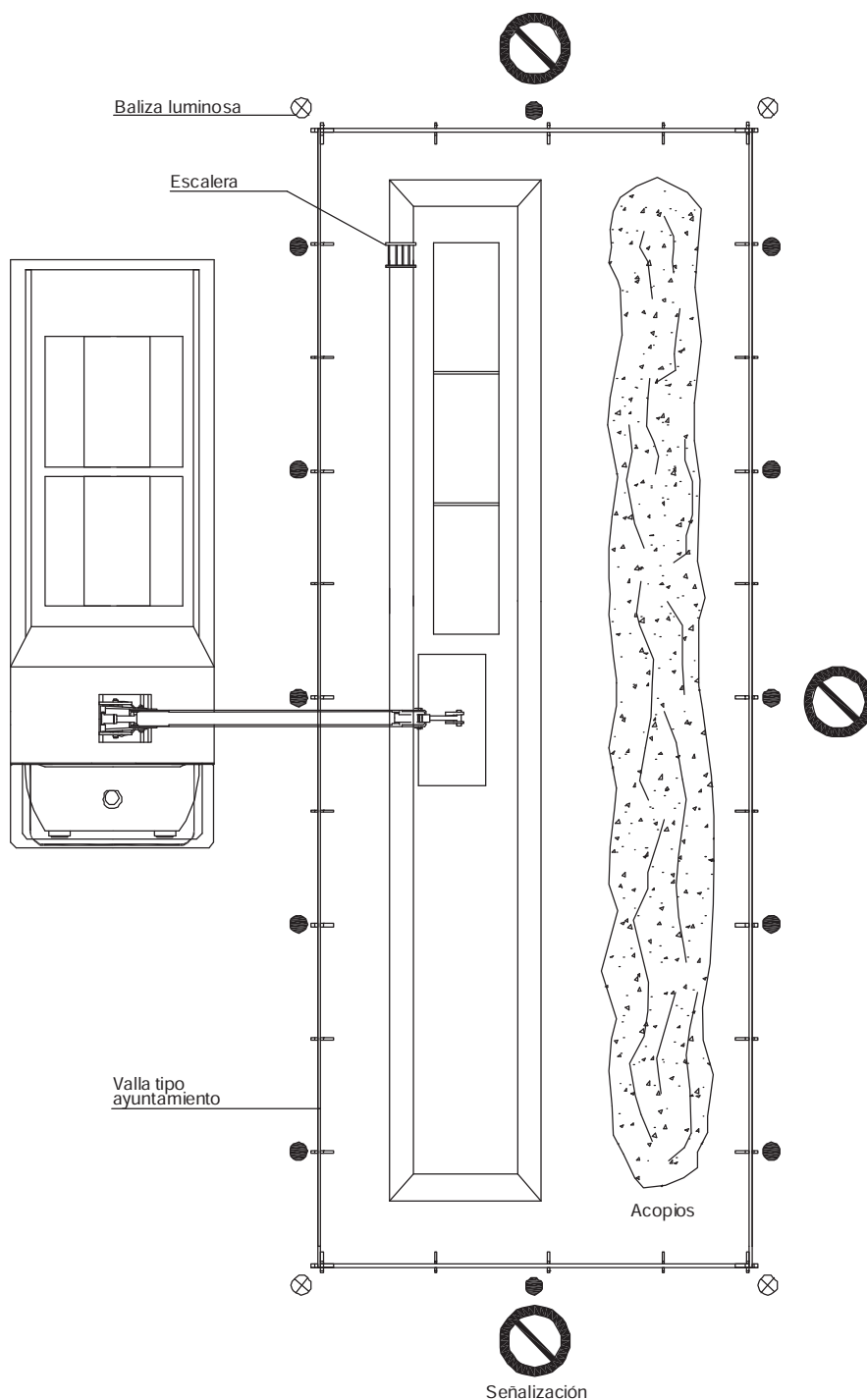


NOTA:
LA UBICACIÓN DE LA GRUA, SERÁ
DETERMINADA DIARIAMENTE POR
EL ENCARGADO.

MOVIMIENTO DE TIERRAS. CARGA Y DESCARGA JUNTO A EXCAVACION

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES COLECTIVAS

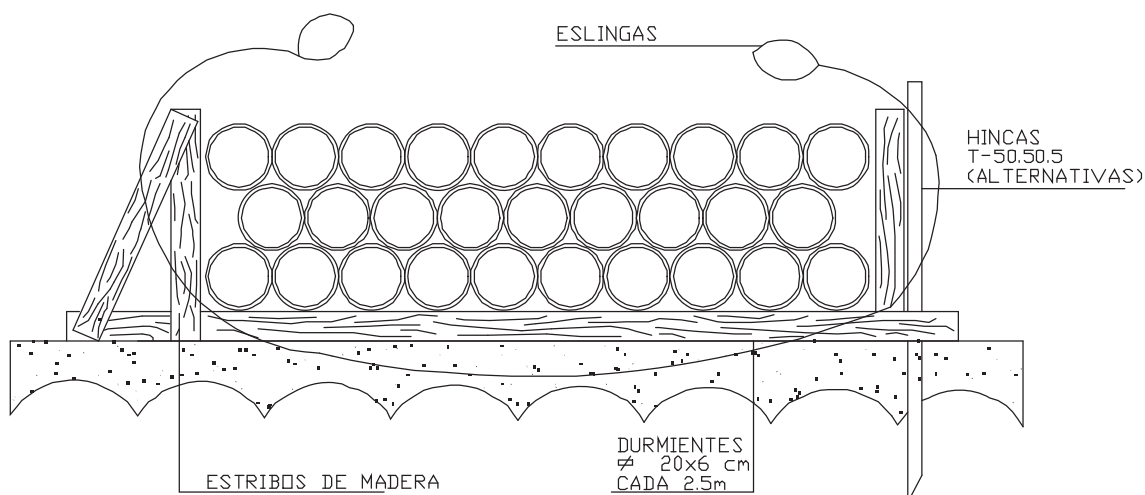


CANALIZACIONES. COLOCACION DE TUBOS

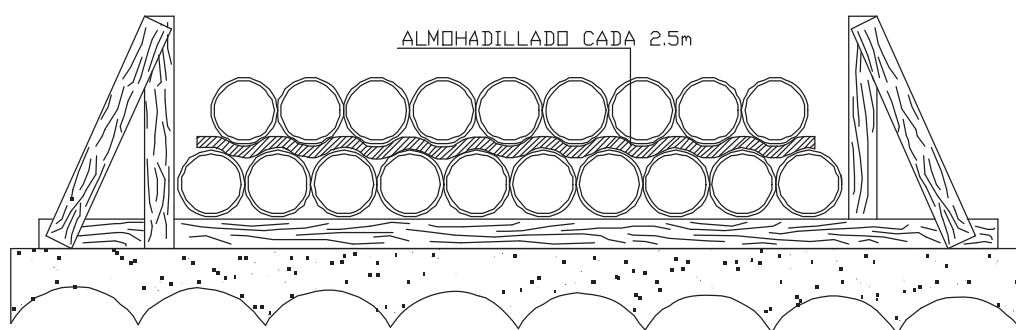
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES COLECTIVAS

TUBERIA NORMAL



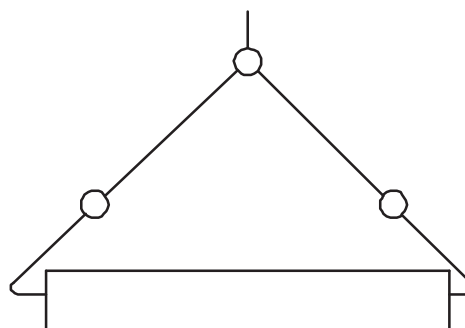
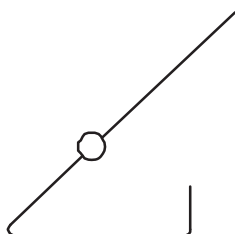
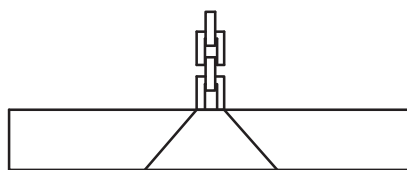
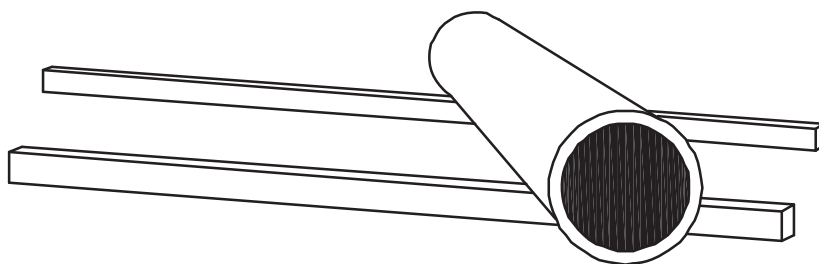
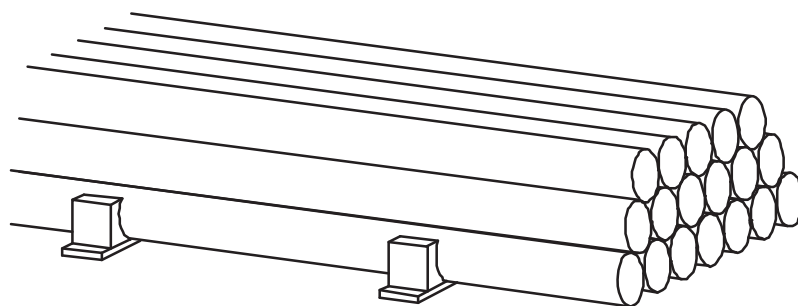
TUBERIA NORMAL



CANALIZACIONES. ESTIBADO DE TUBERIAS

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

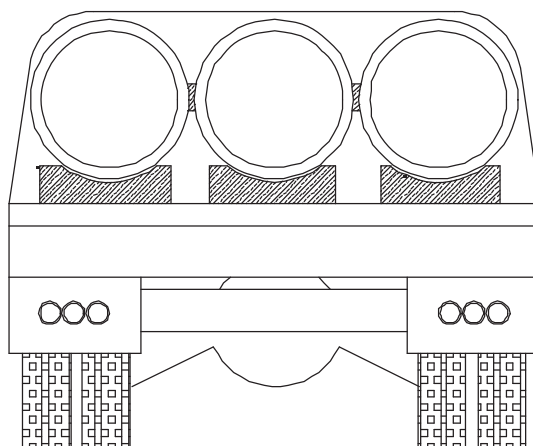
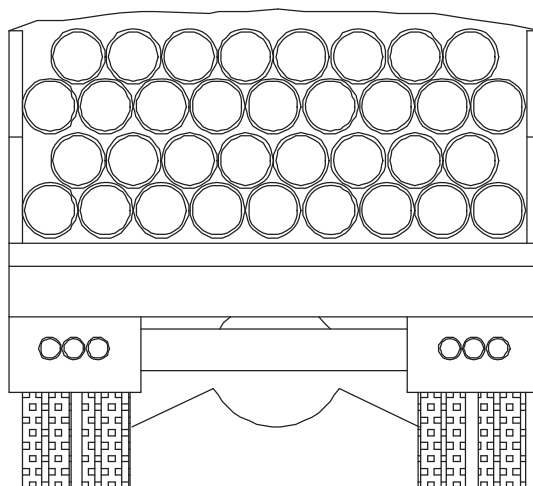
PROTECCIONES COLECTIVAS



CANALIZACIONES. APAREJO Y ACOPIO DE TUBERIAS

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

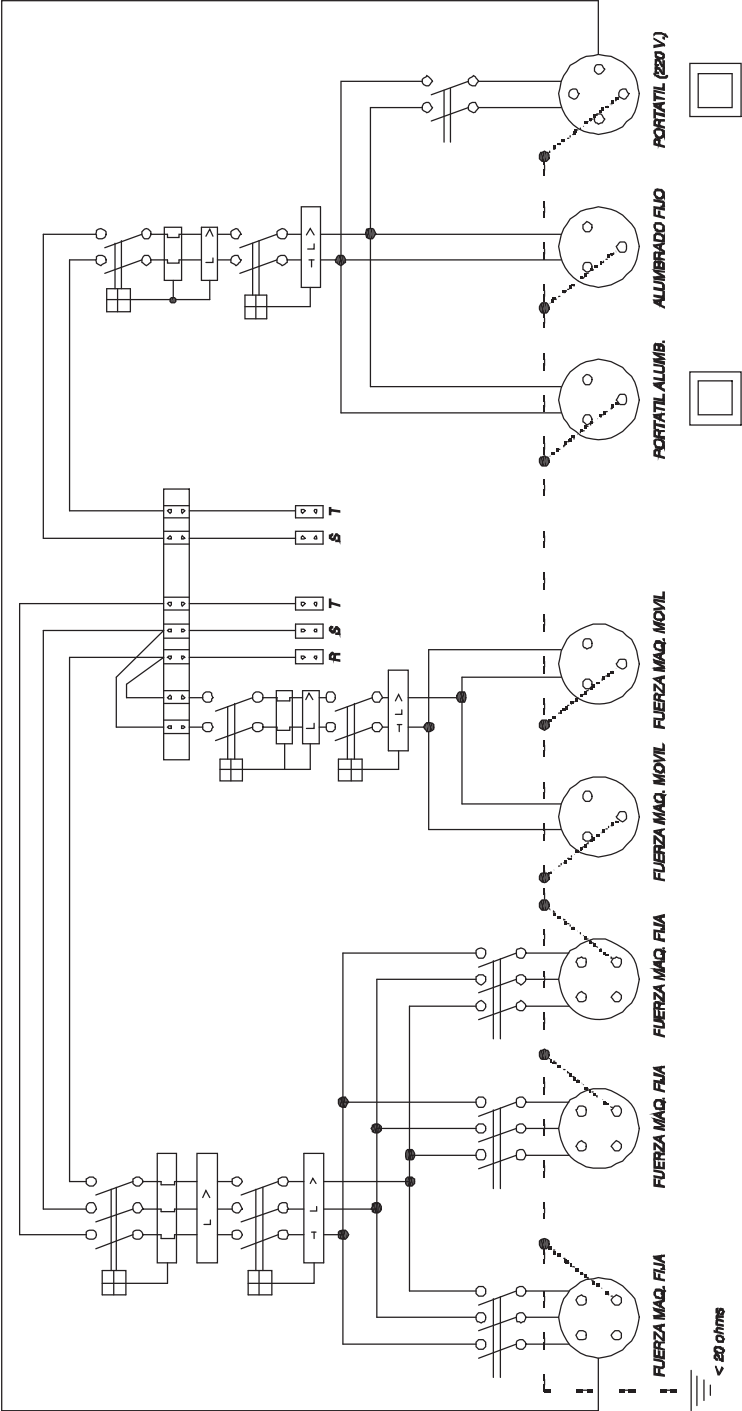
PROTECCIONES COLECTIVAS



CANALIZACIONES. TRANSPORTE Y MANIPULACION DE TUBERIAS

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

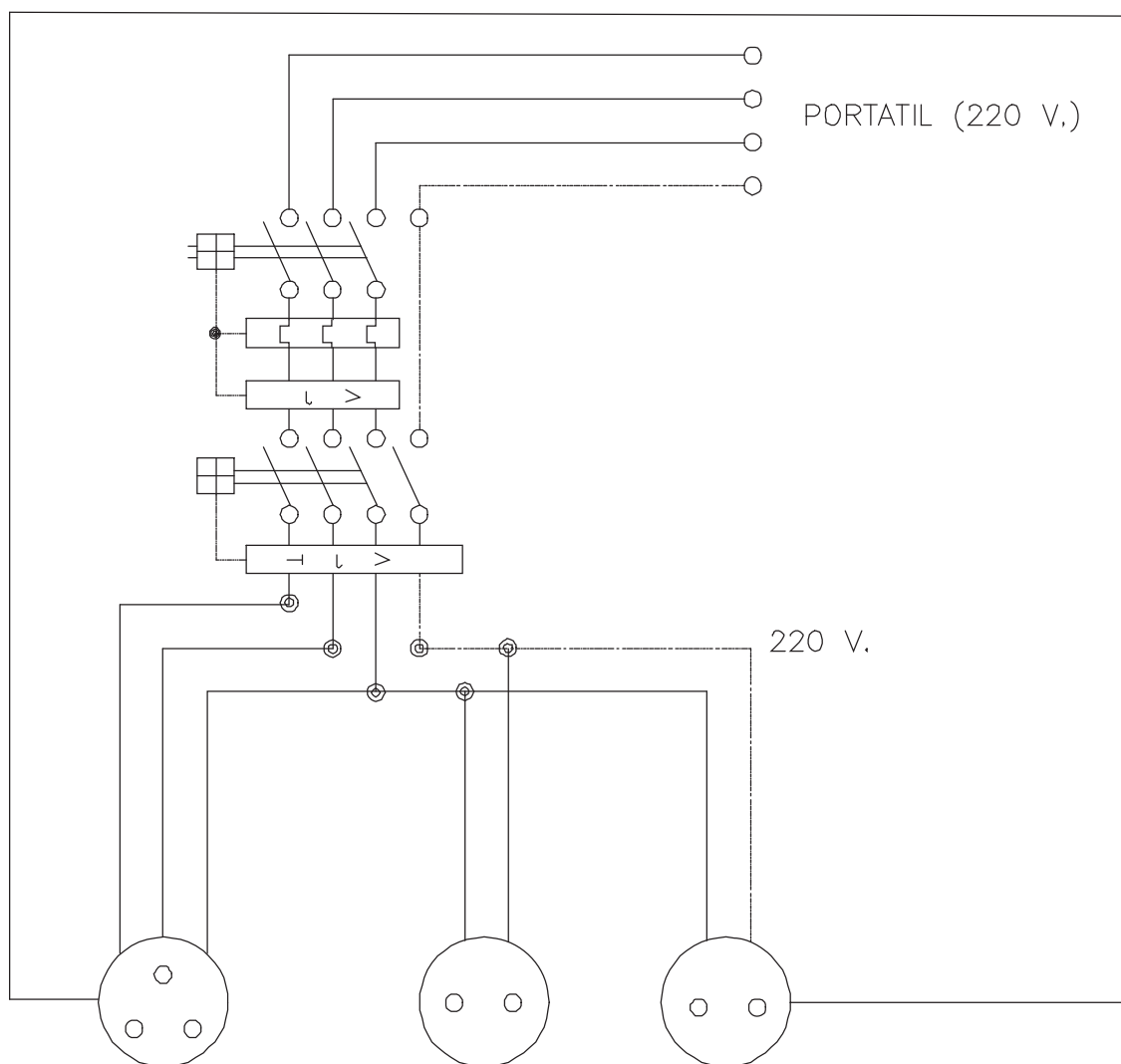
PROTECCIONES ELECTRICAS



ESQUEMA UNIFILAR CUADRO ELECTRICO DE OBRA

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES ELECTRICAS



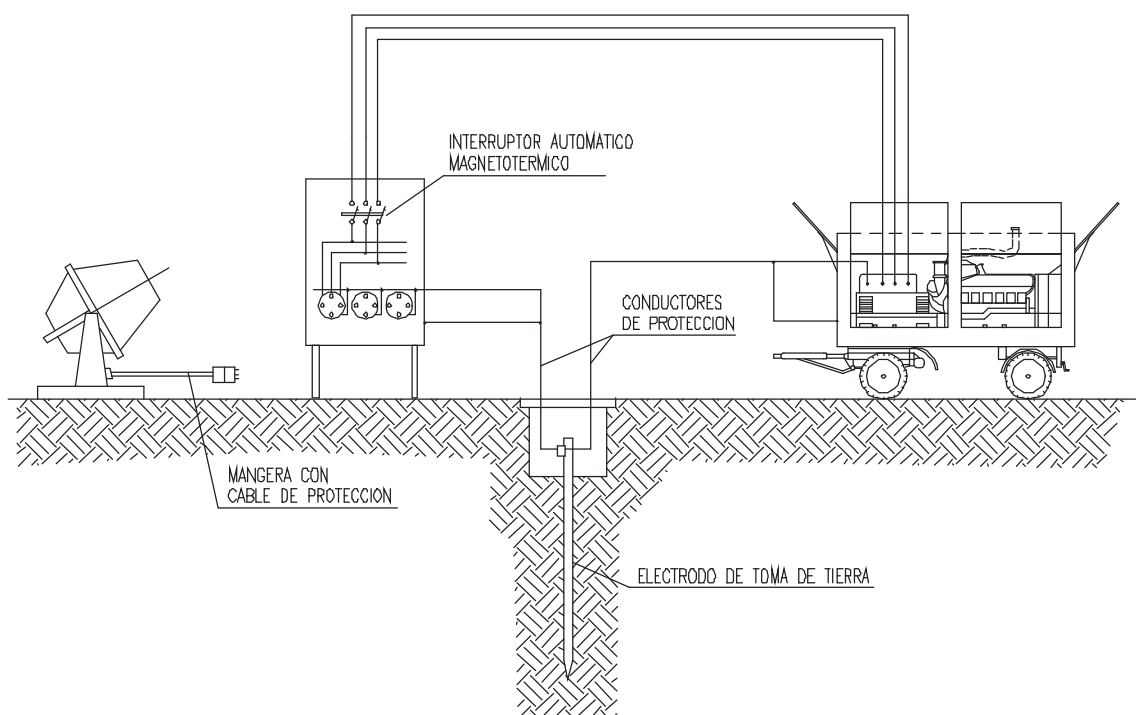
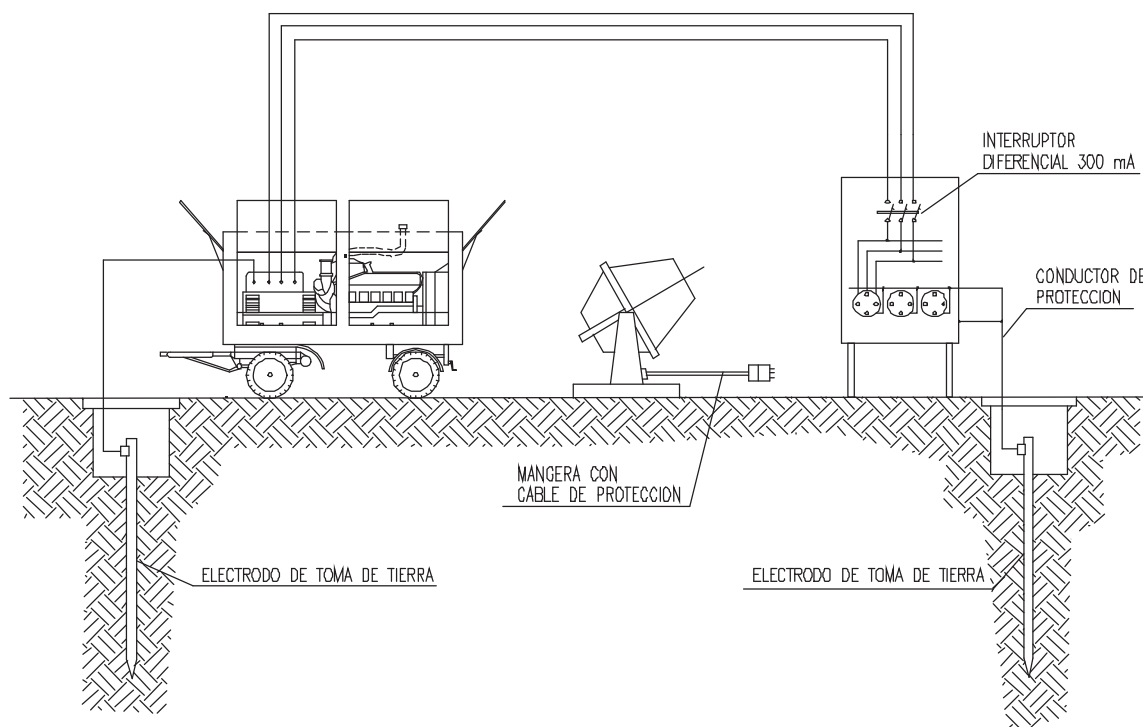
Cuadro con proteccion frente a cortocircuitos y corrientes de defecto.
Se instalara en las plantas o zonas en donde se precise su utilizacion.

ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO AUXILIAR ELECTRICO
DE OBRA PARA MAQUINARIA PORTATIL.

ESQUEMA UNIFILAR CUADRO AUXILIAR

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES ELECTRICAS

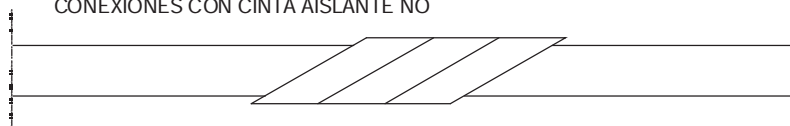


INSTALACION GRUPO ELECTROGENO

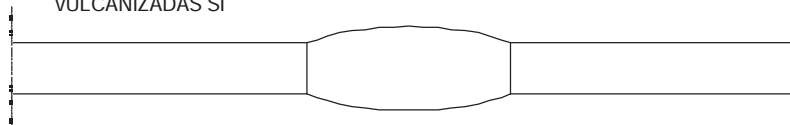
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES ELECTRICAS

CONEXIONES CON CINTA AISLANTE NO



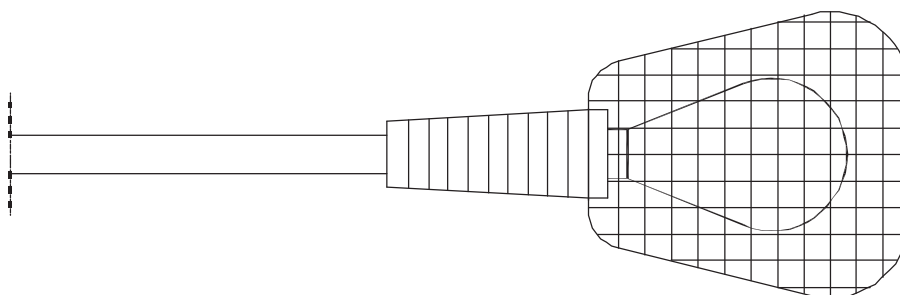
VULCANIZADAS SI



EL AISLAMIENTO SERA SUPERIOR A 250.000 OHMS (art. 17 op art. 2.5 REST)

$$A = U \times 1.000 \text{ (Como m\u00ednimo 250.000 Oh.)}$$

U = Tensi\u00f3n nominal

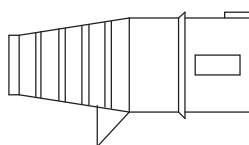
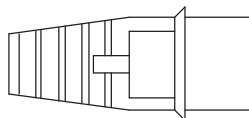


CONEXIONES

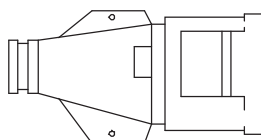
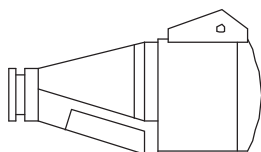
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES ELECTRICAS

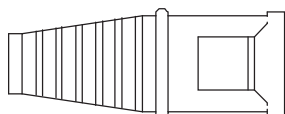
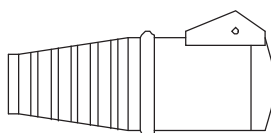
CLAVIJA



BASE MURAL



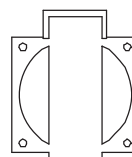
PROLONGADOR



ENLACES TIPO

 PROTECCION CONTRA LA LLUVIA	A
2p + T 220 V 	16 32
3p + T 380 V 	16 32 63 125
4p + T 380 V 	16 32 63 125

BASE MURAL



CLAVIJA

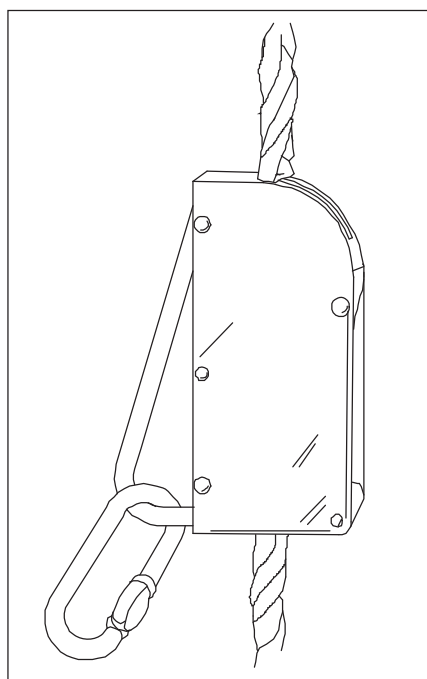
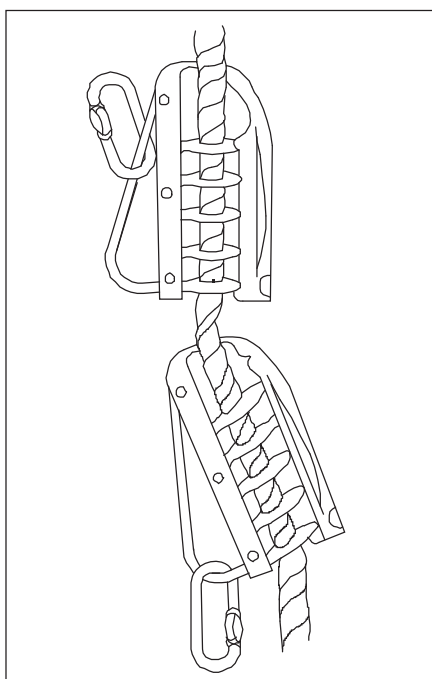
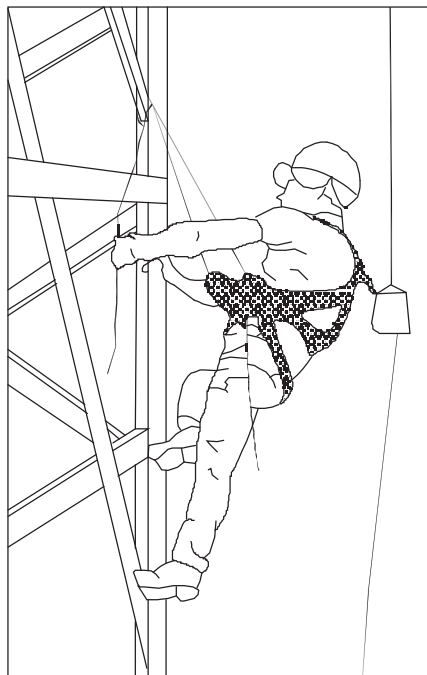


ENLACES ENTRE CUADROS Y MAQUINAS

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

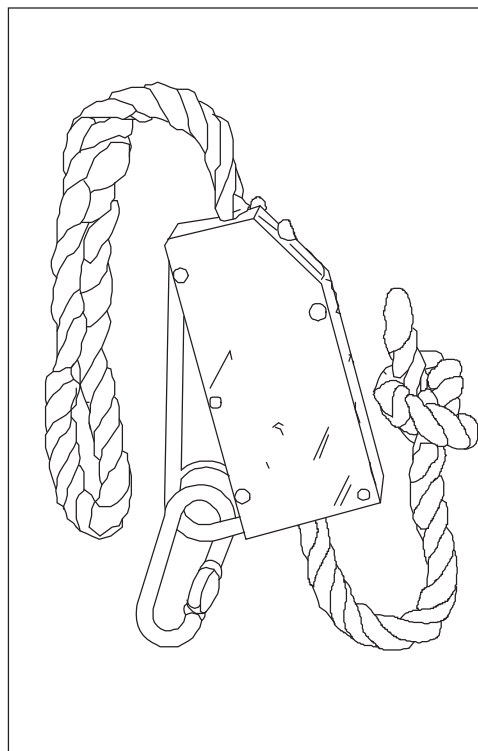
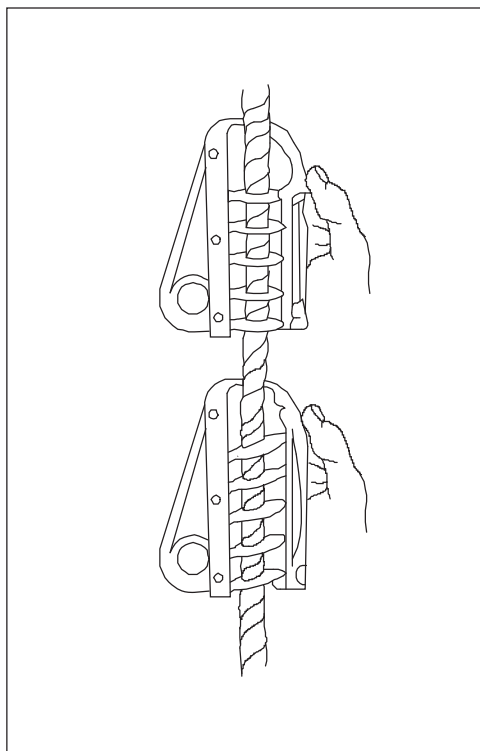
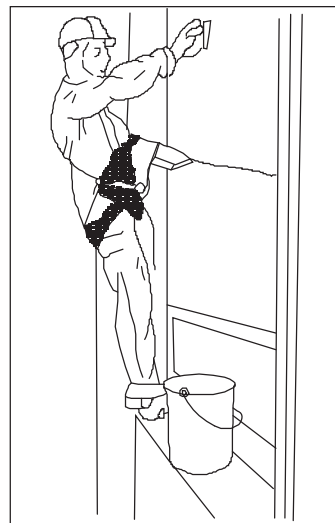
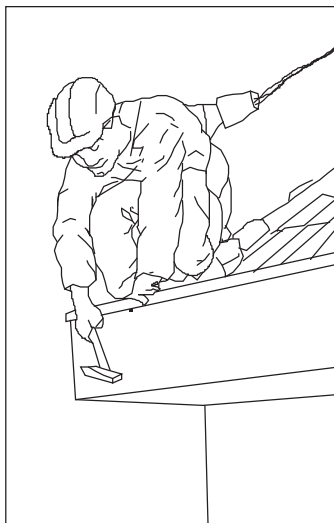
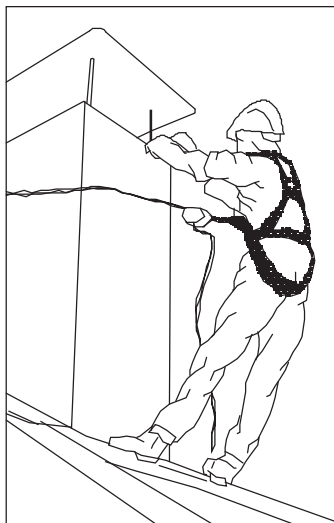
ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro automáticos anticaídas)



CINTURON DE SEGURIDAD (I)

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL



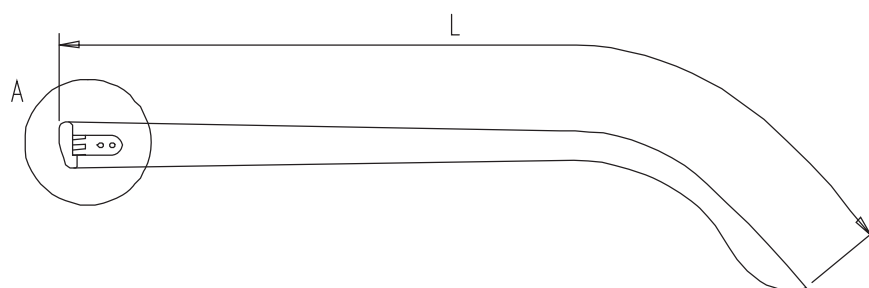
ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro de anclaje móvil)

CINTURON DE SEGURIDAD (II)

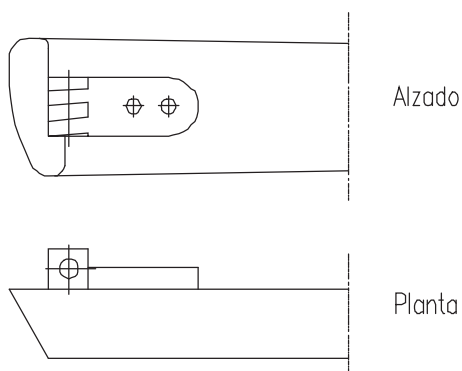
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

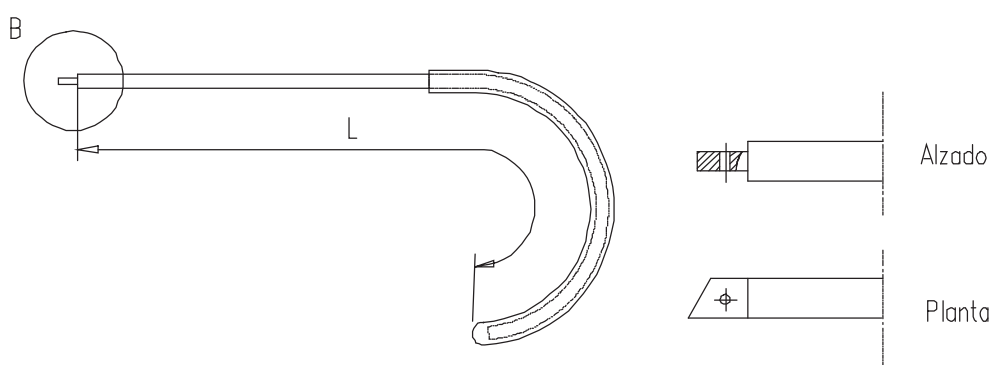
PATILLA DE SUJECCION TIPO ESPATULA



DETALLE A



PATILLA DE SUJECCION TIPO CABLE



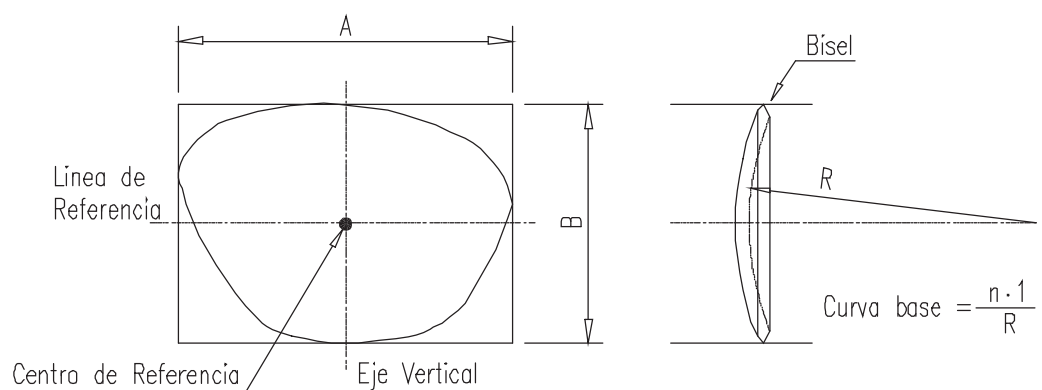
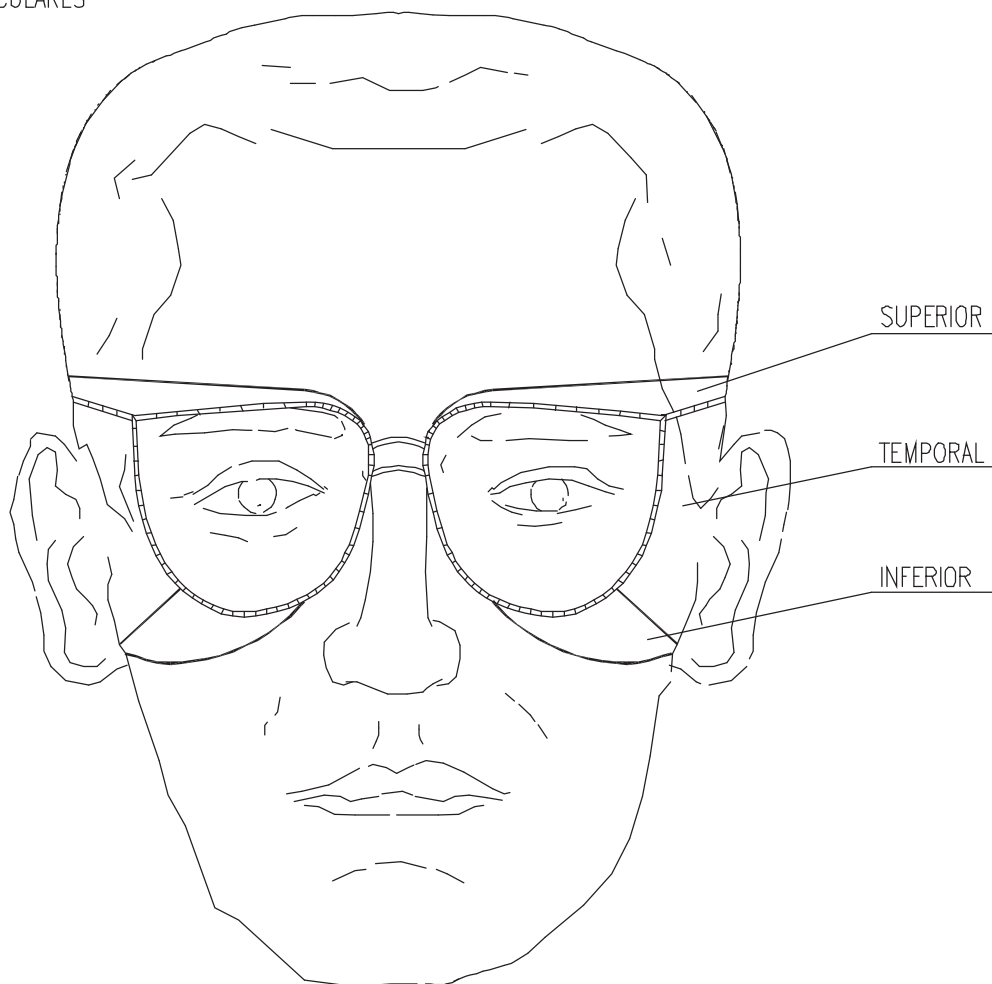
DETALLE B

GAFAS DE SEGURIDAD I

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

OCULARES

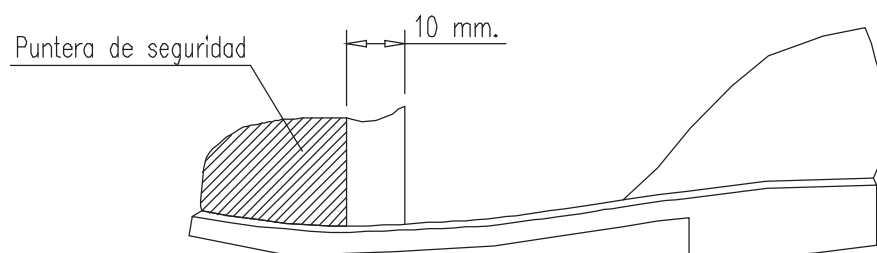
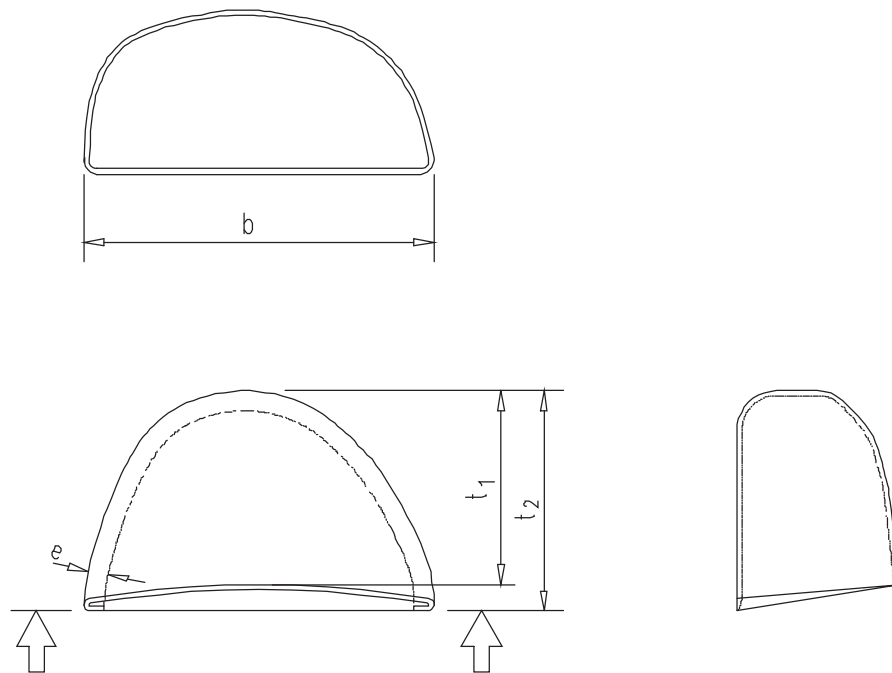


GAFAS DE SEGURIDAD II

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

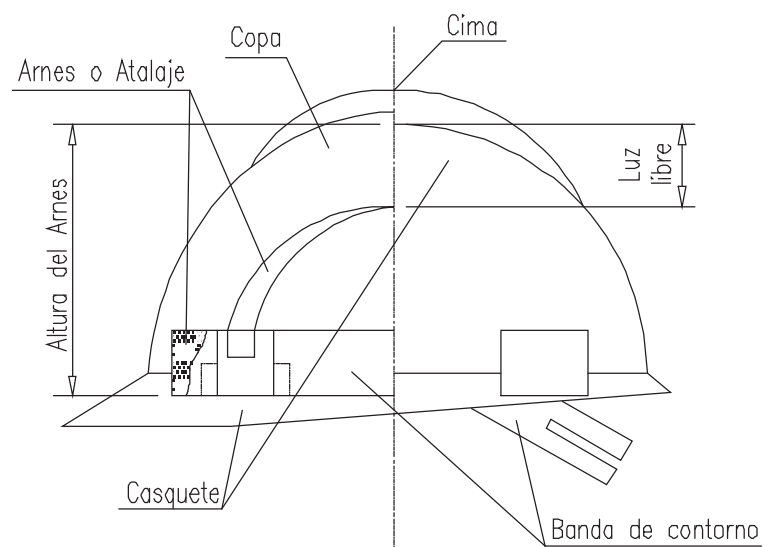
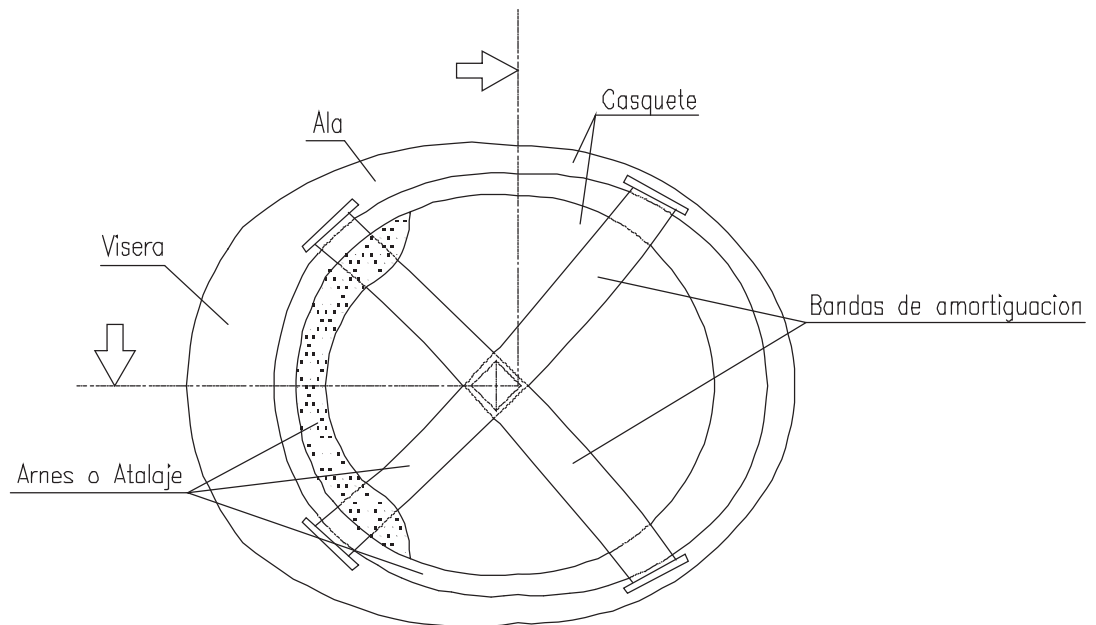
PUNTERA



BOTAS DE SEGURIDAD -REFUERZOS-

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

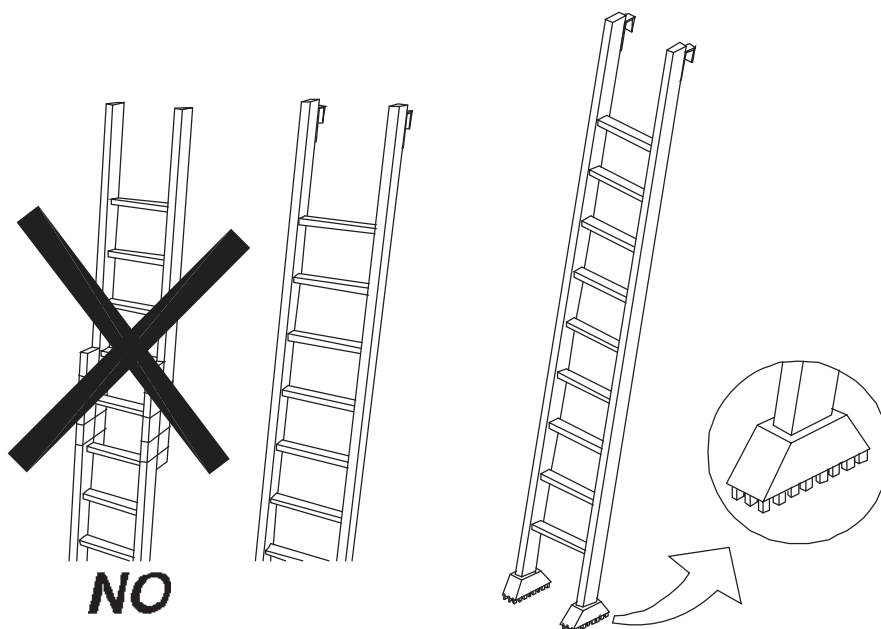
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL



CASCO DE SEGURIDAD

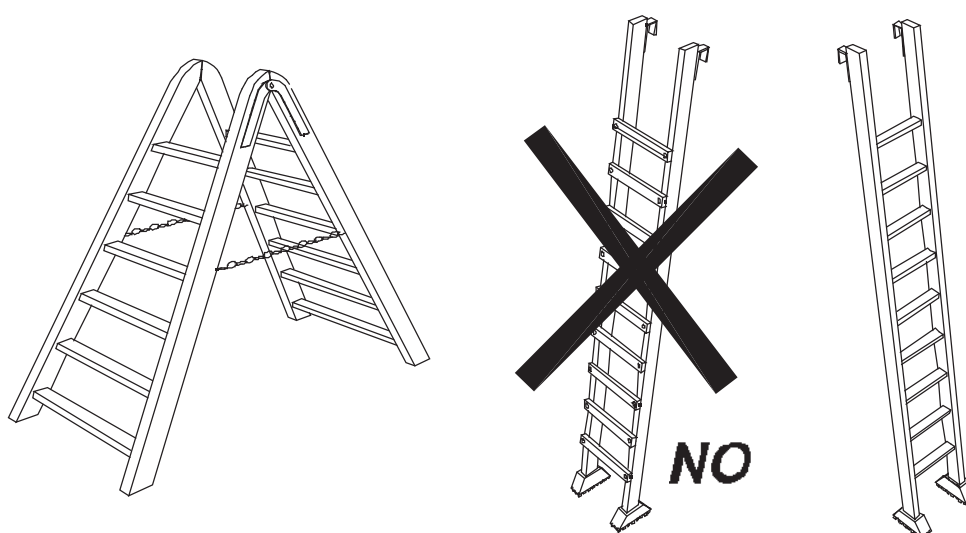
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

MEDIOS AUXILIARES



NO SE DEBE REALIZAR NUNCA EL EMPALME IMPROVISADO DE DOS ESCALERAS.

EQUIPAR LAS ESCALERAS PORTATILES CON BASES ANTIRRESBALADIZAS PARA UNA MEJOR ESTABILIDAD.



TOPE Y CADENA PARA IMPEDIR LA APERTURA.

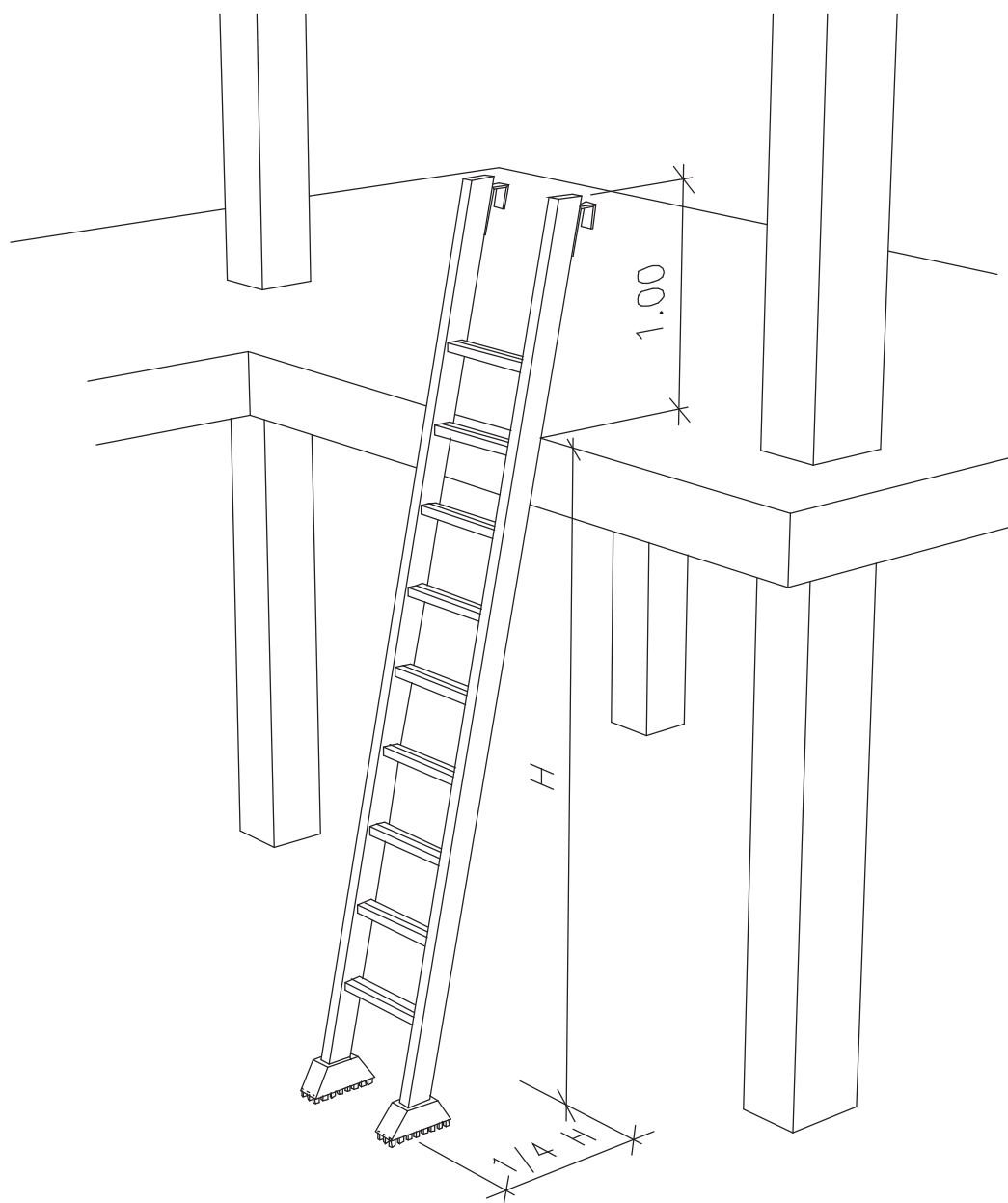
LOS LARGEROS SERAN DE UNA SOLA PIEZA Y LOS PELDAÑOS ESTARAN BIEN ENSAMBLADOS Y NO CLAVADOS.

ESCALERAS DE MANO

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

MEDIOS AUXILIARES

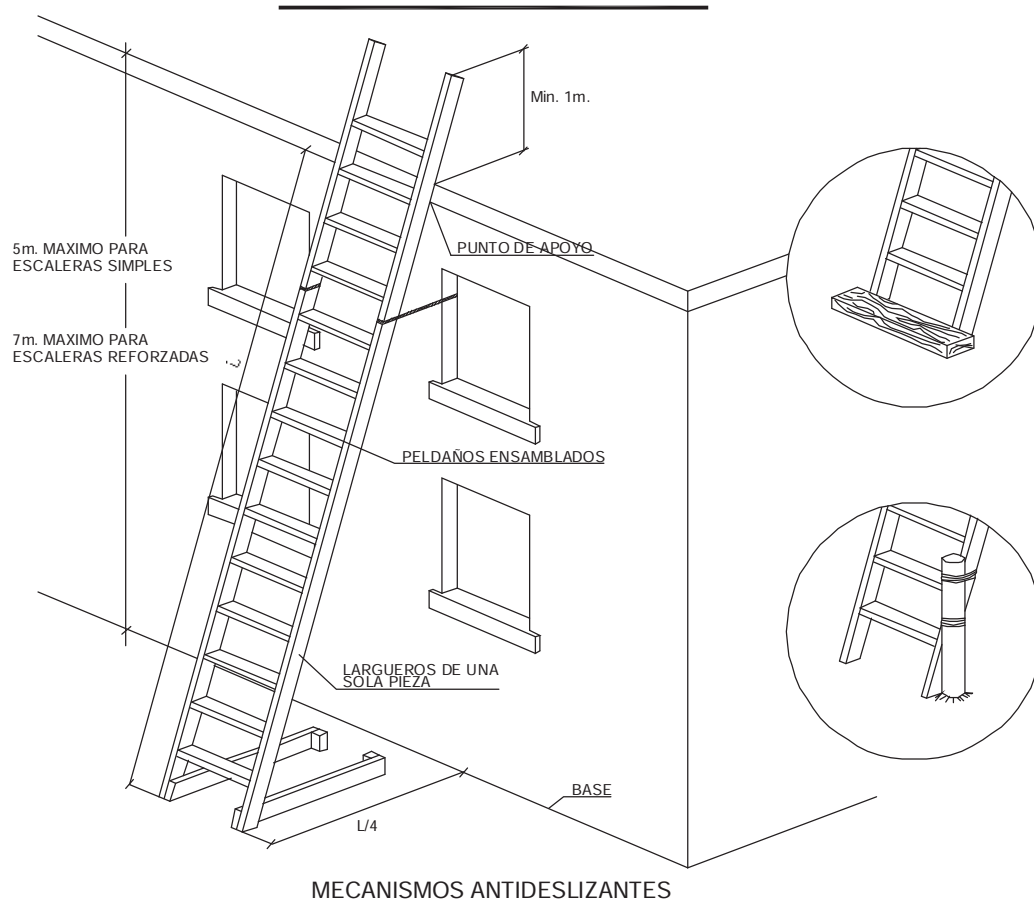
POSICION CORRECTA DE ESCALERAS DE MANO



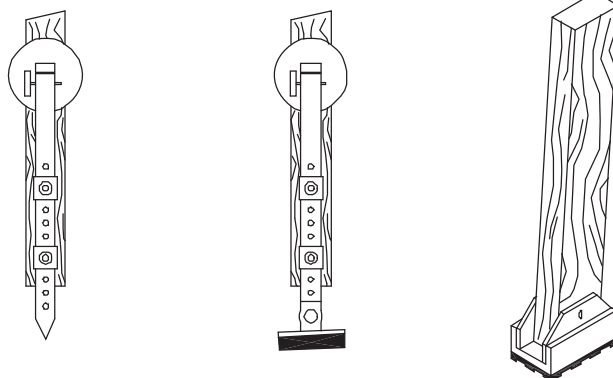
ESCALERAS DE MANO - DISPOSICIONES

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

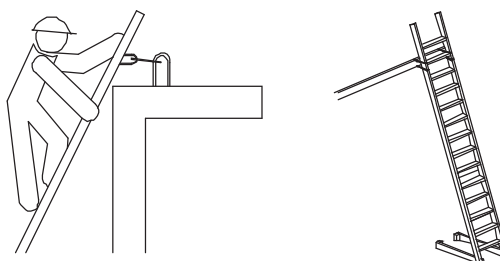
MEDIOS AUXILIARES



MECANISMOS ANTIDESLIZANTES



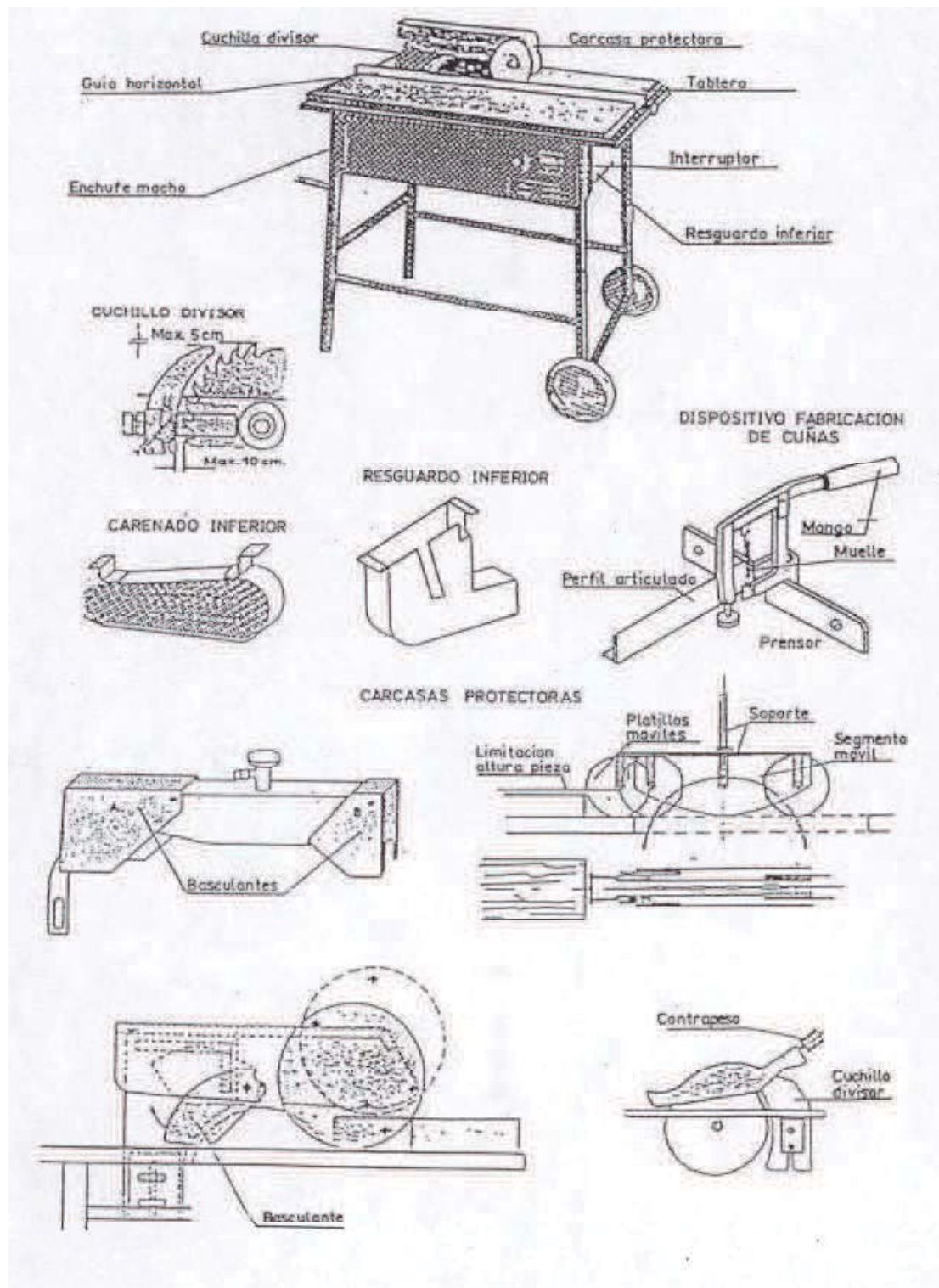
SUJECION EN LA PARTE SUPERIOR



ESCALERAS DE MANO - SISTEMAS DE FIJACION

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

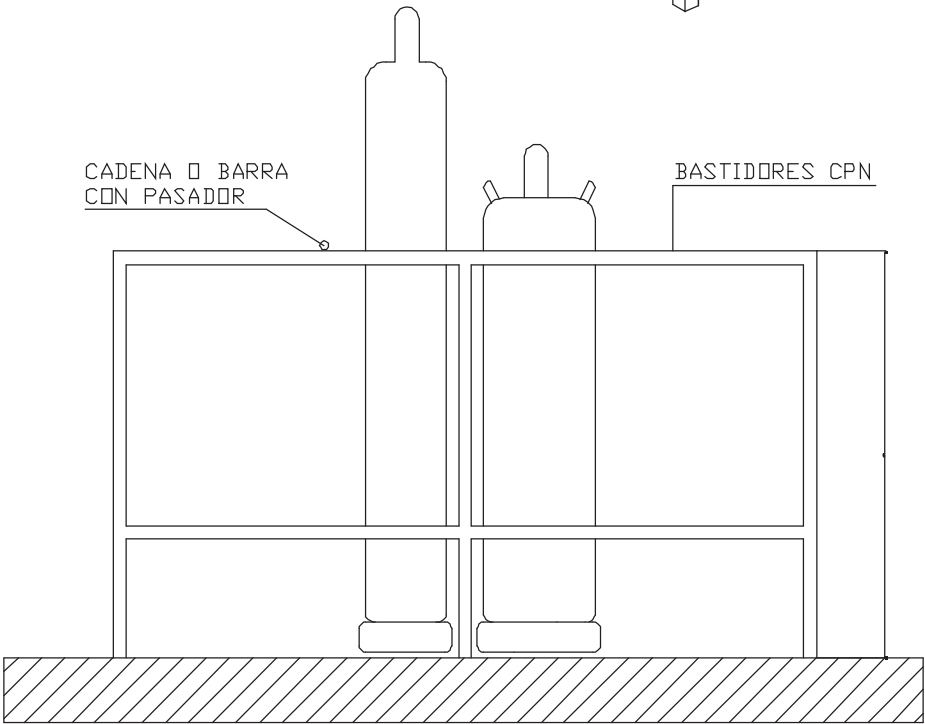
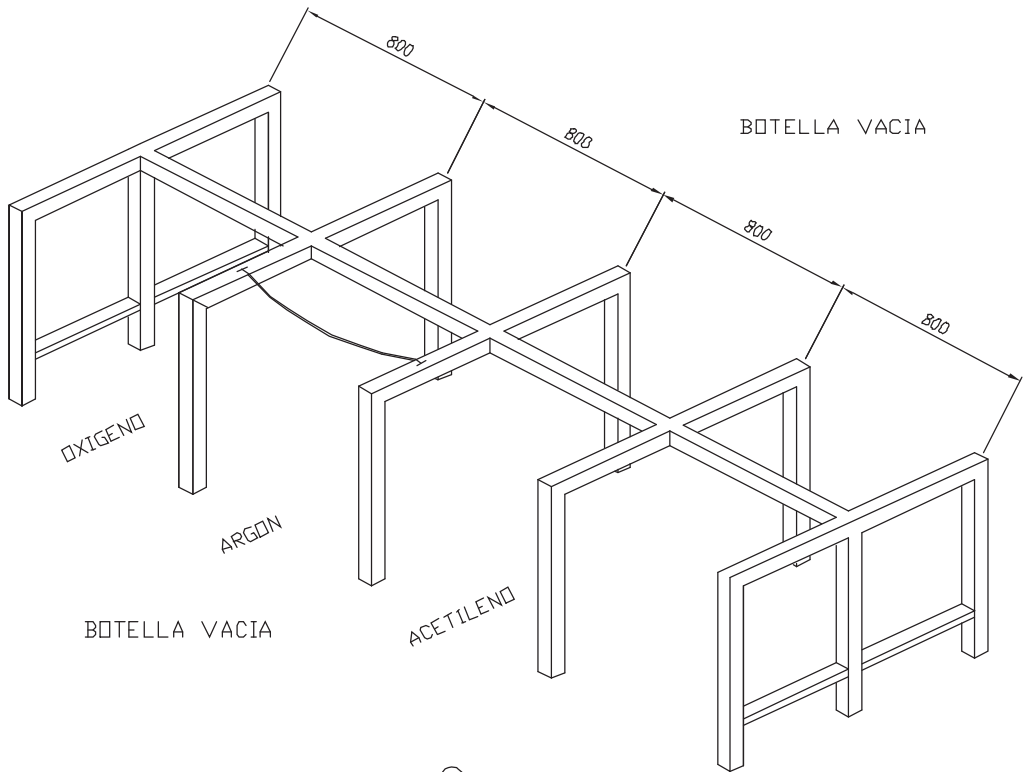
MEDIOS AUXILIARES



SIERRA CIRCULAR

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

MEDIOS AUXILIARES



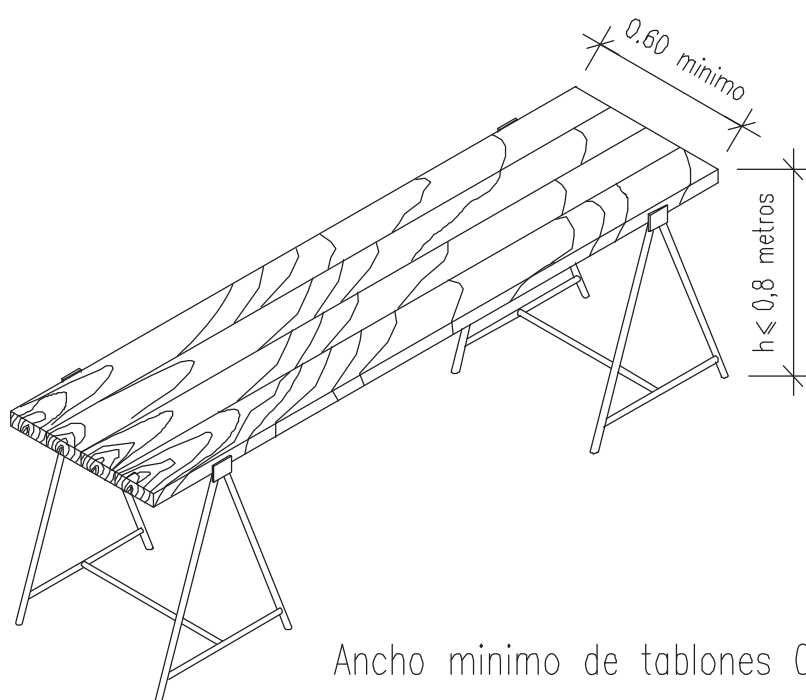
BASTIDOR SUJECION BOTELLAS SOLDADURA

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

ANDAMIOS

AMDAMIO DE BORRIQUETA

Altura de trabajo inferior
o igual a 0,8 metros

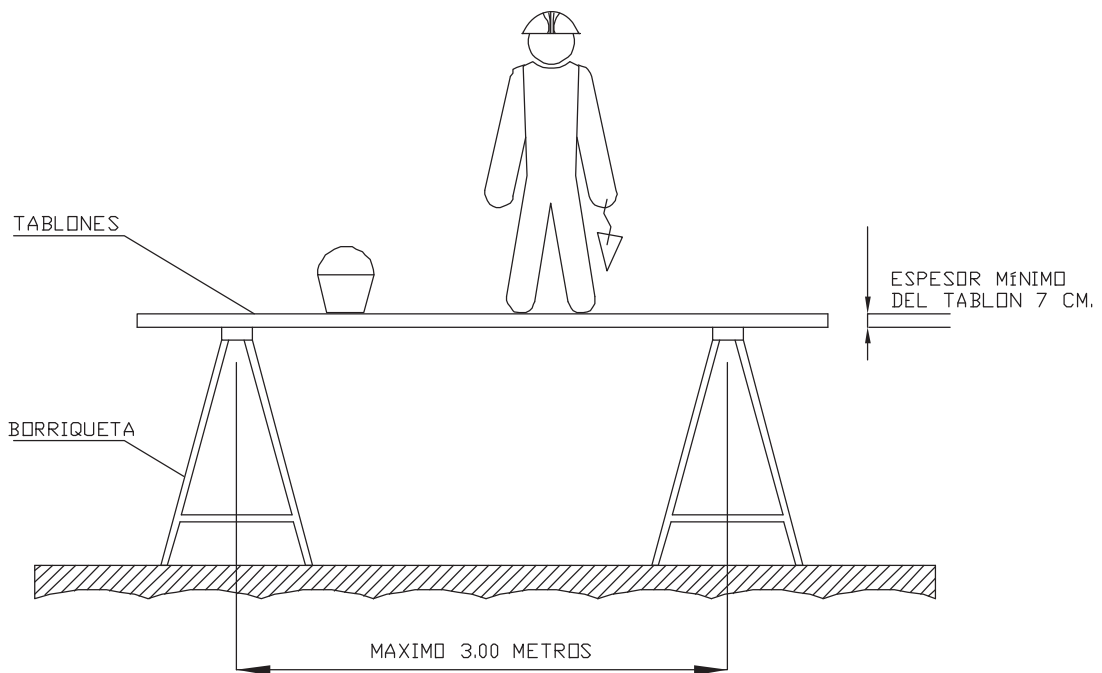


Ancho minimo de tablon 0.60 metros.

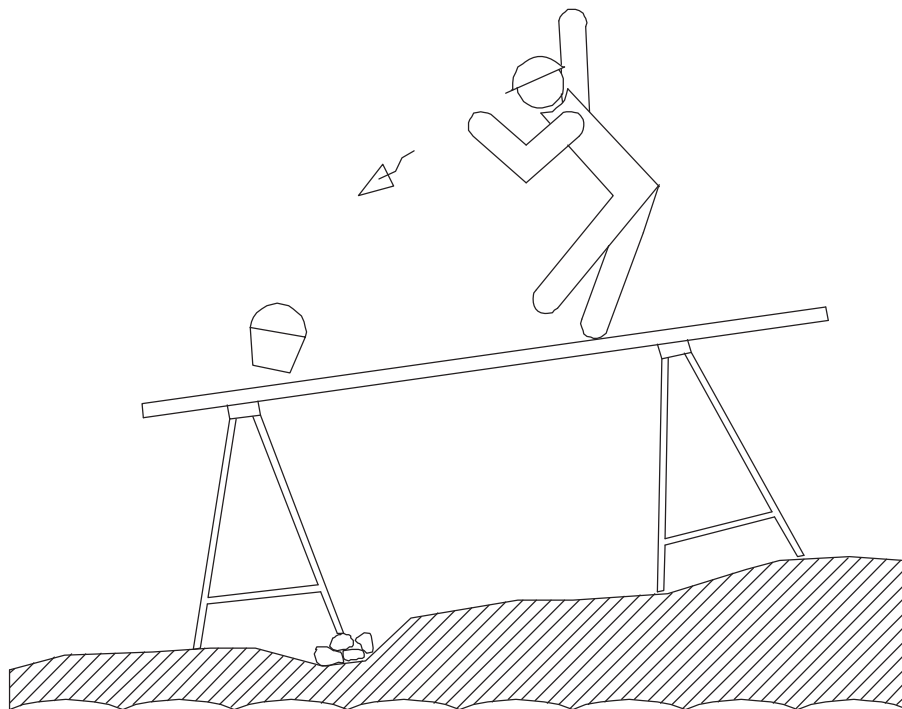
ANDAMIO DE BORRIQUETAS

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

ANDAMIOS



LA ANCHURA MÍNIMA DE LA PLATAFORMA DEL ANDAMIO SERÁ DE 60 CENTÍMETROS.
LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA IRÁN ATADOS O BIEN SUJETOS A LAS BORRIQUETAS.

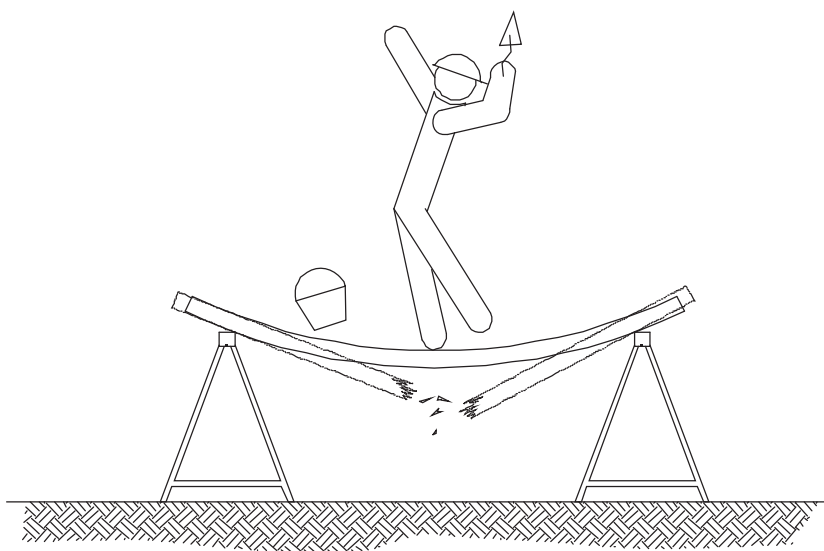


EL CONJUNTO DEBERÁ SER RESISTENTE Y ESTABLE

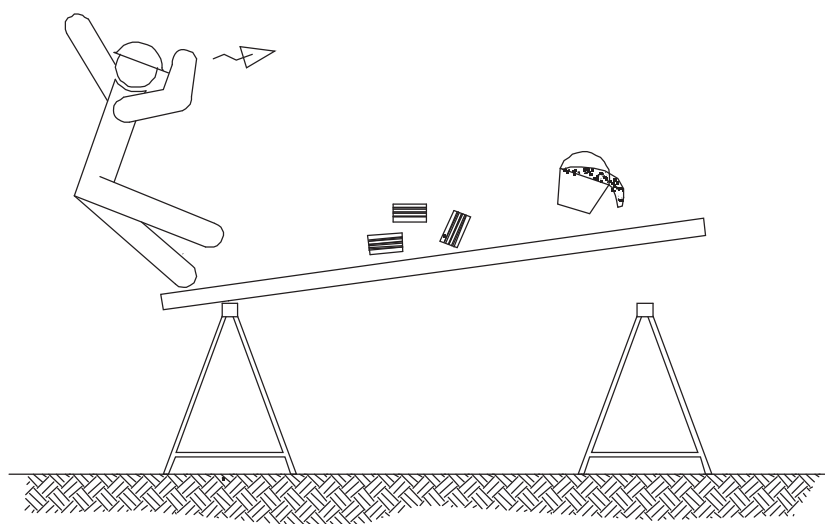
ANDAMIOS DE BORRIQUETAS. NORMAS (I)

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

ANDAMIOS



SI LA DISTANCIA ENTRE BORRIQUETAS ES MAYOR DE 3 METROS, EXISTE EL PELIGRO QUE LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA PUEDAN FLECHAR O INCLUSO LLEGAR A ROMPERSE.

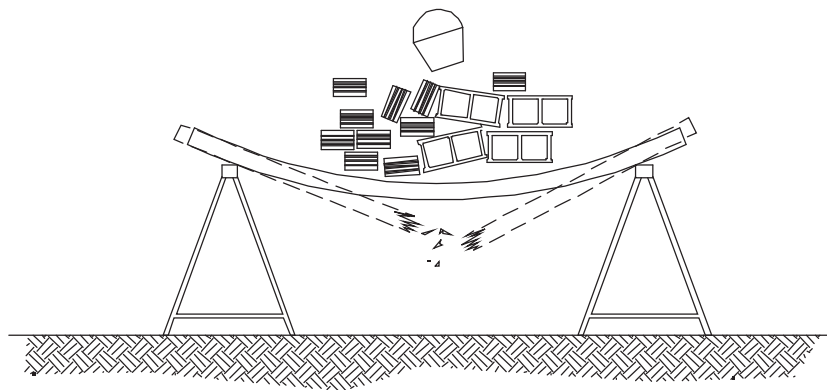


NO APOYARSE EN EL CONJUNTO EN NINGUNO DE SUS EXTREMOS.

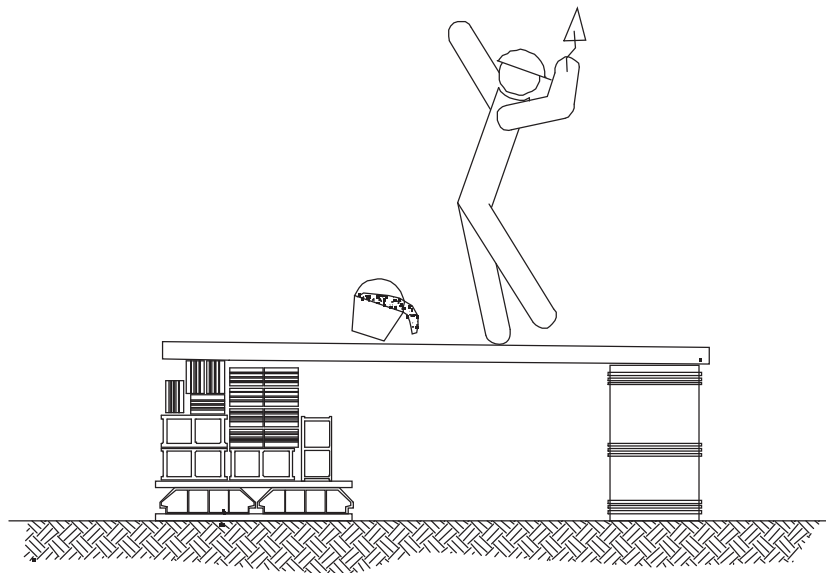
ANDAMIOS DE BORRIQUETAS. NORMAS (II)

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

ANDAMIOS



NO SOBRECARGAR LOS TABLONES CON EXCESIVA CANTIDAD DE MATERIALES CONCENTRADOS EN UN MISMO PUNTO QUE PODRIA DESEQUILIBRAR O INCLUSO LLEGAR A PARTIR LOS TABLONES REPARTIR EL PESO DE MANERA UNIFORME Y SIN CARGAS EXCESIVAS.

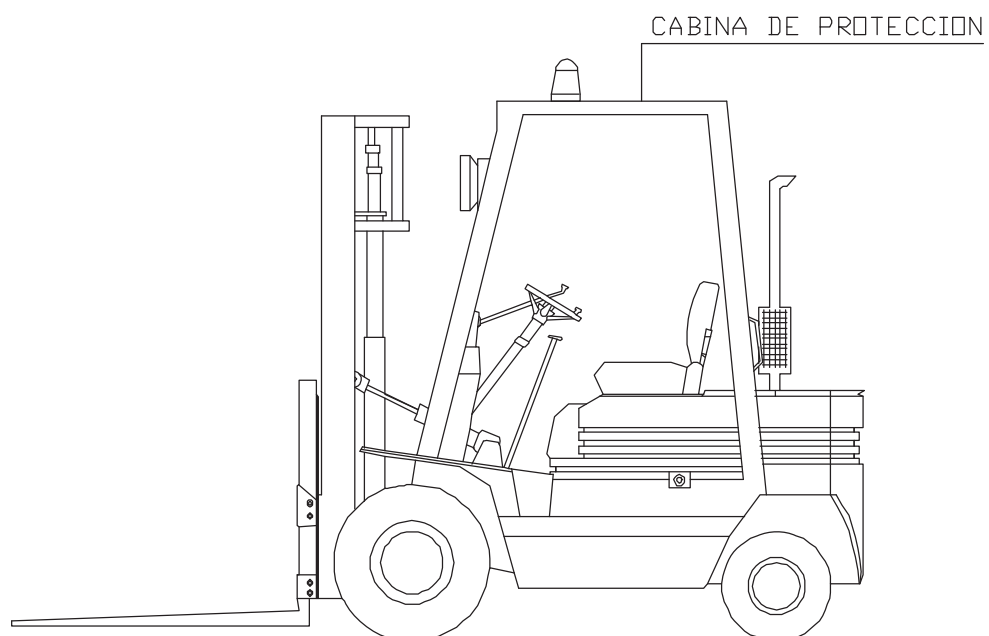


NO UTILIZAR PARA EL APOYO DE LOS TABLONES, OTRO ELEMENTO DISTINTO DE LAS BORRIQUETAS.

ANDAMIOS DE BORRIQUETAS. NORMAS (III)

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

MAQUINARIA DE TRANSPORTE

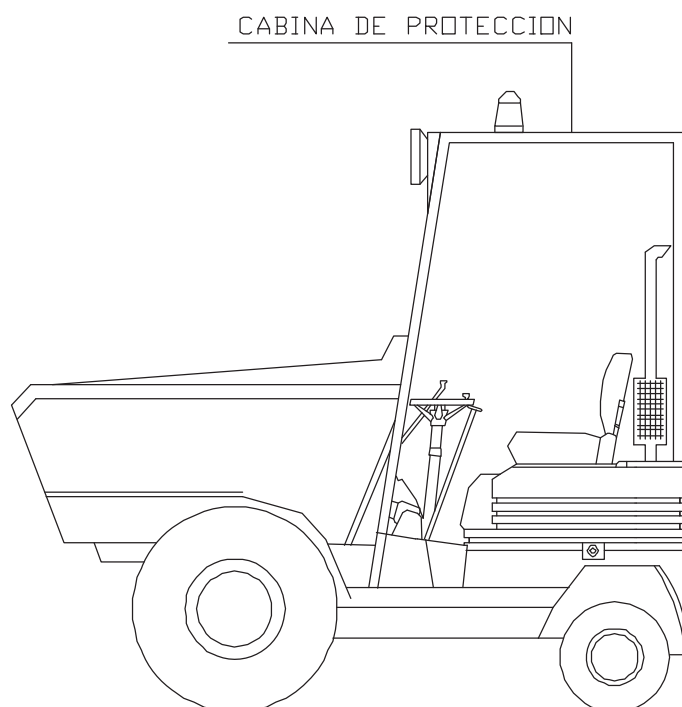


ESTOS VEHICULOS QUE NO TENGAN CABINAS CUBIERTAS PARA EL CONDUCTOR DEBERAN SER PROVISTOS DE PORTICOS DE SEGURIDAD PARA CASO DE VUELCO.

CARRETILLA PORTAPALES - CABINA DE PROTECCION

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

MAQUINARIA DE TRANSPORTE

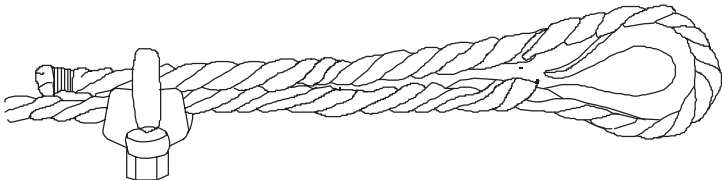
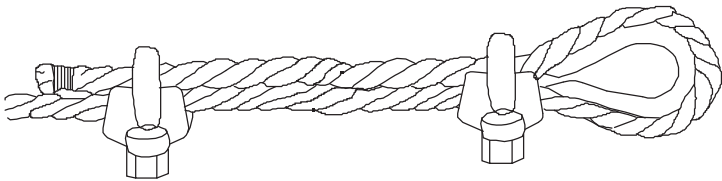
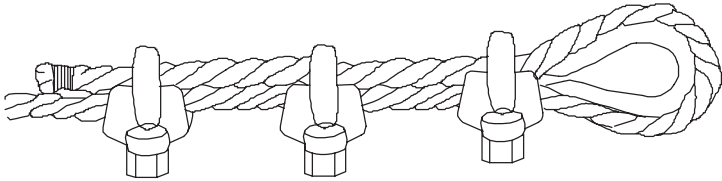


ESTOS VEHICULOS QUE NO TENGAN CABINAS CUBIERTAS PARA EL CONDUCTOR DEBERAN SER PROVISTOS DE PORTICOS DE SEGURIDAD PARA CASO DE VUELCO.

DUMPER - PORTICO DE SEGURIDAD

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

MANUTENCION DE CARGAS

PRIMERA OPERACION	 <u>APLICACION DE LA PRIMERA GRAPA :</u> Se dejara una longitud de cable adecuada para poder aplicar las grapas en numero y espaciamiento dados por la tabla. Se coloca la primera a una distancia del extremo del cable igual a la anchura de la base de la grapa. La concavidad del perno en forma de U aprieta el extremo libre del cable. APRETAR LA TUERCA CON EL PAR RECOMENDADO.
SEGUNDA OPERACION	 <u>APLICACION DE LA SEGUNDA GRAPA :</u> Se colocara tan proxima a la gaza como sea posible. La concavidad del perno en forma de U, aprieta el extremo libre del cable. NO APRETAR LAS TUERCAS A FONDO.
TERCERA OPERACION	 <u>APLICACION DE LAS DEMAS GRAPAS :</u> Se colocaran distanciandolas a partes iguales entre las dos primeras (A distancia no mayor que la anchura de la base de la grapa). Se giran las tuercas y se tensa el cable. APRETAR A FONDO Y DE FORMA REGULAR TODAS LAS GRAPAS hasta el par recomendado.

COLOCACION DE GRAPAS EN GAZAS

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

MANUTENCION DE CARGAS

El numero de perrillos y la separacion entre los mismos depende del diametro del cable a utilizar. Una orientación la da la tabla siguiente:

DIAMETRO DEL CABLE (mm)	N' DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
Hasta 12	3	6 diámetros
de 12 a 20	4	6 diámetros
de 20 a 25	5	6 diámetros
de 25 a 35	6	6 diámetros

Normas a tener en cuenta :

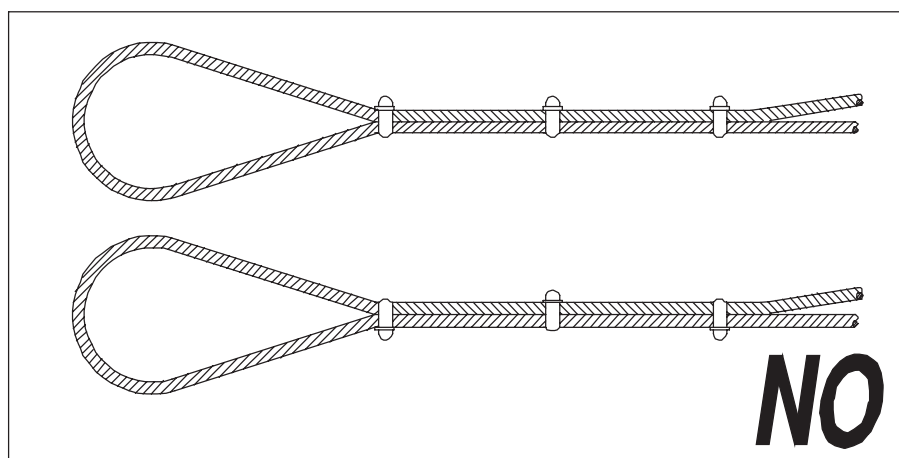
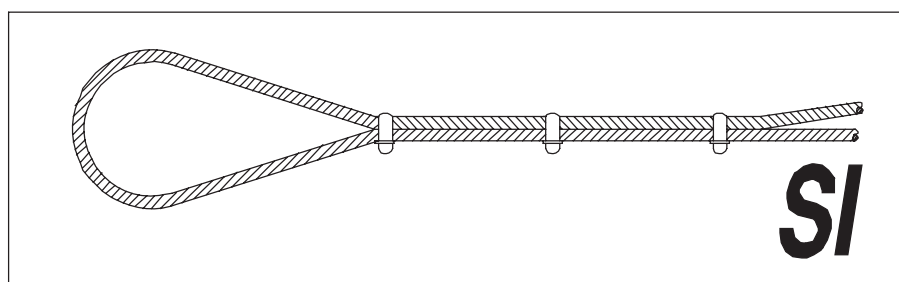
Por lo sencilla de su construcción, las Gazas confeccionados con perrillos son las mas empleadas para los trabajos normales en obra.

Es importante tener en cuenta su forma de construcción, para poder evitar al maximo accidentes de cualquier tipo.

Una mala colocación de los perrillos puede dañar el cable que va a soportar grandes tensiones, con lo que puede producir graves accidentes.

Una mala ejecución de la Gaza puede tener como consecuencia, la caída de la carga.

Forma correcta de construcción de una Gaza :



GAZAS REALIZADAS A PIE DE OBRA

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

MANUTENCION DE CARGAS

DESGASTE Y DAÑOS EN LOS CABLES DE ACERO

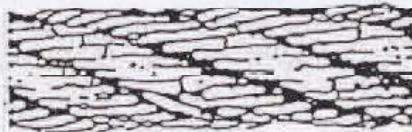
Las pruebas proporcionadas por estas ilustraciones ayudarán al inspector a determinar la causa real de desgaste o daño.



Cable de acero con una copa. Esta se produce por torcer inadecuadamente de un nudo formado en un cable suelto durante la manipulación, instalación u operación. Obsérvese la distorsión de los cabos y de los alambres.



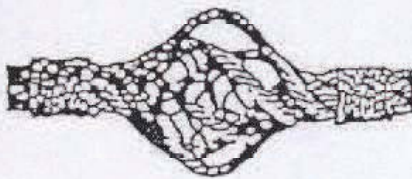
Desgaste localizado sobre la polea de compensación. El peligro que supone no es visible durante la operación. De ahí la necesidad de inspeccionar este punto.



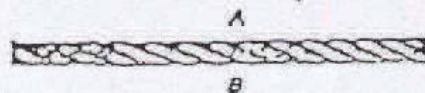
Falta típica de un cable de una máquina de sondeos por rotación, cuando no se ha establecido una buena práctica de corte y desecho de trozos extremos de cable. Estos alambres han estado sometidos a excesivos bocados que han terminado por fatigarlos y romperlos. La eliminación de estas roturas mejora cuando se establecen reglas para el corte y desecho de trozos de cable.



Cordón sacado de un cable que está expuesto a incisiones en los cabos. Es el resultado de la fricción entre cabos adyacentes y se origina concretamente por el fallo del alma debido al servicio continuo del cable bajo esfuerzos de tracción. El resultado final será la rotura del cable en la zona de los 'valles' formados entre cabos.



—Jaula de pajar—. Causada por un repentino aflojamiento debido a una sobrecarga que origina un retorcimiento del cable. Estos cabos y alambres no recobrarán ya sus posiciones originales.



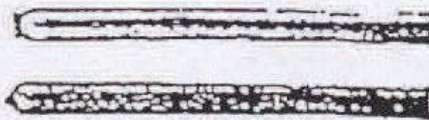
Ejemplo de cable con intenso desgaste en un cabo uno o dos cabos se desgastan más que los adyacentes. Causa calibrada o formación de carne. La figura A es una ampliación que muestra la concentración del desgaste; en la B puede verse cómo vuelve a presentarse cada seis cabos (para un cable de seis).

DESGASTE Y DAÑOS EN CABLES (I)

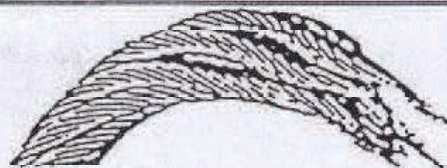
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

MANUTENCION DE CARGAS

DESGASTE Y DAÑOS EN LOS CABLES DE ACERO



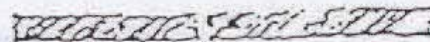
Alambre bajo carga excesiva de tracción. Es típico el corte en forma de «copa y cono». El abultamiento en el punto de rotura indica que cuando ocurrió ésta el cable conservaba aún su ductibilidad.



Cable de acero que se ha dañado sobre una polea. Se ha deformado en una especie de «tirabuzones» como si se hubiese doblado alrededor de un eje cilíndrico. El examen detallado de los alambres permite apreciar dos clases de roturas: la de «copa y cono» producida por esfuerzos de tracción y otra por cizallamiento, como con un cortafríos.



Cable de acero sometido a flexiones repetidas alrededor de las poleas bajo cargas normales. Debido a fatiga en los alambres se producen roturas netas y situadas en los alambres de la periferia.



Rotura por fatiga de un alambre. Se aprecian los cortes limpios, perpendiculares al alambre. Esta rotura la produjo una máquina de ensayo de tensión, utilizada para medir la ductibilidad. Es semejante a las roturas causadas por fricción excesiva durante el servicio.



Ejemplo de rotura por fatiga de un cable de acero causada por haber estado expuesto a cargas pesadas con poleas de poco diámetro. A las roturas usuales en la periferia se suman otras en los «valles» de los cables por las incisiones en ellos debidas a las cargas pesadas.



Ejemplo de cable de acero que ha rendido el máximo de servicio y está a punto de ser reemplazado.



Vista ampliada de un cable sujeto a desgaste en un tambor. Obsérvese la distorsión de los cables individuales y el desplazamiento de su posición normal. Se origina corrientemente por el restregamiento del cable consigo mismo.

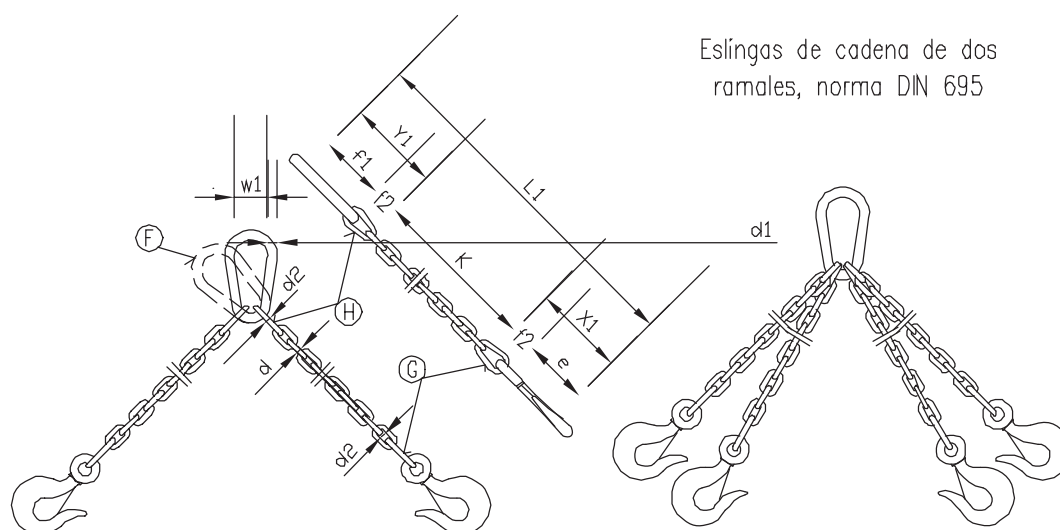


Rotura por fatiga de un cable de una máquina de sondeos, originada por una coca formada durante el trabajo.

DESGASTES Y DAÑOS EN CABLES (II)

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

MANUTENCION DE CARGAS



Eslingas de cadena de dos ramales, norma DIN 695

CADENA DE CARGA Espesor nominal d mm.	CADENA DE ARRASTRE DIN 689 e mm.	CARGA UTIL			X ₁ mm.	Y ₁ mm.	Longitud de la cadena terminada para K=1000 mm. L ₁ mm.	ESLABON F			ESLABONES G H		
		α = 45° Kgs.	α = 90° Kgs.	α = 120° Kgs.				f ₁ mm.	d ₁ mm.	w ₁ mm.	f ₂ mm.	f ₃ mm.	d ₂ mm.
5	62	150	110	80	80	77	1157	55	11	30	18	22	6
6	62	230	180	125	83	92	1175	66	13	36	21	26	7
7	82	330	250	185	107	107	1214	77	16	42	25	30	9
8	82	500	400	275	110	122	1232	88	18	48	28	34	10
10	113	850	650	475	148	157	1305	110	22	60	35	47	13
13	133	1450	1100	800	179	200	1379	145	25	78	46	55	16
16	167	2250	1750	1250	223	245	1468	175	35	96	56	70	19
18	211	2700	2100	1500	274	276	1550	200	40	108	63	76	21
20	211	3400	2650	1900	281	305	1586	220	45	120	70	85	25
23	236	4500	3500	2500	317	354	1671	255	51	138	81	99	27
26	265	5800	4500	3200	356	398	1754	285	57	156	91	113	31
28	299	6800	5200	3750	397	430	1827	310	63	168	98	120	35
30	299	7700	6000	4250	404	460	1864	330	66	180	105	130	38
33	334	9000	7000	5000	449	503	1952	360	72	200	115	143	40
36	373	11000	8700	6250	499	536	2035	380	78	215	126	156	43
39	422	13500	10500	7500	559	570	2129	400	87	235	137	170	47
42	422	15000	12000	8500	569	600	2169	420	93	250	147	180	49
45	472	18000	14000	10000	632	635	2267	440	100	270	160	195	54
48	528	20000	15400	11000	698	665	2363	460	105	290	170	205	58
51	528	22500	17500	12500	708	700	2408	480	110	305	180	220	62
54	592	25000	19500	14000	782	730	2512	500	120	325	190	230	65
57	592	28000	21700	15500	792	765	2557	520	125	340	200	245	69
60	592	30000	24000	17000	802	800	2602	540	130	360	210	260	73

Los valores de la longitud de la cadena K, se calcularan como múltiplos del paso t, según DIN 766.

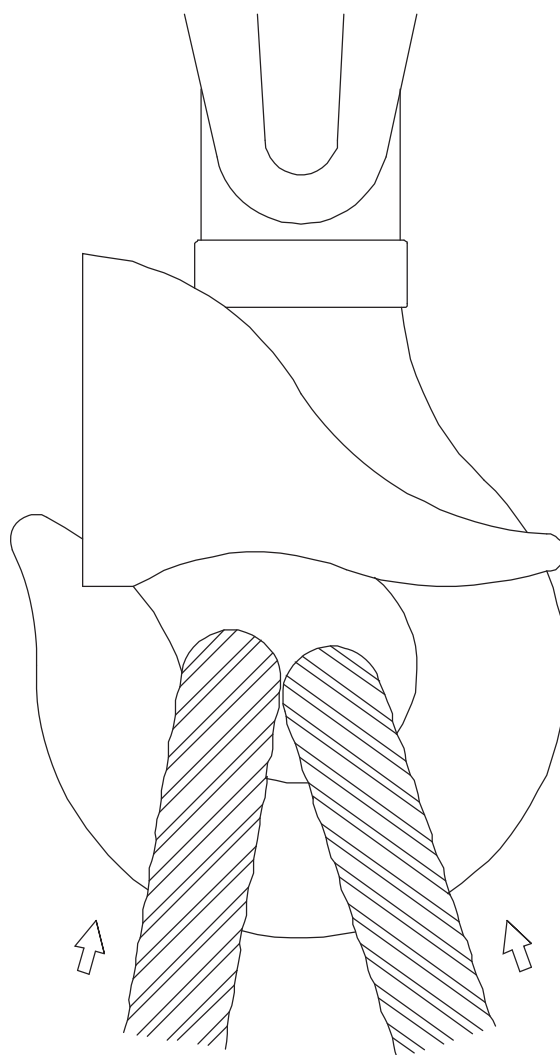
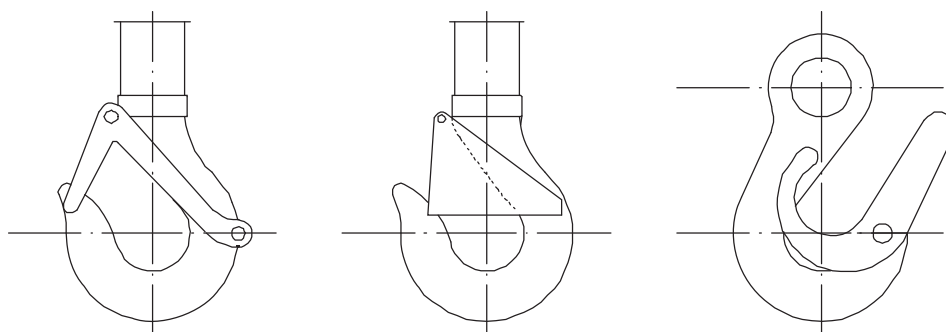
Estas eslingas se construyen también con argolla en lugar de gancho.

Al remolcar más de dos ramales de cadena, se recomienda calcular como resistentes solo dos de ellas.

ESLINGAS DE CADENAS - CAPACIDAD PORTANTE

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

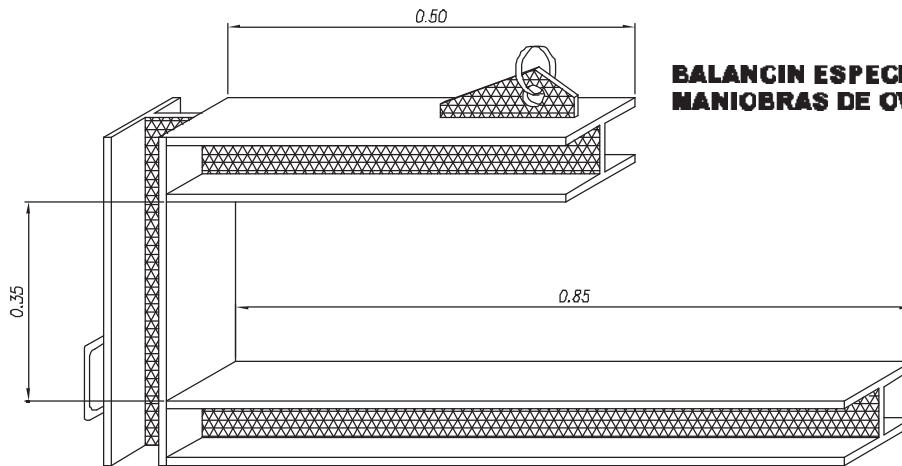
MANUTENCION DE CARGAS



PESTILLO DE SEGURIDAD EN LOS GANCHOS

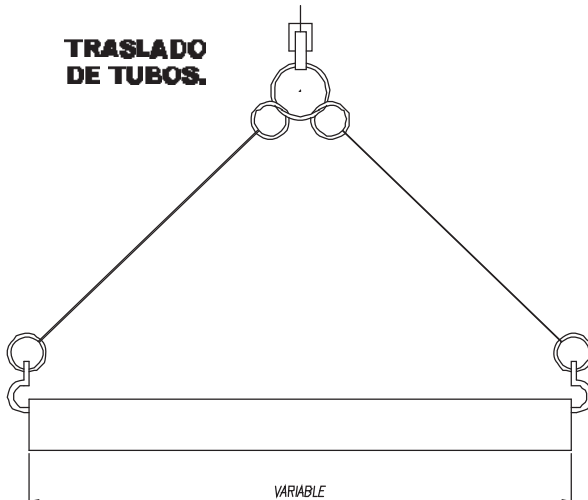
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

MANUTENCION DE CARGAS

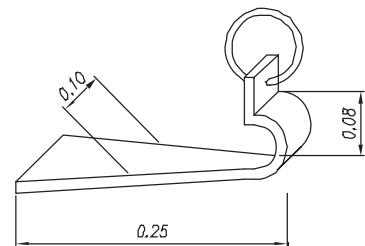


BALANCIN ESPECIAL PARA MANIOBRAS DE OVOIDES.

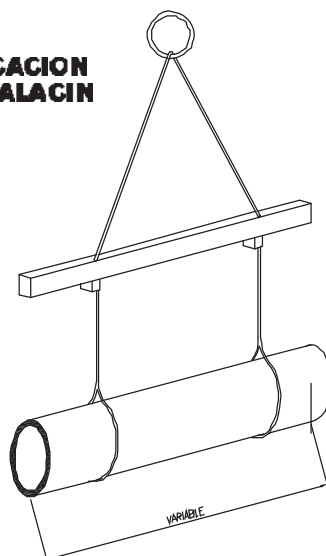
TRASLADO DE TUBOS.



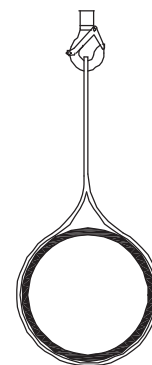
GANCHO



COLOCACION CON BALACIN



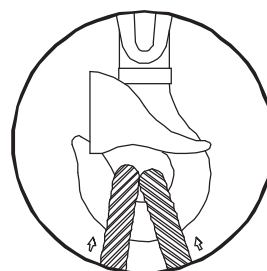
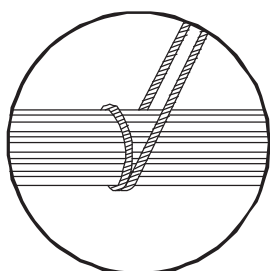
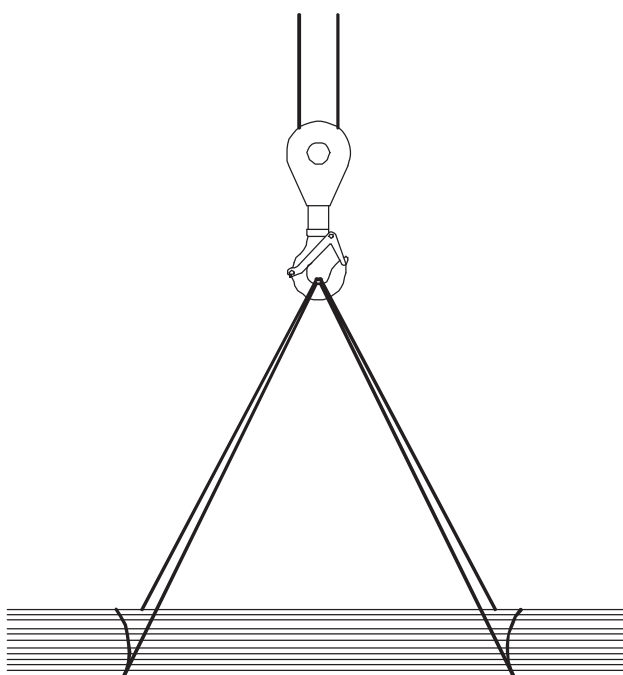
DETALLE DE AMARRE



BALANCINES

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

MANUTENCION DE CARGAS



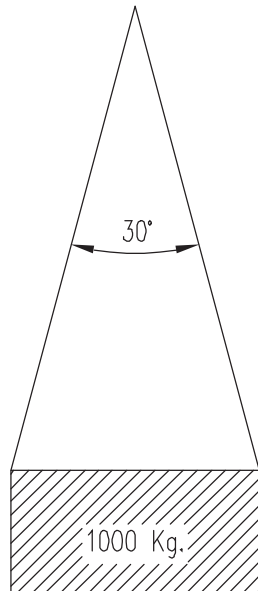
TRANSPORTE AEREO DE MATERIALES

AMARRE ELEMENTOS LONGITUDINALES

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

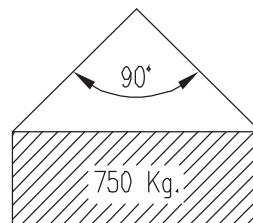
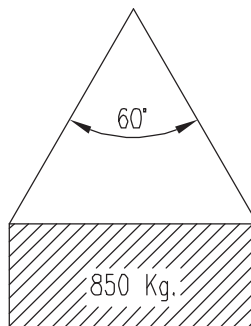
MANUTENCION DE CARGAS

ANGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS PARA EL MANEJO DE MATERIALES CON LA MISMA ESLINGA.



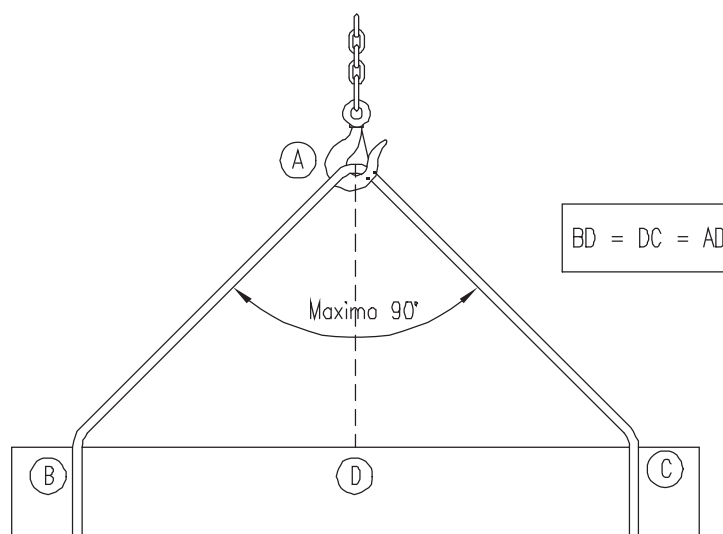
Cuadro de ejemplo, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg. formando sus ramales un ángulo de 30°.

RELACION ENTRE EL ANGULO Y SU CAPACIDAD DE CARGA	
Angulo	Carga en Kg.
30°	1000
60°	850
90°	750
120°	500



La carga máxima que puede soportar una eslinga depende, fundamentalmente, del ángulo formado por los ramales de la misma. A mayor ángulo, menor será la capacidad de carga de la eslinga.

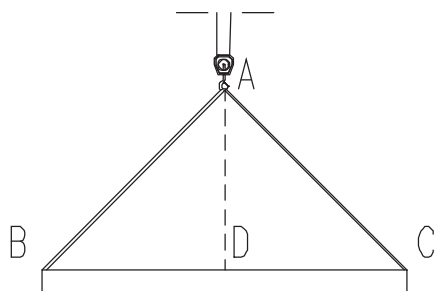
NUNCA SE DEBE HACER TRABAJAR UNA ESLINGA CON UN ANGULO MAYOR DE 90°. Y LA CARGA SIEMPRE IRA CENTRADA.



ANGULOS DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

MANUTENCION DE CARGAS

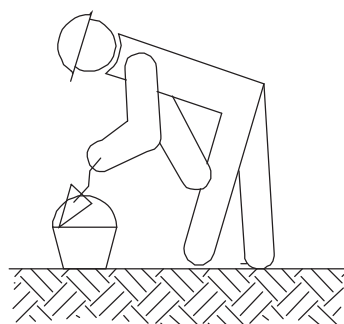


$AD=DC=BD$ (PARA 90°)

DISPOSICION CORRECTA DE LAS ESLINGAS.
EL GANCHO IRA PROVISTO DE CIERRE DE
SEGURIDAD.



LAS CARGAS NO SE TRANSPOR_
TARAN POR ENCIMA DE LUGARES
EN DONDE ESTEN LOS
TRABAJADORES.
LOS TRABAJADORES NO
DEBERAN PERMANECER
EN LA VERTICAL DE LAS
CARGAS.



PRECAUCIONES EN ESLINGAS Y TRABAJADORES

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

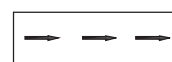
SEÑALIZACION

BANDAS SEÑALIZADORAS

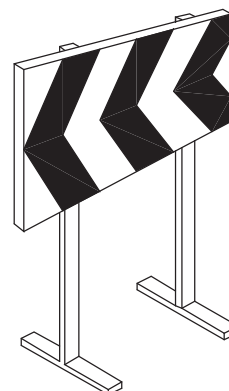
PVC ADHESIVO



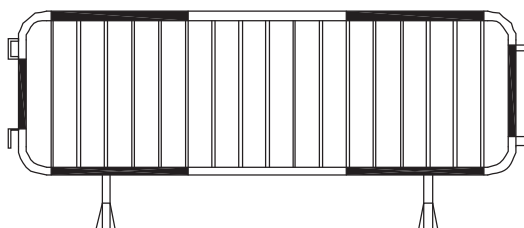
PVC ADHESIVO



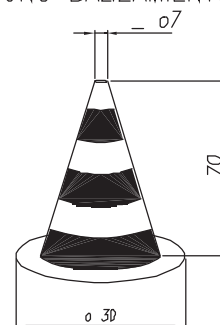
VALLAS DIRECCIONALES



VALLAS MOVILES DE CONTENCIÓN DE PEATONES



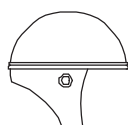
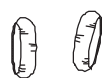
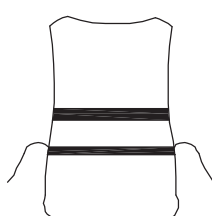
CONO BALIZAMIENTO



CORDON DE BALIZAMIENTO



CHALECOS FLUORESCENTES



PALETAS SEÑALIZACION

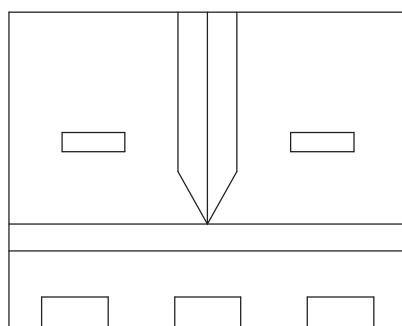


ELEMENTOS AUXILIARES DE SEÑALIZACION

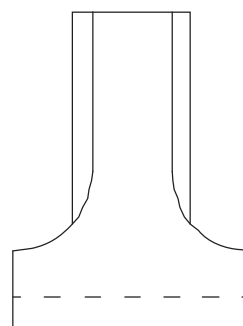
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALIZACION

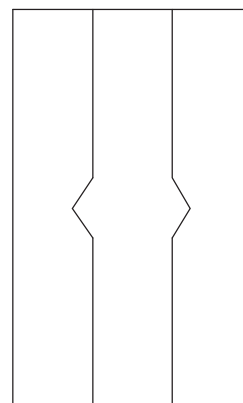
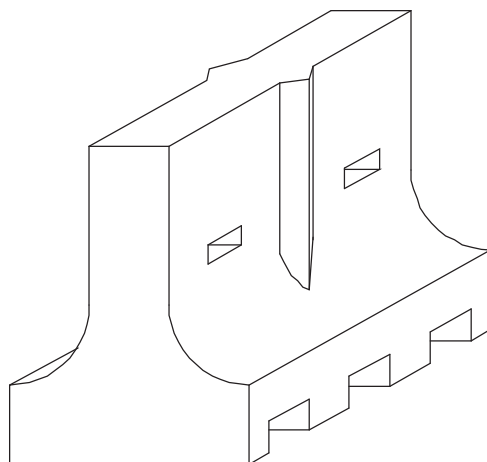
ALZADO



PERFIL



PLANTA



NEW JERSEY

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALIZACION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

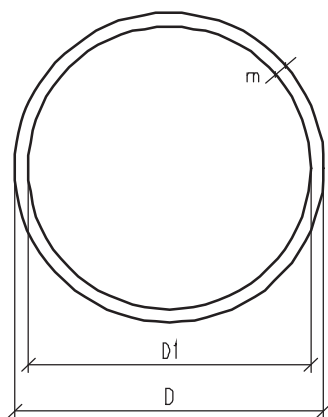
$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

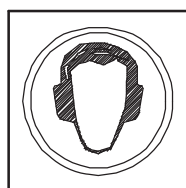
SEÑALES DE PROHIBICION (I)

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

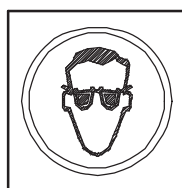
SEÑALIZACION



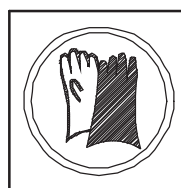
DIMENSIONES EN mm.		
D	D1	m
841	757	42
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



PROTECCION
OBLIGATORIA
DEL OIDO



PROTECCION
OBLIGATORIA
DE LA VISTA



PROTECCION
OBLIGATORIA
DE LAS MANOS



PROTECCION
OBLIGATORIA
DE LAS MANOS
(GUANTES DIELECTRICOS)



PROTECCION
OBLIGATORIA
DE LOS PIES



PROTECCION
OBLIGATORIA
DE LOS PIES
(BOTAS DIELECTRICAS)



PROTECCION
OBLIGATORIA
CON CALZADO
ANTIESTATICO



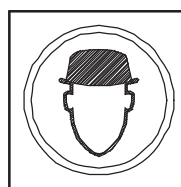
PROTECCION
OBLIGATORIA
CON CINTURON
DE SEGURIDAD



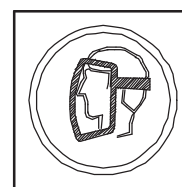
PROTECCION
OBLIGATORIA
CON CINTURON
ANTIVIBRATORIO



PROTECCION
OBLIGATORIA
CON ROPA
PROTECTORA



PROTECCION
OBLIGATORIA
DE LA CABEZA

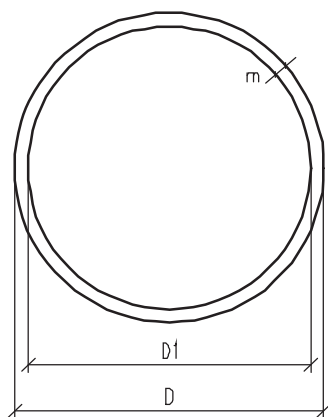


PROTECCION
OBLIGATORIA
CON PANTALLA
PROTECTORA

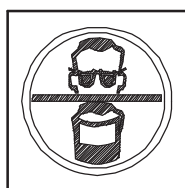
SEÑALES DE OBLIGACION (I)

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

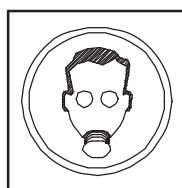
SEÑALIZACION



DIMENSIONES EN mm.		
D	D1	m
841	757	42
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



PROTECCION
OBLIGATORIA
CON GAFAS
O PANTALLA



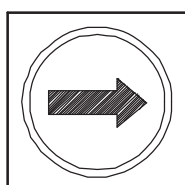
PROTECCION
OBLIGATORIA
CON MASCARA



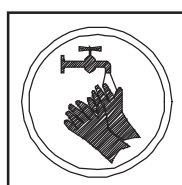
OBLIGATORIO
MANTENER
LIMPIA LA
OBRA



PASO
OBLIGATORIO
PARA
PERSONAS



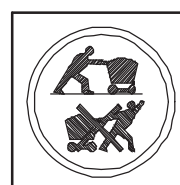
DIRECCION
OBLIGATORIA



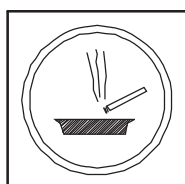
OBLIGACION
DE LAVARSE
LAS MANOS



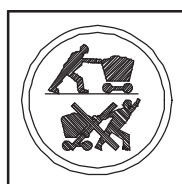
USO OBLIGATORIO
DE PROTECTOR
AJUSTABLE



EMPUJAR
NO ARRASTRAR



OBLIGATORIO
APAGAR
EL CIGARRO

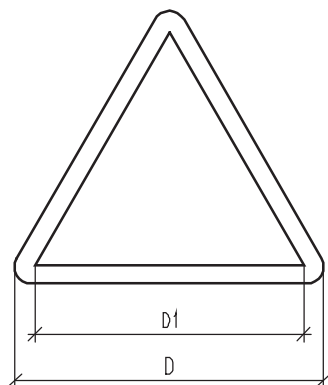


EMPUJAR
NO ARRASTRAR

SEÑALES DE OBLIGACION (II)

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALIZACION



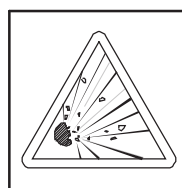
DIMENSIONES EN mm.		
L	L1	m
841	695	42
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5



RIESGO DE
INCENDIO
MATERIAS
INFLAMABLES



¡PELIGRO!
MATERIAL
COMBURENTE



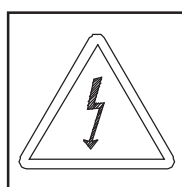
RIESGO DE
INCENDIO
MATERIAS
EXPLOSIVAS



RIESGO DE
INTOXICACION
SUSTANCIAS
TOXICAS



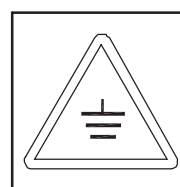
RIESGO DE
CORROSION
SUSTANCIAS
CORROSIVAS



RIESGO
ELECTRICO



RIESGO
ELECTRICO



¡ATENCIÓN!
PUESTA A
TIERRA



¡ATENCIÓN!
MAQUINARIA
PESADA EN
MOVIMIENTO



¡ATENCIÓN!
CARRETILLAS
DE MANUTENCION



¡ATENCIÓN!
SALIDA DE
CAMIONES

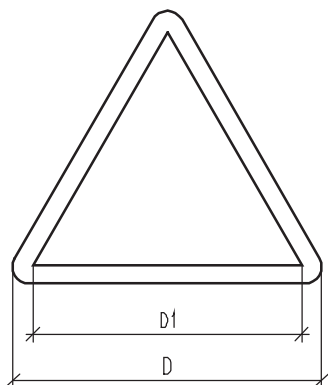


PELIGRO
INDETERMINADO

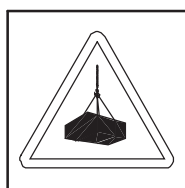
SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO (I)

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALIZACION



DIMENSIONES EN mm.		
L	L1	m
841	695	42
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5



¡PELIGRO!
CARGAS
SUSPENDIDAS



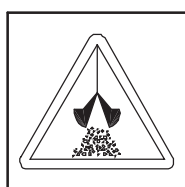
¡ATENCIÓN!
AREA DE RUIDO
PELIGROSO



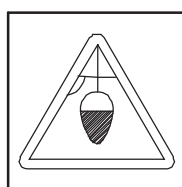
¡PELIGRO!
CAIDAS AL
MISMO NIVEL



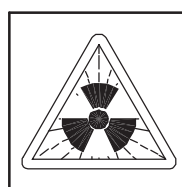
¡ATENCIÓN!
DESPRENDIMIENTOS



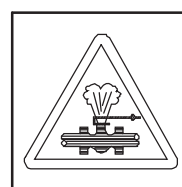
¡ATENCIÓN!
ZONA DE
CARGA Y DESCARGA



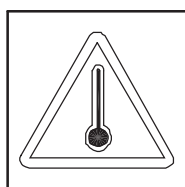
¡ATENCIÓN!
OBJETOS FIJOS
A BAJA ALTURA



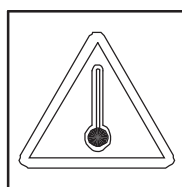
RIESGO DE
RADIACION
MATERIAL
RADIOACTIVO



ALTA
PRESION



ALTA
TEMPERATURA



BAJA
TEMPERATURA



RADIACIONES
LASER

SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO (II)

VII. PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Capítol Preliminar: Disposicions Generals

Naturalesa i objecte del Plec General

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

Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, medicions i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

Capítol I: Condicions Facultatives

Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

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

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscribint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.

- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
- g) Fer les medicions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

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

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

Verificació dels documents del projecte

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

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seràn responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin 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

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

Presència del Constructor en l'obra

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

Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscrint 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.

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

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

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

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni perturbar la marxa dels treballs.

Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi

o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

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

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

Camins i accessos

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

Replanteig

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

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

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

Ordre dels treballs

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

Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin 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 imprevisibles o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat. El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Prórroga per causa de força major

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

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

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de

plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb 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'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Obres ocultes

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

Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

Vicis ocults

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

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

Presentació de mostres

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

Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa tassació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

Materials i aparells defectuosos

Article 33.- 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 reconegué o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o 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, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

Despeses ocasionades per proves i assaigs

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

Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'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

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

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extindrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

Documentació final d'obra

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

Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

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

Termini de garantia

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

Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

De la recepció definitiva

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

Prórroga del termini de garantia

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

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

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

Capítol II: Condicions Econòmiques

Epígraf 1: Principi general

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

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

Epígraf 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
- b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 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 dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de

pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

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

De la seva devolució en general

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

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

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

Epígraf 3: Dels preus

Composició dels preus unitaris

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

Es consideran costos directes:

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

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses 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 xifran 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 xifran 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 Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial. L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàlog dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

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

Formes tradicionals de medir o d'aplicar els preus

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

De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al 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, percibint 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.

Emmagatzament de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

Epígraf 4: Obres per administració

Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- a) Obres per administració directa.
- b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, 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

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per compte 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-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
- b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percibint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'indole 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

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medició de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

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

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que

aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per 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

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

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Prèvia medició i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultims d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jorns i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "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 accessòries 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 examinar-les i tornar-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-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plec Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prement 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-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

Millores d'obres lliurament executades

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

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

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

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de 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

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

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

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "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.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

Epígraf 6: De les indemnitzacions mutues

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

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (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

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un 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

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

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

Unitats d'obra defectuoses pero acceptables

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

Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran 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

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a

deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

signat:

L'Arquitecte 59.170-1
ALBERT ARAJOL ALET

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quadruplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col·legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

Alàs i Cerc a desembre de 2024

LA PROPIETAT

LA CONTRACTA

0 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

3 REBLERTS I TERRAPLENS

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 Murs de contenció

1.1.2 Murs pantalles

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

1.1 Mamposteria

SISTEMA ENVOLVENT

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA SUMINISTRES

1 AIGUA

1.1 Connexió a xarxa

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LIQUIDS

1.1 Connexió a xarxa

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

1.1 Connexió a xarxa

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

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 subministres.

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 assaigs 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 intervenen, 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'idoneïtat 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 duren 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.

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 enderroc: 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 edificis que no s'han de enderroc, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderroc, 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 enderroc, si bé es podran arriostrar 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, cascos, 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 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 ser 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 contínuament 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 fre.

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 entrebogat, 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 espargar-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 coberta, 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 coberta. 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 gravessin 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 pengen. 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'apacats 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 pla 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 properes 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 enderrocs.

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 descenderà 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 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 enderrocats 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 enderrocats de forma prèvia tots els elements que arribin 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 bruscament 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 properes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebegat 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 oxtall, 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 realitza 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 assenyalí 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'entroncament 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 albellons.

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 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 trossegin 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 properes, els arbres s'aniran trossejant per la seva branca 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 properes 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 D.F.

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.

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, despreniments 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 despreniments, 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.

3 REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.

Les diferents capes o zones que els componen són:

Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.

Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.

Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

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.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

Components

Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.

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.

Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigida, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F., segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

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:

Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m²

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m²

Amidament i abonament

m³ realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè.

El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.

Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

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 compactat 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.

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 arranjament 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'apuntament, 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 prevención 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 fluix: 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.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials. Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engrallats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural. EHE. RD 2661/1998.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació. NCSE-02. RD 997/2002.

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.

Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Murs de Contenció

Els murs de contenció són elements destinats a establir i mantenir una diferència de nivells en el terreny amb una pendent de transició superior a la que permetria la resistència del mateix, transmetent a la seva base i resistint amb deformacions admissibles les corresponents empentes laterals. Els murs podran ser de formigó armat o en massa, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T, elements d'impermeabilització i tipus de drenatge.

Característiques tècniques mínimes

Elements d'impermeabilització, làmines, pintures, productes líquids (polímers i cautxus acrílics, resines o polièster) i productes de sellat segons el CTE DB HS1, punt 2.1.

Tipus de drenatge, segons els tipus d'impermeabilització s'haurà de col·locar una capa filtrant o arida de reblert o una capa drenant.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Membrana impermeabilitzant i juntes: perfils d'estanquitat, separadors, selladors, aigua, formigó i llots.

Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó i de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst en l'informe geotècnic. Els conductes que atravessin el mur ho faran en direcció normal al fust, col·locant-los sense tallar les armadures. Pels forats de murs amb diàmetres superiors a 15cm, es sol·licitarà a la D.F. el corresponent permís i un estudi de reforç d'armadures. La profunditat de recolçament de la fonamentació respecte a la superfície no haurà de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprovarà la transmitància tèrmica màxima exigida al mur per formar part de la envoltant tèrmica segons el CTE DB HE1.

Fases d'execució

En el fons de l'excavació s'hi disposarà una capa de formigó de neteja de 10 cm d'espessor.

Recobriments de les armadures. Es compliran els recobriments indicats en l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE, de tal manera que els recobriments de l'alçat seran destinats segons hi hagi o no encofrat al trasdossat, essent el recobriments mínim igual a 7cm, si el trasdossat es formigona contra el terreny.

Formigonat. Abocament del formigó des d'una alçada no superior a 1m, abocant-lo i compactant-se per tongades de ≤ 50 cm d'espessor, no major que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la disgregació del formigó i els desplaçaments de les armadures. En general, es realitzarà el formigonat del mur en una jornada. Si es produeixen juntes de formigonat es deixaran queixals, picant la seva superfície fins deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de precedir novament al formigonat.

Juntes. En els murs es disposaran: juntes de formigó entre ciment i alçat, juntes de contracció, juntes verticals per disminuir els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó, ciment amb distàncies màximes entre 10 i 18 m, i d'alçada amb distàncies màximes de 7,50m. S'executaran disposant materials selladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures. El gruix serà de 2-3 cm d'espessor.

Curat. La realització d'un adequat curat mantenint humides les superfícies del mur mitjançant el rec directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retengui la humitat, segons l'article 74 de la Instrucció EHE.

Impermeabilització i drenatge. Per impermeabilitzar el trasdossat s'aplicarà una pintura asfàltica sobre la superfície o, si es requereix una altra impermeabilitat, una tela asfàltica, que es protegirà quan es realitzi el reomplert del trasdossat, segons el CTE DB HS 1.

Acabats. Per a evitar l'entrada d'aigua d'escorrentia al trasdossat del mur, si no existeix una calçada o vorera impermeable sobre el reomplert, l'última capa de reomplert es realitzarà amb argila, compactant-la i dotant-la de pendent cap a una cuneta de recollida d'aigües pluvials que envii l'aigua fora de les proximitats del mur.

Control i acceptació

Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m² de mur.

Replanteig. Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.

Impermeabilització del trasdossat del mur. Planeïtat del mur. Comprovar una regla de 2m. Col·locació de membrana adherida. Prolongació de la membrana per la part superior del mur, de 25 cm mínim. Reomplert del trasdossat del mur. Compactació. Drenatge del mur.

Conservació fins a la recepció de les obres. No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats del trasdossat del mur. S'evitarà a l'exploració inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

Amidament i abonament

m de mur, mesurat a eix del mur a la cota d'arrancada. No s'inclou l'excavació, el material per impermeabilització de juntes, la impermeabilització superficial, l'apuntament, l'encofrat, la col·locació i retirada.

m³ de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.

Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

1.1.2 Murs pantalles

Els murs pantalles són els murs construïts mitjançant la perforació en el terreny de rases profundes i allargades, sense necessitat d'apuntaments, i el seu posterior replè de formigó armat, constituint una estructura contínua capaç de resistir empentes laterals del terreny i càrregues verticals, alhora, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T., murets guia, d'ample igual o major a 25cm, segons D.T., panells prefabricats i els llots.

Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó. El formigonat es realitzarà de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

Informe geotècnic. Totes les conduccions aèries que afecten a la zona de treball hauran de ser desviades abans de procedir als treballs de perforació. Abans de procedir a la perforació per a l'execució de la pantalla, hauran de ser eliminats o modificats tots els elements enterrats (canalitzacions, arrels o restes de fonamentacions) que afectin a l'àrea de treball, no només els que interfereixin directament, sinó també aquells que per la seva proximitat puguin afectar a l'estabilitat del terreny durant el procés d'execució de la pantalla. Quan l'excavació es produeix sota el nivell freàtic, s'haurà de preveure una impermeabilització de mes, segons CTE DB HS 1.

Fases d'execució

L'execució de la pantalla es farà mitjançant panells independents en el pla previst a la D.T., quedant travats entre si mitjançant juntes de formigonat vertical formant una estructura continua que inclogui les operacions de: execució de murets guia, perforació de rases, col·locació d'encofrat de juntes entre panells, col·locació d'armadures, formigonat de panells, extracció d'encofrats de juntes, demolició dels caps de panells, execució de la biga de travada dels panells, col·locació dels panells prefabricats si és el cas i retirada d'equips i neteja.

Replanteig de la pantalla. A partir de l'eix de replanteig, es fixaran els límits de la pantalla i es construiran, en primer lloc, uns murets amb separador igual a l'espessor de la pantalla més 5cm. Aquests murets, que no només serveixen de guia a la maquinària d'excavació, sinó que també col·laboren a l'estabilitat del terreny, tindran una amplada mínima de 25 cm i una alçada no inferior a 70 cm, i aniran convenientment armats. Sobre els murets guia s'acotarà la longitud de cada panell i es fixaran les cotes del fons de l'excavació i de les rasants de formigó i de les armadures.

Col·locació de l'encofrat de juntes entre panells. Abans de precedir al formigonat, es col·locaran a la rasa els elements que vagin a modelar les juntes laterals d'unió entre dos panells consecutius, els quals la seva missió és la d'assegurar la continuïtat geomètrica de l'excavació i de la pantalla de formigó armat. Els elements es col·locaran en posició vertical i adequadament fixats o empotrats al fons; la seva amplada serà igual a l'espessor de la pantalla.

Col·locació de les armadures. Les armadures es construïran al taller formant un conjunt solidari, anomenat gàbia, de la mateixa longitud, en horitzontal, que la del panell. Les gàbies hauran de portar rigiditzadors i estar soldades en els punts precisos per evitar la seva deformació durant el transport, hissats i col·locació de la rasa. La separació mínima entre barres verticals i horitzontals serà de 10 cm i el recobriment de 7 cm. Hauran de preveure's armadures d'espera per l'enllaç amb la biga de travada.

Formigonat de panells. El formigonat de panells s'efectuarà sempre mitjançant tuberia de Ø mínim de 15 cm. El formigonat es farà de manera contínua. Quan la longitud del panell sigui superior a 6 m, s'utilitzaran dues tuberies de formigonat, abocant el formigó simultàniament. La cota final de formigonat sobrepassarà a la teòrica com a mínim 30 cm. Aquest excés de formigó serà enderrocat abans de construir la biga de travada dels panells.

Extracció d'encofrat de juntes, en cas necessari. L'extracció dels encofrats s'executarà amb la deguda precaució per no malmetre el formigó del panell, sense cops, vibracions ni altres sistemes dinàmics que puguin resultar perjudicials.

Amidament i abonament

m³ de terreny extret, incloent en el preu la part proporcional d'operacions prèvies, com replanteig, preparació del terreny, formació de murs guia, llots, esgotaments i transport de materials extrets a dipòsit autoritzat, a qualsevol distància, i tots els materials i operacions que calguin segons criteri de la D.F., per a l'execució dels treballs.

m³ de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.

Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

m² de pantalla, mesura de la superfície de pantalla segons dimensions pressos a l'obra.

m³ de biges de travada.

ml d'anclatges.

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

1.1 Mamposteria

Formació de paret amb pedra. Tipus de pedra : carejada, adobada, sense acabat, carreu i es poden col·locar en sec i amb morter.

Components

Pedra i morter.

Execució

Condicions prèvies

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet. S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora. Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.

Neteja i preparació del llit d'assentament.

Col·locació de les pedres. La paret ha d'estar aplomada. Ha de ser estable i resistent. La paret ha d'estar travada en els cantons amb altres parets. No hi ha d'haver fissures. Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions alternativament. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat. El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme. No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.

Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament.

Els junts han d'estar plens de morter. *Toleràncies d'execució.* Gruix de la paret: ± 20 mm. Aplomat: ± 20 mm/planta.

Paret de pedra carejada. Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser poligonals. Els junts cal que quedin enrasats, si la D.F. no fixa cap altra condició.

Pedres col·locades en sec. Les pedres s'han d'assentar sobre superfícies horitzontals, sense morter. S'admet la col·locació de falques de pedra a la part interior de la paret i la utilització de fang.

Pedres col·locades amb morter. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots

els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

SISTEMA ENVOLVENT

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA SUBMINISTRES

1 AIGUA

Normes d'aplicació

Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.

Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.

Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.

UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidors de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.

Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.

Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.

Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents:(segons DB-HS4-3.2.1.1)

Clau de presa o collar de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.

Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.

Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.

A més poden comptar amb altres components com ara:

Vàlvules reductores

Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.

Pericons de registre amb tapa

Materials auxiliars: maons, morters, formigons...

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons: material, dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

Control i acceptació

Brançal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes

Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions

Brançal: unions i compatibilitat del material de replè.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Escomesa: Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.

Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut l'escomesa d'aigua.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.

Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.

Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.

Peces d'acer galvanitzat:

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

Canal exterior d'acer galvanitzat:

UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

Sobre llit d'assentament de formigó:

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.

La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components

Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.

Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.

Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.

Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcta si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodut: ≥ 100 cm, sense trànsit rodut: ≥ 60 cm. Amplària de la rasa: $\geq$ diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: ≤ 1 kg/cm². El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.

PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular $SN \geq 4$ kN/m². Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser lliu, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: ≥ 10 cm. Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$. **Solera formigó:** Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): $e \leq 30$ cm: $+0,05$ e (≤ 12 mm), -8 mm; $e > 30$ cm: $+0,05$ e (≤ 16 mm), $-0,025$ e (≤ -10 mm). Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. **Parets per a pous:** Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el rebert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.

ut pericons i tapes de registre.

m² parets del pou de registre.

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI. RD 1942/93.

Designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes. RD 1942/1993.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

UNE. UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Extintors portàtils: Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.

Sistema de columna seca: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.

Sistema de boques d'incendi: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.

Sistema de detecció i alarma: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.

Sistema d'extinció automàtica: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.

Hidrants exteriors: Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.

Senyalització dels recorreguts d'evacuació: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

Execució

Extintors portàtils: Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: ≤ 1700 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

Sistema de columna seca: Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. *Sortides de planta.* Els ràcord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim

hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Sistema de boques d'incendi: Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. **Tubs d'acer galvanitzat.** La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estanques a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Boca d'Incendi Equipada. Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Sistema de detecció i alarma: Centraleta. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat: ± 3 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. **Detectors** poden ser: iònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encaratats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encaratat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). **Xarxa elèctrica:** veure capítol corresponent a electricitat.

Sistema d'extinció automàtica: Serà l'adequat al tipus de foc previsible i la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.

Hidrants exteriors: L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

Senyalització dels recorreguts d'evacuació: L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Control i acceptació

Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

Verificacions

Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.

Tubs: Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

Amidament i abonament
ut els elements.
ml els tubs.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.

Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.

Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. RD 1955/2000.

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.

Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.

Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. RD 7/1988.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que componen la instal·lació.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les perturbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:

Escomesa. Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.

Caixa general de protecció. S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyala l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.

Característiques tècniques mínimes.

Escomesa. Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Escomesa: dels tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Caixa general de protecció: material i dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Escomesa: Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.

Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.

Caixa General Protecció: Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no lliure amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret

ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.

Control i acceptació

Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tub i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.

Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.

Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions

Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.

Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament

m l el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut de la caixa general de protecció.

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

Alas i Cerc a desembre de 2024

Arquitecte col·legiat:

Signatura