

**Memòria valorada per a l'execució de les obres
de reparació del sauló sòlid al camí de Can
Gatxet (vorera parell).**

AGOST'25

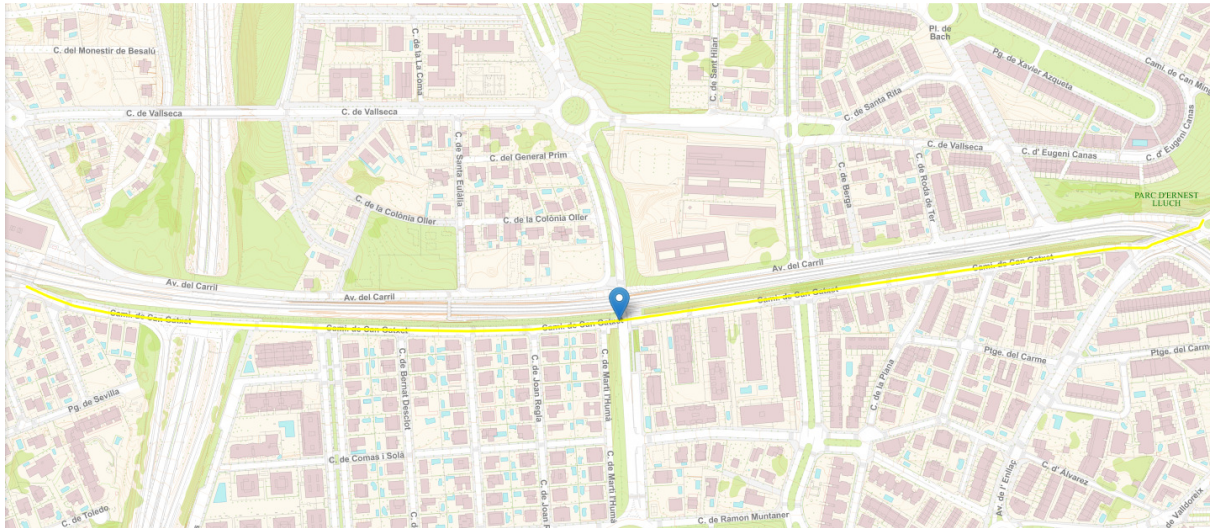
MEMÒRIA

Per indicació de la Direcció de l'Àmbit de Gestió de Mobilitat i Serveis Urbans, s'ha fet aquest treball denominat memòria valorada per a l'execució de les obres de pavimentació mitjançant sauló sòlid al camí de Can Gatzet (vorera parell).

1. DESCRIPCIÓ DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ

El present projecte s'ubica al municipi de Sant Cugat del Vallès a la comarca del Vallès Occidental, província de Barcelona.

L'emplaçament del projecte és situa al camí de Can Gatxet en la seva vorera parell.



Emplaçament camí de Can Gatxet

2. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA

L'objectiu del projecte és l'execució de diferents actuacions d'obra civil necessàries per a pavimentació amb sauló sòlid al camí de Can Gatxet (en la seva vorera parell) que comporta problemes de manteniment i un volum de reclamacions important.

El carrer objecte de l'actuació es troba actualment pavimentat amb sauló i deteriorat com a conseqüència dels problemes per la circulació i erosió de l'aigua en la seva superfície, generant reguerots.

El camí de Can Gatzet es troba acabat amb sauló i tot-ú. Aquests camins pateixen en èpoques de pluja originant-se reguerons importants que impliquen tasques de manteniment periòdiques i molèsties als veïns que els transiten habitualment.

L'actuació pretén aplicar una capa d'acabat amb sauló sòlid i garantir-ne la durabilitat al llarg dels anys.

Cartografia

La base utilitzada per a realitzar els plànols del present projecte és la cartografia realitzada per l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès.

L'àmbit d'actuació del vial inclòs en el present projecte es troba en terreny de propietat municipal.

Mobilitat

L'actuació contemplada en el present projecte no presenta afectacions sobre la mobilitat del barri i el municipi.

En el cas en que alguna actuació interfereixi en la mobilitat del carrer, s'efectuara en coordinació amb la policia municipal i el servei de mobilitat, i la supervisió del director de les obres i coronació de seguretat. Sempre previ avís als veïns afectats.

Posada en obra

La posada en obra del projecte es realitzarà en les següents fases:

- Fase 1: Excavació de la caixa de paviment, si escau
- Fase 2: Reperfilat de la caixa de paviment
- Fase 3: Formació de paviment amb sauló sòlid amb addició de fibres, si escau
- Fase 5: Tall de junts de retracció

La durada total de l'actuació prevista serà de un mes.

Els condicionants de posada en obra adoptats per aquesta solució, són entre d'altres els següents:

- Es limitarà parcialment l'accés al carrer durant el període d'execució de les obres.
- S'estarà en contacte directe amb el serveis tècnics de l'Ajuntament per tal de minimitzar l'impacte de l'obra sobre el seu entorn.

Compliment del codi d'accessibilitat

El projecte no preveu actuacions en matèria d'accessibilitat.

Durant l'execució de les obres es garantirà en tot moment l'accessibilitat per als veïns i vianants usuaris de la via pública.

3. DISPOSICIONS ADMINISTRATIVES

Document: Memòria valorada per a l'execució de les obres de reparació del sauló sòlid al camí de Can Gatzet en la seva vorera parell.

Promotor: Ajuntament de Sant Cugat del Vallès (P0820400J)

Autor del projecte: Araceli Belmonte Gálvez, Enginyera de l'Edificació adscrita a la Secció de Manteniment Urbà

Termini d'execució de les obres i termini de garantia

La durada de les obres serà de 1 mes, i dependrà de les unitats d'obra, els rendiments per l'execució d'aquestes unitats i els imprevistos que per causes diverses (climatologia, etc.) es puguin presentar.

El termini de garantia que es considera és de 2 anys a partir de la recepció de les obres.

Classificació del contractista

Segons l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, la classificació dels empresarial només és exigible e els contractes d'obres amb un valor estimat igual o superior a 500.000 euros.

En els contractes d'obres amb un valor estimat inferior a 500.000 euros i en els contractes de serveis no és exigible la classificació empresarial.

Justificació de preus

La justificació de preus d'aquest document es basa en el banc de preus de l'ITEC.

Revisió de preus

Degut a que el termini d'execució de les obres és de 1 mes, no es considera procedent l'aplicació d'una revisió de preus.

Seguretat i Salut

D'acord amb l'Article 4rt del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, s'ha realitzat un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, en ser el Pressupost de les obres inferior als 450.000 euros, el nombre màxim de treballadors simultanis inferior a 20, la durada estimada de les obres de 90 dies laborables i la suma dels dies de treball estimada del total dels treballadors a la obra inferior a 500.

El pressupost destinat a les proteccions individuals, col·lectives i senyalització d'obra s'estima en un 3% del pressupost d'execució de la obra i s'indica al pressupost de projecte.

Control de qualitat

La tipologia d'actuacions a efectuar incloses en el present projecte no requereixen de cap prova externa de qualitat, més enllà d'aquelles de caràcter visual, pel que el projecte no preveu cap partida destinada a tal efecte.

Gestió de residus

El principal residu generat durant l'execució de les obres serà la retirada de les terres sobrants en l'execució del nou paviment. Cap dels residus generats s'ha previst com perillós.

El pressupost destinat a aquest efecte queda repercutit en el projecte.

Previ a l'inici de les obres, el contractista haurà d'aportar un pla de gestió dels residus, segons el pla de gestió de residus inclòs en el present projecte.

Altres disposicions

D'acord amb l'article 232 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, el present Document és abreujat, en ser el Pressupost de les obres inferior als 500.000 euros. No obstant això, en formen part els següents documents:

Memòria

Pressupost.

Amidaments

Pressupost

Resum del pressupost

Últim full
Plec de Condicions
Plànols
Annex núm. 1: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Annex núm. 2: Estudi de Gestió de residus

4. PRESSUPOST

El pressupost de les obres s'ha obtingut per aplicació dels Preus Unitaris de les diferents Unitats d'Obra a l'Estat d'Amidaments que, realitzat sobre els Plànols, s'inclou al Pressupost d'aquest Projecte.

El pressupost d'execució per contracte (PEC) ascendeix a la quantitat de 96.062,55€ que amb el 21% d'IVA dona un pressupost global per a contracte de **116.235,69€** (CENT SETZE MIL DOS CENTS TRENTA-CINC AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS).

5. JUSTIFICACIÓ NORMATIVA VIGENT

Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE

ÀMBIT GENERAL

Llei 3/2007, de 4 de juliol, de l'Obra Pública de Catalunya.
Llei d'Ordenació de l'Edificació
Llei 38/1999 de 5 de novembre.
Codi Tècnic de l'Edificació
RD 314/2006, de 17 de març.
Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción
RD 1630/1992 (marcatge CE dels productes, equips i sistemes).
Normes para la redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació.
D 462/71 d'11 de març.
Normes sobre el llibre d'Ordres i assistències en obres d'edificació
O. 9/6/71
Llibre d'Ordres i visites
D 461/1997, d'11 de març.
Certificat final de direcció d'obres
D. 462/71, d'11 de març.

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT

Habitatge

Llei de l'habitatge

[Llei 18/2007, de 28 de desembre, del dret a l'habitatge](#)

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

D 141/2012, de 30 d'octubre. Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

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

D 282/9, de 24 de desembre. Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
RD 486/1997, de 14 d'abril.

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de juliol.

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

REQUISITS BÀSICS DE FUNCIONALITAT

Accessibilitat

Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la Llei 20/91, de 25 de novembre
D 135/95, de 24 de març.

Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions Reial Decret 505/2007 de 20 d'abril.
Desenvolupament de la LIONDAU, "Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal".

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 de 17 de març.

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014, del 30 d'octubre.

Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats

O VIV 561/2010, d'1 de febrer.

Llei 20/1991 de 25 de novembre de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat

Decret 135/1995, de 24 de març.

REQUISITS BÀSICS DE SEGURETAT

Seguretat estructural

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei

RD 314/2006, de 17 de març.

Seguretat en cas d'incendis

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006, de 17 de març.

Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc

RD 312/2005, de 18 de març.

Reglament de Seguretat Contra Incendis en Establiments Industrials (RSCIEI)

RD 2267/2004, de 3 desembre

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

Llei 3/2010, del 18 de febrer

Instruccions tècniques complementàries de bombers (ITC)

Seguretat d'utilització

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc d'empresonament

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006, de 17 de març.

REQUISITS BÀSICS D'HABITABILITAT

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006, de 17 de març.

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

D 21/2006, de 14 de febrer.

Ordenança municipal reguladora de la implantació de sistemes de captació d'energia solar per usos tèrmics en les edificacions

Aprovada 20/09/2010.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

RD 235/2013 del d'5 abril.

Certificació energètica de l'edifici en la fase d'edifici acabat amb l'etiqueta energètica de l'edifici amb l'obtenció d'una A

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març.

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

D 21/2006, de 14 de febrer.

Ordenança municipal per l'estalvi d'aigua.

Modificació parcial aprovada al ple 17/03/20018.

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006, de 17 de març.

Ley del ruido

Llei 37/2003, de 17 de novembre.

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007, de 19 d'octubre

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002, de 28 de juny

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

D 176/2009, de 10 de novembre.

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

D 21/2006, de 14 de febrer.

Ordenança sobre soroll i vibracions

Publicada al BOPB de 28/05/2007

SISTEMES ESTRUCTURALS

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

RD 314/2006, de 17 de març.

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

RD 997/2002, de 27 de setembre.

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol.

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011, de 27 de maig.

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

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

O 18/1/94

SISTEMES CONSTRUCTIUS

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

RD 314/2006, de 17 de març.

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

D 135/95, de 24 de març.

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

D 21/2006, de 14 de febrer.

INSTAL·LACIONS

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 1942/93, de 5 de novembre.

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98

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

RD 314/2006, de 17 de març.

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

RD 2267/2004, de 3 desembre.

Instal·lacions de parallamps

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

RD 314/2006, de 17 de març.

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002, de 2 d'agost.

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

RD 1053/2014, de 12 desembre.

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006, de 17 de març.

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

RD 1955/2000, d'1 de desembre. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques.

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

RD 223/2008, de 15 de febrer.

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

RD 337/2014, de 9 de maig.

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 de la Direcció General d'Energia

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

D 352/2001, de 18 de setembre

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

Resolució ECF/4548/2006, de 29 desembre.

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

Instrucció 9/2004, de 10 de maig de la Direcció General de Seguretat industrial.

Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines.

Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica

Instrucció 3/2010, de 9 de setembre de la Direcció General d'Energia i Mines.

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

Resolució 4/11/1988

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

D. 363/2004, de 24 d'agost.

Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió Instrucció 7/2003, de 9 de setembre.

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

RD 1699/2011, de 18 de novembre.

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

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

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

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

Instal·lacions d'ascensors

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85, de 8 de novembre.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención

RD 88/2013, 8 de febrer.

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de prescripciones técnicas derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

Resolució 27/04/92

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

O. 31/03/81

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolució 3/4/97

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolució 10/09/98

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005, de 21 de gener.

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08, de 10 d'octubre.

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

Resolució 22/06/87.

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

O. 9/4/84

Aclariments de diferents articles del "Reglamento de aparatos elevadores"

O 23/12/81

Plataformes elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda

Instrucció 6/2006

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

O EMO/254/2013, de 10 d'octubre.

S'autoritza la instal·lació d'ascensors sense cuarto de màquines

Resolució 3/4/97

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006, de 17 de març.

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

RD 314/2006, de 17 de març.

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

RD 842/2002, del 2 d'agost.

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

Llei 6/2001, de 31 de maig.

Instal·lacions de fontaneria

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006, de 17 de març.

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

RD 314/2006, de 17 de març.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003, de 7 de febrer.

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

RD 865/2003, de 4 de juliol.

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008, de 12 de desembre.

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

D 21/2006, de 14 de febrer.

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

D 352/2004, de 27 de juliol.

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

Ordenança municipal per l'estalvi d'aigua.

Modificació parcial aprovada al ple 17/03/20018.

Regulació dels comptadors d'aigua freda

O 28/12/88

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març.

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

D 21/2006, de 14 de febrer.

Ordenances municipals

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006, de 17 de març.

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006, de 17 de març.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008, de 20 de juliol.

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006, de 17 de març.

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

RD 2267/2004, de 3 desembre.

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructures comuns en els edificis per a l'accés als serveis de telecomunicació

RD Llei 1/98, de 27 de febrer.

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Llei 1/98 en la modificació de la Llei d'Ordenació de l'Edificació Llei 38/1999, de 5 de novembre.

Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació en l'interior dels edificis i de la activitat d'instal·lació d'equips i sistemes de telecomunicacions

RD 346/2011, d'11 de març.

Ordre CTE/1296/2003, pel que es desenvolupa el reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació en l'interior dels edificis, aprovat pel RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 juny.

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

O ITC/1077/2006, de 6 d'abril.

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

D 116/2000, de 20 de març.

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit

D 117/2000, de 20 de març.

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

D 360/1999, de 27 de desembre.

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

RD 314/2006, de 17 de març.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008, de 20 de juliol.

Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia

RD 1369/2007, de 19 d'octubre.

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 complementàries

O 3.05.99

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

RD 865/2003, de 4 de juliol.

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008, de 12 de desembre.

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

D352/2004, de 27 de juliol.

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006, de 28 de juliol.

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973, de 26 d'octubre.

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74

Gas-oil

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

RD 1523/1999, d'1 d'octubre.

CONTROL DE QUALITAT

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març.

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008, de 18 de juliol.

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988, d'1 de desembre.

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE.

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

RD 842/2013, de 31 d'octubre.

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

R 30/1/1997. Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.

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

O 12/4/1985.

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016, de 10 de juny.

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

R 22/6/1998.

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

O 18/3/97.

RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS

Text refós de la Llei reguladora dels residus

DL 1/2009, de 21 de juliol.

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

RD 105/2008, d'1 de febrer.

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

D 89/2010, 26 juliol.

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

O MAM/304/2002, de 8 febrer.

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011, de 28 de juliol.

LLIBRE DE L'EDIFICI

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999, de 5 de novembre.

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març.

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge (que incorpori les instal·lacions d'energia renovable a l'edifici i els sistemes d'estalvi d'aigua)

D 67/2015, de 5 de maig.

Compliment de l'article 19 de l'ordenança d'estalvi d'aigua pel que fa referència a la Informació als usuaris: en el moment de la compra o lloguer de l'edifici o construcció cal informar a l'usuari mitjançant la facilitació d'instruccions protocol·litzades sobre l'estalvi d'aigua, funcionament i manteniment de les instal·lacions dels sistemes d'estalvi d'aigua.

OBRES D'URBANITZACIÓ

Plec de Condicions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts PG-3/75 del Ministeri de Foment, de 6 de febrer de 1976 i les seves posteriors modificacions i ampliacions introduïdes al seu articulat pels annexes a la Instrucció de "Seccions de ferms a Autovies"

O.M. de 31 de juliol de 1986.

Norma 3.1-IC "Traçat" de la Instrucció de Carreteres

O FOM/273/2016 de 19 de febrer.

Norma 5.2-IC "Drenatge superficial" de la Instrucció de Carreteres

O FOM/298/2016, de 15 de febrer.

Recomendaciones para el proyecto y construcción del drenaje subterráneo en obras de carretera

OC 17/2003

Norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras

O FOM/3460/2003, de 28 de novembre.

Norma 6.3-IC "Rehabilitación de firme", de la Instrucción de Carreteras

O FOM/3459/2003, de 28 de novembre.

Recepción de obras de carreteras que incluyan firmes y pavimentos

OC 20/2006

Hitos de arista

Veure [apartat 3. "señales de balizamiento"](#) de l'annex I del [Reglamento General de Circulación](#).

OC 309/90 C y E

Norma 8.2-IC "Marcas viales" de la Instrucción de Carreteras

Veure [apartat 6 "señalización horizontal y marcas viales"](#) de l'[annex I](#) del [Reglamento General de Circulación](#).

O de 16 juliol de 1987

Norma 8.1-IC "Señalización vertical", de la Instrucción de Carreteras

Veure [apartat 5 "señales verticales de circulación"](#) de l'[annex I](#) del [Reglamento General de Circulación](#)

O FOM/534/2014, de 20 de març.

Norma 8.3-IC "Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado", de la Instrucción de Carreteras

O 31 d'agost de 1987.

[Manual de ejemplos de señalización de obras fijas](#).

Ministerio de Fomento, Dirección General de Carreteras. 1997

[Señalización móvil de obras](#).

Ministerio de Fomento, Dirección General de Carreteras. 1997

Criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos

OC 35/2014. Ministerio de Fomento, Dirección General de Carreteras.

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07

RD 1890/2008, de 14 de novembre.

Obras subterráneas en suelo urbano

D 1844/1974, de 20 de juny.

Ligantes Bituminosos

OM 27/12/1999

Geotècnia vial en tot el que fa referència a materials per a la construcció d'explanacions i drenatges

OC 326/2000

Llei 6/21 de 31 de maig sobre Ordenació Ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014, del 30 d'octubre.

Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats

O VIV 561/2010, d'1 de febrer.

Llei 20/1991 de 25 de novembre de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat

Decret 135/1995, de 24 de març.

Sant Cugat del Vallès, agost de 2025

Araceli Belmonte Gálvez

Col·legiada 11375 del CAATEB

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PAVIMENTS ESTABILITZAT TERRA SOLIDA

Pressupost

Código	Nat	Ud	Resumen	Comentario	N	Longitud	Anchui	Altura	Cantidad	CanPres	Pres	ImpPres	
	Capitol		PAVIMENT TERRA ESTABILITZADA TERRA SOLIDA										
ESDWYS	Partida	PA	LOGISTICA PER ACTUACIÓ TERRA SOLIDA										
			Desplaçament de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat, independent de la producció a realitzar										
					0,0	1,00	0,00	0,00		1,00			
									Total ESDWYS		1,00	4.336,30	4.336,30
CAN GATXET													
ESC100203.2	Partida	M2	Reperfillat manual i mecànic de caixa										
			Reperfillat manual i mecànic de caixa deixant la caixa a cota per rebre el nou paquet del ferm. Inclou el moviment de terres per donar rasants longitudinals i transversals necessàries i el piconatge mecànic.										
					Tram entre ramal sortida C-16	0,0	925,00	3,20	0,00	2.960,00			
					A deduir tram pavimentat sota	-1,0	40,00	3,20	0,00	-128,00			
					A deduir zones de caixa i entr	-1,0	600,00	0,00	0,00	-600,00			
									Total ESC100203.2	2.232,00		3,96	8.838,72
ESC100203.20	Partida	M2	Excavació de caixa i rasanteig amb tot-ú existent com a base de nou paviment										
			Excavació mecànica de caixa d'entre 15 i25 cm., retirada de les terres sobreres i piconatge.										
			Rasanteig puntual amb tot-ú artificial existent, estesa i piconatge, deixant la base a cota per rebre el nou paquet de ferm.										
					Zones de caixa i entronques v	0,0	600,00	0,00	0,00	600,00			
									Total ESC100203.20.1	600,00		10,00	6.000,00
EASSMEC10.E	Partida	M2	Pav. terra altament estabilizada d'aportació ECO "SAULO SOLID" o equivalent, 10 cm.+150 lligant + 2,5 m. ample, a màquina										
			Formació de paviment de terra d'aportació, amb molt alta estabilització SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més d'1,8 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents:										
			- gruix de 10 cm.										
			- Àrid de préstec, classificat i modificat a la granulometria específica i els percentatges de minerals adients.										
			- 150 kg/m3 de conglomerant ecologic SAULO SOLID										
			- mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42% + carbonat de sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tri-polifosat 9%.										
			l'empresa executora d'aquesta partida disposarà del procediment d'aplicació certificat.										
			la partida no inclou: preparació base caixa logística equipament tall juntes dilatació.										
					Tram entre ramal sortida C-16	0,0	925,00	3,20	0,00	2.960,00			
					A deduir tram pavimentat sota	-1,0	40,00	3,20	0,00	-128,00			
									Total EASSMEC10.E	2.832,00		25,95	73.490,40
E9GZ2524	Partida	ML	Tall junt retracció										
			Formació de junt de paviment, de uns 4 mm d'amplària i de 10 cm de fondària, amb mitjans mecànics.										
			Les fissures de retracció no debiliten el paviment, per el que, els talls es fan per tema merament estètic.										
					0,2	2.832,00	0,00	0,00		566,40			
									Total E9GZ2524	566,40		3,21	1.818,14
1.12	Partida	PA	Seguretat i salut										
					1,0	0,00	0,00	0,00		1,00			
									Total 1.12	1,00		1.578,99	1.578,99
Total STCUGAT_GANXET										1		91.726,25	

TOTAL PEC	96.062,55 €
IVA 21%	20.173,14 €
TOTAL PEC (IVA INCLÓS)	116.235,69 €

PLEC CONDICIONS

SUMARI

A.- PLEC PARTICULAR

CAPÍTULO PRELIMINAR: DISPOSICIONS GENERALS

Natura i objecte del plec
Documentació del contracte d'obra

CAPÍTULO I: CONDICIONS FACULTATIVES

EPÍGRAF 1r: DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES

El Aparellador o Arquitecte Tècnic
El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra
El Constructor
El promotor - el Coordinador de Gremis

EPÍGRAF 2n: DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

Verificació dels documents del Projecte
Pla de Seguretat i Salut
Oficina en l'obra
Representació del Contractista
Presència del Constructor a l'obra
Treballs no estipulats expressament
Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del Projecte
Reclamacions contra les ordres de la Direcció d'obra
Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte Tècnic
Faltes de personal

EPÍGRAF 3 r: PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

Camins i accessos
Replanteig
Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs
Ordre dels treballs
Facilitats per a altres Contractistes
Ampliació del Projecte per causes imprevistes o de força major
Pròrroga per causa de força major
Responsabilitat de la Direcció d'obra en el retard de l'obra
Condicions generals d'execució dels treballs
Obres ocultes
Treballs defectuosos
Vicis ocults
Dels materials i dels aparells. La seva procedència
Presentació de mostres
Materials no utilitzables
Materials i aparells defectuosos
Despeses ocasionades per proves i assajos
Neteja de les obres
Obres sense prescripcions

EPÍGRAF 4 t: DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES

De les recepcions provisionals
Documentació final de l'obra
Mesurament definitiu dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Termini de garantia
Conservació de les obres rebudes provisionalment
De les recepcions de treballs la contracta del qual hagi estat rescindida

CAPITULO II: CONDICIONS ECONÒMIQUES

EPÍGRAF I.

Principi general

EPÍGRAF 2 n: FIANCES I GARANTIES

Fiances
Fiança provisional
Execució de treballs a càrrec de la fiança
De la seva devolució en general
Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials

EPÍGRAF 3r: DELS PREUS

Composició dels preus unitaris
Preus de contracta. Import de contracta
Preus contradictoris
Reclamacions d'augment de preus per causes diverses
Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus
De la revisió dels preus contractats
Acopi de materials

EPÍGRAF 4t: OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Administració
Obres per Administració directa
Obres per Administració delegada o indirecta
Liquidació d'obres per Administració
Abonament al Constructor dels comptes d'Administració delegada
Normes per a l'adquisició dels materials i aparells
Responsabilitat del Constructor en el baix rendiment dels obrers
Responsabilitat del Constructor

EPÍGRAF 5è: DE LA VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS

Formes diverses d'abonament de les obres
Relacions valorades i certificacions
Millores d'obres lliurement executades
Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada
Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats
Pagaments
Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

EPÍGRAF 6è: DE LES INDEMNITZACIONS MÚTUES

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini de terminació de les obres
Demora dels pagaments

EPÍGRAF 7è: DIVERSOS

Millores i augments d'obra. Casos contraris
Unitats d'obra defectuoses però acceptables
Assegurança de les obres
Conservació de l'obra
Ús pel Contractista d'edificis o béns del propietari

CAPITULO III: CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.

1. Enderrocs
 - 1.1. Enderroc d'estructures i fonamentació
 - 1.2. Enderroc de façanes i particions
 - 1.3. Aixecat d'instal·lacions
 - 1.4. Enderroc de cobertes
 - 1.5. Demolició de revestiments
2. Condicionament de terrenys i transport de runes
 - 2.1. Moviment de terres
 - 2.2. Esplanacions
 - 2.3. Transports de terres i runes

NATURA I OBJECTE DEL PLEC GENERAL.

1. El present PLEC de Condicions del Projecte té com a finalitat regular l'execució de les obres fixant els nivells tècnics i de qualitat exigibles, precisant les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o amo de l'obra, al Contractista o constructor d'aquesta, els seus tècnics i encarregats, a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre tots ells i les seves corresponents obligacions amb vista al compliment del contracte d'obra.

DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA.

2. Integren el contracte els següents documents relacionats per ordre de prelación quant al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o aparent contradicció:

- 1r Les condicions fixades en el propi document de contracte d'empresa o arrendament d'obra, si existís.
- 2è Memòria, plànols, mesuraments i pressupost.
- 3è El present Plec de Condicions particulars.
- 4t El Plec de Condicions de la Direcció general d'Arquitectura.

Les ordres i instruccions de la Direcció d'obra 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 mesura a escala.

CAPITULO I

CONDICIONS FACULTATIVES

EPÍGRAF 1r

DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES

L'ARQUITECTE TÈCNIC DIRECTOR

3. Correspon a l'Arquitecte Tècnic Director:

- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que es precisin.
- c) Assistir a les obres, totes les vegades que ho requereixi la seva natura i complexitat, a fi de resoldre les contingències que es produeixin i impartir les instruccions complementàries que siguin necessàries per aconseguir la correcta solució arquitectònica.

- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, si escau, 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 el certificat final de la mateixa.
- g) 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.
- i) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, a les normes tècniques de compliment obligatori i a les regles de bones construccions.

EL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

- 4. Correspon al Coordinador de seguretat i salut :
 - a) Aprovar abans del començament de l'obra, el Pla de Seguretat i Salut redactat pel constructor
 - b) Prendre les decisions tècniques i d'organització a fi de planificar els distints treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.
 - c) Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes, els sotscontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis d'acció preventiva.
 - d) Contractar les instal·lacions provisionals, els sistemes de seguretat i salut, i l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
 - e) Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a les obres.

EL CONSTRUCTOR

- 5. Correspon al Constructor:
 - a) Organitzar els treballs de demolició, redactant els plans d'obra que es precisin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
 - b) Elaborar, abans del començament de les obres, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent, i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observança de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.
 - c) Ostentar la Direcció de tot el personal que intervingui en l'obra y coordinar les intervencions dels sotscontractistes i treballadors autònoms.
 - d) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements de seguretat que s'utilitzin, i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els

subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

e) Dur a terme l'enderroc d'acord amb el projecte, les normes tècniques de compliment obligatori i les regles de la bona construcció.

f) Custodiar el Llibre d'obra, i donar l'assabentat a les anotacions que es practiquin en el mateix.

g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb antelació suficient, la informació i documentació per al compliment de la seva feina.

h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

i) Subscriure amb la Promotora l'acta de final d'obra

j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

EL PROMOTOR

6. Correspon al Promotor

Quan el promotor, en comptes d'encomanar l'execució de les obres a un contractista general, contracti directament a diverses empreses o treballadors autònoms per a la realització de determinats treballs de l'obra, assumirà les funcions definitives per al constructor en l'article 5.

EPÍGRAF 2n

DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

7. Abans de donar començament a les obres, el Constructor manifestarà que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà per escrit els aclariments pertinents.

OFICINA EN L'OBRA

8. El Constructor habilitarà en l'obra una oficina on tindrà sempre a disposició del Director de l'obra:

- El Projecte d'enderroc.
- La Llicència d'Obres.
- El Llibre d'Obra.
- El Pla de Seguretat i Higiene.
- El Llibre d'Incidències.
- La documentació de les assegurances esmentats en l'article 6j .

Disposarà a més el Constructor una oficina per al Director d'Obra, convenientment condicionada perquè en ella es pugui treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

9. El Constructor està obligat a comunicar al promotor i al Director d'Obra, la persona designada com delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap d'aquesta, amb dedicació plena i amb facultats per representar-li i adoptar en tot moment totes les decisions que competeixen a la contracta.

Seràn les seves funcions les del Constructor segons s'especifica en 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 mitjà, segons els casos.

El incompliment d'aquesta obligació o, en general, la falta de qualificació suficient per part del personal segons la natura dels treballs, facultarà l'Arquitecte Tècnic per ordenar la paralització de les obres sense dret a cap reclamació, fins que s'esmeni la deficiència.

PRESÈNCIA DEL CONSTRUCTOR A L'OBRA

10. El Constructor, per si o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a 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 precises per a la comprovació de mesuraments i liquidacions.

TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

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

Es requerirà reforma de projecte amb consentiment exprés del promotor, tota variació del projecte original.

INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

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 al Constructor, podent aquest sol·licitar que se li comuniquin per escrit, amb els detalls necessaris per a la correcta execució de l'obra.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests consideri oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins el termini de tres dies, a qui l'hagués pres, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

13. El Constructor podrà requerir de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució del que projecta.

RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE L'APARELLADOR O L'ARQUITECTE TÈCNIC

14. Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, només podrà presentar-les, davant el promotor, 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'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, podent el Contractista salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el qual podrà limitar la seva contestació al justificant de recepció, que en tot cas serà obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER L'APARELLADOR O L'ARQUITECTE TÈCNIC

El Constructor no podrà recusar els Aparelladors, Arquitecte Tècnic o personal encarregat per aquests de la vigilància de les obres, ni demanar que per part del promotor es designin altres facultatius per als reconeixements i mesuraments.

Quan es consideri perjudicat per la feina d'aquests procedirà d'acord amb allò que s'ha estipulat en l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre's ni pertorbar-se la marxa dels treballs.

FALTES DEL PERSONAL

15. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir al Contractista perquè aparti de l'obra treballadors o operaris causants de la pertorbació.

16. El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció si escau, a allò que s'ha estipulat al Contracte d'obres i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

EPÍGRAF 3r

PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

CAMINS I ACCESSOS

17. El Constructor disposarà pel seu compte els accessos a l'obra i el tancament o tanca d'aquesta.

El Coordinador de seguretat i salut podrà exigir la seva modificació o millora.

COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

18. El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat al Contracte subscrit amb el Promotor, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins els períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es porti a efecte dins el termini exigint al Contracte.

De no existir cap data fixada al contracte d'obra, serà al termini previst en l'Estudi de Seguretat i Salut, i si aquest tampoc ho contemplés, les obres hauran de començar-se un mes abans que venci el termini previst en les normatives urbanístiques d'aplicació.

Obligatòriament i per escrit, deurà el Contractista donar compte a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i al Coordinador de seguretat i salut del començament dels treballs almenys amb tres dies d'antelació.

ORDRE DELS TREBALLS

19. En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, consideri convenient la seva variació l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic.

FACILITATS PER A ALTRES CONTRACTISTES

20. D'acord amb el que requereixi l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin a l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que pertoquin entre Contractistes per la utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes estaran al que resolgui l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic.

AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

21. Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident, ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions donades per l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic en tant es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials quant la Direcció de les obres disposi per a fitacions, apuntalaments, enderrocaments, recalçaments o qualsevol altra 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 es convingui.

PRORROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

22. Si per causa de força major o 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 prorroga proporcionada per al compliment de la contracta, amb un informe previ favorable de l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic. Per a això, el Constructor exposarà, en escrit dirigit a l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per la dita causa sol·licita.

RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ D'OBRA EN EL RETARD DE L'OBRA

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

CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

24. Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat imparteixi l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, o el coordinador de seguretat i salut, al Constructor, dins les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò que s'ha especificat en l'article 12.

OBRES OCULTES

25. De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a la terminació de l'edifici, el constructor aixecarà els plànols precisos perquè quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran en triple versió, entregant-se: un a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i un altre, al Contractista, signats tots ells pels dos. Els dits plànols, es consideraran documents indispensables i irrecusables per efectuar els mesuraments.

TREBALLS DEFECTUOSOS

26. El Constructor ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en el Projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb el que especifica també en el dit document.

Per això, i fins que tingui lloc el final d'obra, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquests puguin 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 de la Direcció d'Obra, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a compte.

Com a conseqüència de l'anteriorment expressat, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, i abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin demolides i reconstruïdes d'acord amb allò que s'ha contractat, i tot això a costa de la contracta.

DELS MATERIALS I DELS APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA

27. El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells que li sembli convenient, excepte en els casos en que el Projecte preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva ocupació o acopi, el Constructor haurà de presentar a la Direcció de l'Obra una llista completa dels materials i aparells que vagi a utilitzar en la que s'especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

PRESENTACIÓ DE MOSTRES

28. A petició de la Direcció de l'obra, el Constructor li presentarà les mostres dels materials sempre amb l'antelació prevista en el Calendari de l'Obra.

MATERIALS NO UTILITZABLES

29. El Constructor, a costa seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i al lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocaments, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran d'aquesta o es portaran a l'abocador, quan així estigués establert en el Projecte.

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

MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

30. Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació en ell exigida o, en fi, quan la falta de prescripcions formals d'aquell, es reconegués o demostrés que no eren adequats per al seu objecte, el Director

de l'Obra, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o satisfacin l'objecte a què es destinin.

Si als quinze (15) dies de rebre el Constructor ordre que retiri els materials que no estiguin en condicions, no ha estat complerta, podrà fer-ho el Promotor carregant les despeses a la contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin de qualitat inferior a la preceptuada però no defectuosos, i acceptables a judici de la Direcció de l'Obra, es rebran però amb la rebaixa del preu que aquell determini, tret que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAJOS

31. Totes les despeses originades per les proves i assajos de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres, seran per compte del Constructor.

Tot assaig que no hi hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les suficients garanties podrà començar-se novament a càrrec del mateix.

NETEJA DE LES OBRES

32. És obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant d'enderrocs com de materials sobrant, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que siguin necessaris perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

33. En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i per als quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en el Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció de les obres i, en segon lloc, al que disposa el Plec General de la Direcció General d'Arquitectura, o si no n'hi ha, en el que disposen les Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE), quan aquestes siguin aplicables.

EPÍGRAF 4t

DE LES RECEPCIONS D'OBRES ANNEXES

DE LES RECEPCIONS PROVISIONALS

34. Trenta dies abans de donar fi a les obres, comunicarà l'Arquitecte Tècnic o l'Aparellador al Promotor la proximitat de la seva terminació a fi de convenir la data per a l'acta de recepció provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció del Promotor, del Constructor i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també els restants tècnics que, si escau, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Un cop inspeccionades les obres, s'estendrà un Certificat Final d'Obra i si algú ho exigís, s'aixecarà una acta amb tants exemplars com a 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 sense reserves.

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

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb pèrdua de la fiança o de la retenció practicada pel Promotor.

DOCUMENTACIÓ FINAL DE L'OBRA

35. El Director de l'Obra facilitarà al Promotor la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent.

MESURAMENT DEFINITIU DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

36. Rebudes les obres, es procedirà immediatament pel Director de l'Obra al seu mesurament definitiu, amb assistència del Constructor o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació en triple versió que, aprovada per l'Arquitecte Tècnic o Aparellador amb la seva signatura, servirà per a l'abonament per la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança o recepció.

TERMINI DE GARANTIA

37. El termini de garantia haurà d'estipular-se al Contracte subscrit entre la Propietat i el Constructor i en qualsevol cas mai haurà de ser inferior a un any.

Si durant el primer any el constructor no dugués a terme les obres de conservació o reparació a què estigués obligat, aquestes es duran a terme a càrrec de la fiança o a la retenció.

DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS LA CONTRACTA DEL QUAL HAGI ESTAT RESCINDIDA

38. En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi al Contracte subscrit entre el Promotor i el Constructor, o de no existir termini, en el que estableixi el Director de l'Obra, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa.

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

Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a judici del Director de l'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

CAPÍTOL II

CONDICIONS ECONÒMIQUES

EPÍGRAF 1r

PRINCIPI GENERAL

39. Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats meritedes per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establides.

40. El Promotor, el contractista i, si escau, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades al compliment puntual de les seves obligacions de pagament.

EPÍGRAF 2n

FIANCES I GARANTIES

41. El contractista garantirà la correcta execució dels treballs en la forma prevista en el Projecte.

FIANÇA PROVISIONAL

42. En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per prendre part en ella s'especificarà en l'anunci de la mateixa.

El Contractista a qui s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per a la mateixa, haurà de dipositar la fiança en el punt i termini fixats en l'anunci de la subhasta.

La falta de compliment 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 A CÀRREC DE LA FIANÇA

43. Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director de l'Obra, en nom i representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança o garantia, sense perjudici de les accions a què tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança o garantia no bastés per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra.

DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL

44. La fiança o garantia retinguda serà tornada al Contractista en un termini que no excedirà de trenta (30) dies un cop transcorregut l'any de garantia. El Promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i liquidació dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes.

DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA O GARANTIA EN EL CAS D'EFFECTUAR-SE RECEPCIONS PARCIALES

45. Si el Promotor, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què se li torni la part proporcional de la fiança o quantitats retingudes com garantia.

EPÍGRAF 3r

DELS PREUS

COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

46. 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 consideraran costos directes

a) La mà d'obra, amb els seus plusos i càrregues i assegurances socials, que intervén directament en l'execució de la unitat d'obra.

b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en l'unitat de que 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 malalties professionals.

d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions 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 adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'Administració, legalment establides. Es xifraran en un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes.

.1 BENEFICI INDUSTRIAL

El benefici industrial del Contractista serà el pactat al Contracte subscrit entre el Promotor i el Constructor.

1 PREU D'EXECUCIÓ MATERIAL

Es denominarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels Costos Directes mes Costos Indirectes.

.2 PREU DE CONTRACTA

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

El IVA gira sobre aquesta suma però no integra el preu.

PREUS DE CONTRACTA. IMPORT DE CONTRACTA

1. En el cas que els treballs a realitzar en un edifici o obra annexa qualsevol es contractessin a tant alçat, s'entén per Preu de contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra. El Benefici Industrial del Contractista es fixarà en el contracte entre el contractista i el Promotor.

PREUS CONTRADICTORIS

2. Es produiran preus contradictoris només quan el Promotor per mitjà del Director de l'Obra decideixi introduir unitats noves o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

A falta d'acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director de l'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins el quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'ús més freqüent a la localitat.

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

FORMES TRADICIONALS DE MESURAR O D'APLICAR ELS PREUS

3. En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte de l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obres executades. S'estarà al que preveu primer lloc, al Plec Particular de Condicions Tècniques i en segon lloc, al Plec de Condicions particulars, i si no n'hi ha, al que preveu les Normes Tecnològiques de l'Edificació.

DE LA REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS

4. Contractant-se les obres a tant alçat, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no suposi, en la suma de les unitats que faltin per realitzar d'acord amb el calendari, un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

Cas de produir-se variacions a l'alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la corresponent revisió d'acord amb el que preveu el contracte, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació del 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 l'oferta.

RECOLLIDA DE MATERIALS

5. El Contractista queda obligat a executar els acopis de materials o aparells d'obra que el Promotor ordeni per escrit.

Els materials acopiats, un cop abonats pel Promotor són, de l'exclusiva propietat d'aquest; del seu guarda i conservació serà responsable el Contractista, sempre que així s'hagués convingut al contrac.

EPÍGRAF 4t

OBRES PER ADMINISTRACIÓ

ADMINISTRACIÓ

6. Es denominen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions necessàries per a la seva realització les farà directament el propietari, bé per si o per un representant seu o bé per mediació d'un constructor. En aquest cas, el propietari actua com a Coordinador de Gremis, aplicant-se-li el que disposa l'article 7 del present Plec de Condicions Particulars .

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

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

OBRA PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA

7. Es denomines "Obres per Administració directa" aquelles en què el Promotor per si o per mediació d'un representant seu, que pot ser el propi Director d'Obra, expressament autoritzat a

aquests efectes, realitzi directament les gestions precises per a l'execució de l'obra, adquirint els materials, contractant el seu transport a l'obra i, en suma 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 ho hagués, o l'encarregat de la seva realització, és un mer dependent del propietari, ja sigui com a empleat seu o com a autònom contractat per ell, que és qui reuneix en si, per tant, la doble personalitat de Promotor i Contractista.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

8. S'entén per "Obra per Administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest, per compte d'aquell i com delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que es precisin i es convinguin.

Són per tant, característiques peculiars de les Obres per Administració delegada o indirecta les següents:

a) Per part del Promotor, l'obligació d'abonar directament o per mediació del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Promotor la facultat de poder ordenar, bé per si o per mitjà del Director de l'Obra 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, en suma, tots els elements que cregui precis 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 precisos i, en suma, tot el que, en harmonia amb la seva comesa, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent per això del Promotor un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ

9. Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que a tals fins s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents a l'obra; a falta d'elles, els comptes d'administració les presentarà el Constructor al Promotor, en relació valorada a la que haurà d'acompanyar-se i agrupats en l'ordre que s'expressen els documents següents tots ells conformats 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 l'ocupació dels dits materials a l'obra.

b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que s'ha establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades a l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant a les dites nòmines una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats, etc., que hagin treballat a l'obra durant el termini de temps a què corresponguin les nòmines que es presenten.

c) Les factures originals dels transports de materials portats a l'obra o de retirada d'enderrocs.

d) Els rebuts de llicències, impostos i la resta de càrregues inherents a l'obra que hagi pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre de compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o de la qual hagi intervingut el Constructor se li aplicarà, a falta de conveni especial, el percentatge convingut al contracte subscrit entre Promotor i el constructor, entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les Despeses generals que al Constructor originin els treballs per administració que realitza i el Benefici Industrial del mateix.

ABONAMENT AL CONSTRUCTOR DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA

10. Excepte pacte distint, els abonament al Constructor dels comptes d'Administració delegada els realitzarà el Promotor mensualment segons les parts de treballs realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

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

NORMES PER A L'ADQUISICIÓ DELS MATERIALS I APARELLS

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

RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR PER BAIX RENDIMENT DELS OBRERS

12. Si dels parts mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar el Constructor a l'Arquitecte Tècnic, aquest advertís que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en algunes de les unitats d'obra executada, fossin notòriament inferiors als rendiments normals generalment admesos per a unitats d'obra iguals o similars, se'l notificarà per escrit al Constructor, a fi que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte Tècnic.

Si feta aquesta notificació al Constructor, als mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Promotor queda facultat per rescabalar-se de la diferència, rebaixant el seu import del percentatge indicat en l'article 59 b, que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzennals que preceptivament han d'efectuar-se-li. En cas de no

arribar ambdues parts a un acord quant als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

RESPONSABILITATS DEL CONSTRUCTOR

13. En els treballs de "Obres per Administració delegada", el Constructor només serà responsable dels efectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats per ell executades i també dels accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures precises que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i excepte allò que s'ha expressat en l'article 61 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells triats d'acord amb les normes establides en el dit article.

En virtut de l'anteriorment consignat, 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 5è

DE LA VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS

FORMES DIVERSES D'ABONAMENT DE LES OBRES

14. Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i tret que al Contrac subscrit entre Contractista i Promotor es preceptuï 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 si escau en l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2è Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable de la qual s'hagi fixat per endavant, podent variar només el nombre d'unitats executades.

Previ mesurament i aplicant al total de les diverses unitats d'obra executades, del preu invariable estipulat per endavant per a cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les incloses en els treballs executats i ultimats d'acord als documents que constitueixen el Projecte, els que serviran de base per al mesurament i valoració de les diverses unitats.

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

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

4t Per llistes de jornals i rebuts de materials, autoritzats en la forma que el determini el Contracte subscrit entre Contractista i Promotor.

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

RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

15. En cadascuna de les èpoques o dates que es fixin al Contracte subscrit entre Contractista i Promotor, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons el mesurament que haurà practicat l'Aparellador.

Allò que s'ha executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat del mesurament general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més a més allò que s'ha establert en el present "PLEC Particular de Condicions Econòmiques" respecte a millores o substitucions de material i a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar els mesuraments necessaris per estendre la dita relació, se li facilitaran per l'Aparellador les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-los d'una nota d'enviament, a fi de que, dins el termini de deu (10) dies a partir de la data del rebut de la dita nota, pugui el Contractista examinar-los i tornar-los signats amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins els deu (10) dies següents al seu rebut, el Director de l'Obra acceptarà o rebutjarà les reclamacions del Contractista si les hagués, donant compte al mateix de la seva resolució, podent aquest, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució del Director de l'Obra en la forma referida en els "Plec Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, expedirà l'arquitecte tècnic o aparellador la certificació de les obres executades.

Del seu import es deduirà el tant per cent que per a la constitució de la fiança o retenció com a garantia de correcta execució que s'hagi preestablert.

El material acopiat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Promotor, podrà certificar-se fins al noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figurin en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de contracta.

Les certificacions es remetran al Promotor, dins el mes següent al període a què es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la liquidació final, no suposant tampoc les dites certificacions aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran només l'obra executada en el termini a què la valoració es refereix. En el cas que l'arquitecte tècnic o aparellador ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

MILLORES D'OBRES LLIUREMENT EXECUTADES

16. Quan el Contractista, fins i tot amb autorització del Director de l'Obra, emprés materials de més acurada preparació o més gran que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica amb una altra que tingués assignat major preu o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta i sense demanar-se-la, qualsevol altra

modificació que sigui beneficiosa a judici de l'arquitecte tècnic o aparellador, no tindrà dret, no obstant això, 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

17. Excepte el que preceptua el Contracte subscrit entre Contractista i Promotor, 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'obres iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran previ mesurament 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, excepte el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import de dita partida ha de justificar-se, en aquest cas el Director de l'Obra indicarà al Contractista i amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir-se, que en realitat serà d'Administració, valorant-se els materials i jornals als preus que figurin en el Pressupost aprovat o, si no n'hi ha, als que amb anterioritat a l'execució convinguin les dues parts, incrementant-se el seu 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, ASSAJOS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS

18. Quan fos necessari efectuar esgotaments, assajos, injeccions i una altra classe de treballs de qualsevol índole especial i ordinària, que per no estar contractats no siguin responsabilitat del Contractista, i si no es contractessin amb tercera persona, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota mena que ocasionin, els quals 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, si escau, s'especifiqui en el Contracte subscrit entre Contractista i Promotor.

PAGAMENTS

19. Els pagaments s'efectuaran pel Promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades pel Director de l'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

ABONAMENT DE TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

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

I. Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al moment oportú; i l'arquitecte tècnic o aparellador exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figurin en el Pressupost i abonats d'acord amb el que estableix el Contracte subscrit entre Contractista i Promotor, o si no n'hi ha, en el present Plec Particular o si no n'hi ha en els Generals, en el cas que els dits preus fossin inferiors als que regeixin en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant el dit termini, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.

3r Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

EPÍGRAF 6è

DE LES INDEMNITZACIONS MÚTUES

IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI DE TERMINACIÓ DE LES OBRES

21. La indemnització per retard en la terminació s'establirà en un percentatge de l'import total dels treballs contractats o quantitat fixa, que haurà d'indicar-se al Contracte subscrit entre Contractista i Promotor, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia de terminació fixat en el Calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrega a la fiança o a la retenció.

DEMORA DELS PAGAMENTS

22. Si el Promotor no efectués el pagament de les obres executades, dins el mes següent a què s'hagués compromès, el Contractista tindrà el dret de percebre la quantitat pactada al Contracte subscrit amb el Promotor, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps del retard i sobre l'import de l'esmentada certificació. Si encara transcorreguessin dos mesos a partir del terme del dit termini d'un mes sense realitzar-se el dit pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials acopiats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la terminació de l'obra contractada o adjudicada.

No obstant això l'anteriorment exposat, es rebutjarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundada en la dita demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de la dita sol·licitud hi ha invertit en obra o en materials acopiats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

EPÍGRAF 7è

DIVERSOS

MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS

23. No s'admetran millores d'obra, més que en el cas en què l'arquitecte tècnic o aparellador hagi ordenat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos al contracte. Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en els mesuraments del Projecte a menys que l'arquitecte tècnic o aparellador 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 ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenats emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

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

UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PERÒ ACCEPTABLES

24. Quan per qualsevol causa fora necessari valorar obra defectuosa, però acceptable a judici de l'arquitecte tècnic o aparellador de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir el Contractista, el qual haurà de conformar-se amb la dita resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, prefereixi demolir l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir el dit termini.

ASSEGURANÇA DE LES OBRES

25. El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins a la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per contracta els objectes assegurats. El import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Promotor, perquè a càrrec d'ella s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi realitzant. El reintegrament de la dita quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, excepte conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Promotor podrà disposar del dit import per a menesters distints del de reconstrucció de la part

sinistrada; la infracció de l'anteriorment exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials acopiats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però només en proporció equivalent al que suposi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats a aquests efectes per l'arquitecte tècnic o aparellador.

A les obres de reforma o reparació, es fixaran prèviament la porció d'edifici que ha de ser assegurada i la seva quantia, i si res 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 figurin en la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Promotor, a fi de demanar d'aquest la seva prèvia conformitat o inconvenients.

CONSERVACIÓ DE L'OBRA

26. Si el Contractista, sent la seva obligació, no atén a la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Promotor, l'arquitecte tècnic o aparellador, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que sigui necessari perquè s'atengui a la guàrdia, neteja i tot el que fos necessari per a la seva bona conservació, abonant-se tot això per compte de la contracta.

Al abandonar el Contractista l'edifici, tant per bona terminació de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'arquitecte tècnic o aparellador fixi, tret que existeixin circumstàncies que justifiquin que aquestes operacions no es realitzin.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici corri a càrrec del Contractista, no haurà d'haver-hi en ell més eines, útils, materials, mobles, etc., que els indispensables per a la seva guàrdia i neteja i per als treballs que fos necessari executar.

En tot cas, ocupat o no l'edifici, està obligat el Contractista a revisar i reparar l'obra, durant el termini de garantia, procedint en la forma prevista en el present "PLEC de Condicions Econòmiques".

ÚS PEL CONTRACTISTA D'EDIFICI O BÉNS DEL PROMOTOR

27. Quan durant l'execució de les obres ocupi el Contractista, amb l'autorització prèvia del Promotor, edificis o faci ús de materials o útils pertanyents al mateix, tindrà obligació de reparar-los i conservar-los per fer entrega d'ells a la terminació del contracte, en perfecte estat de conservació, reposant els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes als 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 complert el Contractista amb allò que s'ha previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Promotor a costa d'aquell i a càrrec de la fiança o retenció.

EPÍGRAF 1r

CONDICIONS GENERALS

CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Enderrocs

Condicionament de terrenys i transport de runes

Moviment de terres

Esplanacions

Transports de terres i runes

Enderrocs

Descripció

Operacions destinades a la demolició total d'un edifici o elements constructius d'un d'edifici, incloent o no la càrrega, el transport i descàrrega dels materials no utilitzables que es produeixen als enderroc.

Criteris de Mesura i valoració d'unitats

Generalment, la evacuació de runes, amb els treballs de càrrega, transport i descàrrega, es valorarà dins de la unitat d'enderroc corresponent. En el cas de que no estigui inclosa l'evacuació de runes a la corresponent unitat d'enderrocament: metre cúbic d'evacuació de runes comptabilitzat sobre camió.

Prescripció en quan a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Condicions prèvies

Es realitzarà un reconeixement previ de l'estat de les instal·lacions, estructura, estat de conservació, estat de les edificacions confrontants o mitgeres. A més, es comprovarà l'estat de resistència de les diferents zones de l'edifici. Es desconnectaran les instal·lacions de l'edifici, aigua, electricitat, gas, telèfon, etc, neutralitzant les connexions. Es deixaran previstes preses d'aigua per al reg, per a evitar la formació de pols durant els treballs. Es protegiran els elements de servei públic que puguin veure's afectats, com boques de reg, tapes i embornals de clavegueres, arbres, fanals, etc. Es desinsectarà o desinfectarà si es tracta d'un edifici abandonat. Es comprovarà que no hi hagi emmagatzematge de materials combustibles, explosius o perillosos. En edificis amb

estructura de fusta o amb abundància de material combustible es disposarà, com mínim, d'un extintor manual contra incendis.

Procés d'execució

Execució

A l'execució s'inclouen dos operacions: enderrocament i retirada dels materials d'enderroc.

- La demolició podrà realitzar-se segons els següents procediments:

Demolició element a element, quan els treballs s'efectuïn seguint un ordre que en general correspon al ordre invers seguit per a la construcció.

Demolició per col·lapse, pot efectuar-se mitjançant empenta amb maquinària pesada, per impacte de bola de gran massa o mitjançant l'ús d'explosius. No s'utilitzaran explosius en edificis amb predomini de fusta o elements fàcilment combustibles.

Demolició per empenta, quan l'altura de l'edifici que es vagi a demolir, o part d'aquest, sigui inferior a 2/3 de l'alçada assolible i la màquina pugui maniobrar lliurement sobre el sòl amb suficient consistència. No es pot utilitzar contra estructures metàl·liques ni de formigó armat. S'haurà de enderrocar prèviament, element a element, la part de l'edifici que estigui en contacte amb mitgeres, deixant aïllat el tajo de la màquina.

S'ha d'evitar treballar en obres de demolició i enderroc, cobertes de neu o en dies de pluja. Les operacions d'enderroc s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les construccions veïnes, i es designaran i marcaran els elements que hagin de conservar intactes. Els treballs es realitzaran de forma que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a l'obra a enderrocar.

No se suprimiran els elements atirantats o d'arriostament fins que no es suprimeixin o contrarestin les tensions que incideixin sobre ells. En elements metàl·lics en tensió es tindrà present l'efecte d'oscil·lació al realitzar el tall o en suprimir les tensions. El tall o desmuntatge d'un element no manejable per una sola persona es realitzarà mantenint-lo suspès o apuntalat, evitant caigudes brusques i vibracions que es transmetin a la resta de l'edifici o als mecanismes de suspensió. A la demolició d'elements de fusta s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus. No s'acumularan runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus. Tampoc es dipositaran runa sobre bastides. Es procurarà en tot moment evitar l'acumulació de materials procedents de l'enderroc a les plantes o forjats de l'edifici.

L'abatiment d'un element constructiu es realitzarà permetent el gir, però no el desplaçament, dels seus punts de suport, mitjançant mecanisme que treballi per sobre de la línia de suport de l'element i permeti el descens lent. Quan calgui enderrocar arbres, es delimitarà la zona, es tallaran per la seva base, atirantant prèviament i tot seguit s'abatrà.

Els compressors, martells pneumàtics o similars, s'utilitzaran prèvia autorització de la direcció facultativa. Les grues no s'utilitzaran per a realitzar esforços horitzontals o oblics. Les càrregues es començaran a elevar lentament per tal d'observar si es produeixen anomalies, en el cas

s'esmenaran després d'haver baixat novament la càrrega al seu lloc inicial. No baixaran les càrregues sota el sol control del fre.

S'evitarà la formació de pols regant lleugerament els elements i/o runes. En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en estat inestable, que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectats per aquella.

- L'evacuació de runes, es podrà realitzar de les següents formes:

Obertura de buits en forjats, coincidents en vertical amb l'ample d'un entrebogat i longitud d'1 m a 1,50 m, distribuïts de tal manera que permetin la ràpida evacuació dels mateixos. Aquest sistema només es podrà emprar en edificis o restes d'edificis amb un màxim de dues plantes i quan la runa siguin de mida que per una persona pugui transportar.

Mitjançant grua, quan es disposi d'un espai per a la seva instal·lació i zona per a descàrrega de l'enderroc.

Mitjançant canals. L'últim tram del canal s'inclinarà de manera que es redueixi la velocitat de sortida del material i de manera que l'extrem quedi com a màxim a 2 m per sobre del sòl o de la plataforma del camió que realitzi el transport. El canal no anirà situat exteriorment en façanes que donin a la via pública, excepte el seu tram inclinat inferior, i la seva secció útil no serà superior a 50 x 50 cm. La seva embocadura superior estarà protegida contra caigudes accidentals.

Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de dues plantes sobre el terreny, si es disposa d'un espai lliure de costats no menors de 6 x 6 m.

Per desenrunat mecanitzat. La màquina s'aproximarà a la mitgera com a màxim la distància que assenyali la documentació tècnica, sense sobrepassar en cap cas la distància d'1 m i treballant en direcció no perpendicular a la paret mitgera.

En tot cas, l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat. No es permetran fogueres dins de l'edifici, i les fogueres exteriors estaran protegides del vent i vigilades. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà de demolició.

Condicions de terminació

A la superfície del solar es mantindrà el desguàs necessari per impedir l'acumulació d'aigua de pluja o neu que pugui perjudicar locals o fonamentacions de finques confrontants. Finalitzades les obres de demolició, es procedirà a la neteja del solar.

Control d'execució, assaigs i proves

Control d'execució

Durant l'execució es vigilarà i es comprovarà que s'adoptin les mesures de seguretat especificades, que es disposa dels mitjans adequats i que l'ordre i la forma d'execució s'adaptin al que indica.

Durant la demolició, si apareguessin esquerdes als edificis mitgers es paritzaran els treballs, i s'avisarà a la direcció facultativa, per efectuar el seu apuntament o consolidació si fos necessari, prèvia col·locació o no de testimonis.

Conservació i manteniment

En tant s'efectuï la consolidació definitiva, al solar on s'hagi realitzat la demolició, es conservaran les contencions, apuntalaments i estintolaments realitzats per a la subjecció de les edificacions mitgeres, així com les tanques i / o tancaments.

Un cop aconseguida la cota 0, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres per observar les lesions que hagin pogut sorgir. Les tanques, embornals, arquetes, pous i estintolaments quedaran en perfecte estat de servei.

Condicionament de terrenys i transport de runes, Moviment de terres, Esplanacions

Descripció

Execució de desmunts i terraplens per obtenir en el terreny una superfície regular definida pels plànols on s'ha de fer altres excavacions en fase posterior, assentar obres o simplement per formar una esplanada.

Comprèn a més els treballs previs de neteja i desbrossament del terreny i la retirada de la terra vegetal.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre quadrat de neteja i desbrossament del terreny amb mitjans manuals o mecànics.
- Metro cúbic de retirada i apilament de capa terra vegetal, amb mitjans manuals o mecànics.
- Metro cúbic de desmunt. Mesurat el volum excavat sobre perfils, incloent replanteig i afinat. Si es realitzessin majors excavacions que les previstes en els perfils del projecte, l'excés d'excavació es justificarà per al seu abonament.
- Metro cúbic de base de terraplè. Mesurat el volum excavat sobre perfils, incloent replanteig, desbrossament i afinat.
- Metro cúbic de terraplè. Mesurat el volum emplenat sobre perfils, incloent l'extensió, reg, compactació i refinació de talussos.
- Metre quadrat d'apuntament. Totalment acabada, incloent els claus i falques necessaris, retirada, neteja i apilat del material.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

- Terres de préstec o pròpies.

A la recepció de les terres es comprovarà que no siguin expansives, que no continguin restes vegetals i que no estiguin contaminades.

Préstecs: el material inadequat es dipositarà d'acord amb el que es ordeni al respecte.

- Apuntalaments. Elements de fusta resinosa, de fibra recta, com pi o avet: taulers, capçals, colzes, etc.

La fusta serrada s'ajustarà, com a mínim, a la classe I / 80.

El contingut mínim d'humitat en la fusta no serà més gran del 15%.

Les apuntalaments de fusta no han de presentar principi de putrefacció, alteracions ni defectes.

- Tensors circulars d'acer protegit contra la corrosió.
- Sistemes prefabricats metàl·lics i de fusta: taulers, plaques, puntals, etc.
- Elements complementaris: puntes, gats, tacs, etc.
- Materials auxiliars: explosius, bomba d'aigua.

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà conforme al sistema següent. El control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assajos.

- Préstecs:

El contractista comunicarà a la direcció facultativa, amb suficient antelació, l'obertura dels préstecs, a fi que es puguin mesurar el seu volum i dimensions sobre el terreny natural no alterat. Els talussos dels préstecs hauran de ser suaus i arrodonits i, un cop acabada la seva explotació, es deixaran en forma que no danyin l'aspecte general del paisatge.

Quan sigui procedent fer assajos per a la recepció dels productes, segons la seva utilització, aquests podran ser els que s'indiquen:

- Préstecs: en el cas de préstecs autoritzats, un cop eliminat el material inadequat, es realitzaran els oportuns assajos per a la seva aprovació, si escau, per determinar les característiques físiques i mecàniques del nou sòl: identificació granulomètrica. Límit líquid. Contingut d'humitat. Contingut de matèria orgànica. Índex CBR i inflament. Densificació dels sòls sota una determinada energia de compactació (assajos "Proctor Normal" i "Proctor Modificat").
- Apuntalaments de fusta: assaigs de característiques físico mecàniques: contingut d'humitat. Pes específic. Higroscopicitat. Coeficient de contracció volumètrica. Duresa. Resistència a compressió. Resistència a la flexió estàtica i, amb el mateix assaig i mesurant la data a ruptura, determinació del mòdul d'elasticitat E. Resistència a la tracció. Resistència a la hienda. Resistència a esforç tallant.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment)

Cavallers o dipòsits de terra: hauran de situar-se en els llocs que a l'efecte assenyali la direcció facultativa i es tindrà cura d'evitar arrossegaments cap a la excavació o les obres de desguàs i que no s'obstaculitzi la circulació pels camins que hi hagi.

Prescripció pel que fa a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Condicions prèvies

El terreny s'anirà excavant per franges horitzontals prèviament a la seva apuntalament.

Se sol·licitarà de les corresponents companyies la posició i solució a adoptar per a les instal·lacions que es puguin veure afectades, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Se sol·licitarà la documentació complementària sobre els cursos naturals d'aigües superficials o profundes, la solució no figuri en la documentació tècnica.

Abans de l'inici dels treballs, es presentaran a l'aprovació de la direcció facultativa els càlculs justificatius de les apuntalaments a realitzar, que podran ser modificats per la mateixa quan ho consideri necessari.

L'elecció del tipus d'apuntament dependrà del tipus de terreny, de les sol·licitacions per fonamentació pròxima o vial i de la profunditat del tall.

Procés d'execució

Execució

Replanteig:

Es comprovaran els punts de nivell marcats, i el gruix de terra vegetal a excavar.

En general:

Durant l'execució dels treballs es prendran les precaucions adequades per no disminuir la resistència del terreny no excavat. Especialment, s'adoptaran les mesures necessàries per evitar els següents fenòmens: inestabilitat de talussos en roca deguda a voladures inadequades, esllavissades ocasionats pel descalçament del peu de l'excavació, erosions locals i embassaments deguts a un drenatge defectuós de les obres. Amb temperatures menors de 2 °C es suspendran els treballs.

Neteja i desbrossament del terreny i retirada de la terra vegetal:

Els arbres a enderrocar cauran cap al centre de la zona objecte de neteja, aixecant tanques que delimitin les zones d'arbrat o vegetació destinades a romandre al seu lloc. Tots els soques i arrels majors de 10 cm de diàmetre seran eliminats fins a una profunditat no inferior a 50 cm per sota de la rasant d'excavació i no menor de 15 cm sota la superfície natural del terreny. Totes les cavitats causades per l'extracció de soques i arrels, s'ompliran amb material anàleg al sòl que hagi quedat descobert, i es compactarà fins que la seva superfície s'ajusti al terreny existent. La terra vegetal que es trobi en les excavacions i que no s'hagués extret en el desbrossament, es remourà i es recollirà per a la seva utilització posterior en protecció de talussos o superfícies erosionables, o on ordeni la direcció facultativa.

Sosteniment i apuntalaments:

S'haurà d'assegurar l'estabilitat dels talussos i parets de totes les excavacions que es realitzen, i aplicar oportunament els mitjans de sosteniment, apuntament, reforç i protecció superficial del terreny apropiats, per tal d'impedir desprendiments i esllavissades que puguin causar danys a persones o a les obres, encara que aquests mitjans no estiguessin definits en el projecte, ni hagen estat ordenats per la direcció facultativa. Les unions entre peces d'apuntament de garantir la rigidesa i el monolitisme del conjunt. En general, amb terres cohesionades, es sostindran els

talussos verticals abans de l'apuntament fins a una alçada de 60 cm o de 80 cm, un cop assolida aquesta profunditat, es col·locaran cinturons horitzontals d'apuntament, formats per dos o tres taules horitzontals, sostingudes per taulers verticals que al seu torn estaran apuntalats amb fustes o gats metàl·lics. Quan l'apuntament s'executi amb taules verticals, es col·locaran segons la naturalesa, actuant per seccions successives, de 1,80 m de profunditat com a màxim, sostenint les parets amb taules de 2 m, disposades verticalment, quedant subjectes per marcs horitzontals. Es recomana sobrepassar l'apuntament en una alçada de 20 cm sobre la vora de la rasa perquè faci una funció de sòcol i eviti la caiguda d'objectes i materials a la rasa.

En terrenys sense consistència o poc segurs s'entibarà verticalment a mesura que es procedeixi a l'extracció de terres.

L'apuntament permetrà desentibar una franja deixant les restants apuntalades. Els taulers i estampidors es disposaran amb la seva cara més gran en contacte amb el terreny o el tauler. Els estampidors seran 2 cm més llargs que la separació real entre capçals oposats, portant-los a la seva posició mitjançant cops amb maça en els seus extrems i, un cop col·locats, hauran de vibrar el copejar-los. S'impedirà mitjançant taquetes clavats el lliscament de estampidors, capçals i tensors. Els empalmaments de capçals es realitzaran al màxim, disposant estampidors a banda i banda de la junta.

En terrenys solts les taules o taulers estaran afilats en un extrem per clavar abans d'excavar cada franja, deixant encastat en cada descens no menys de 20 cm. Quan s'efectuï l'excavació en una argila que es faci fluïda en el moment de la feina o en una capa aquífera de sorra fina, s'hauran d'emprar gruixudes planxes d'apuntament i un sòlid apuntament, ja que en cas contrari es pot produir l'enfonsament d'aquesta capa.

En finalitzar la jornada no han de quedar draps excavats sense estrebar, que figurin amb aquesta circumstància en la documentació tècnica. Diàriament i abans de començar els treballs es revisarà l'estat de les estrebades, reforçant-les si fos necessari, tensant els estampidors que s'hagin aflluixat. Es reforçaran aquestes mesures preventives després d'interrupcions de treball de més d'un dia o per alteracions atmosfèriques, com pluges o gelades.

Evacuació de les aigües i esgotaments:

S'adoptaran les mesures necessàries per mantenir lliure d'aigua la zona de les excavacions. Les aigües superficials seran desviades i canalitzades abans que arribin a les proximitats dels talussos o parets de l'excavació, per evitar que l'estabilitat del terreny pugui quedar disminuïda per un increment de pressió de l'aigua intersticial i no es produeixin erosions dels talussos. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.2.1, serà preceptiu disposar un adequat sistema de protecció de vessaments superficials que poguessin aconseguir al talús, i de drenatge intern que eviti l'acumulació d'aigua en el extradós del talús.

Desmunts:

Es excavarà el terreny amb pala carregadora, entre els límits laterals, fins a la cota de base de la màquina. Un cop excavat un nivell baixarà la màquina fins al següent nivell, executant la mateixa

operació fins a la cota de profunditat de l'explanació. La diferència de cota entre nivells successius no serà superior a 1,65 m. En vores amb estructura de contenció, prèviament realitzada, la màquina treballarà en direcció no perpendicular a ella i deixarà sense excavar una zona de protecció d'ample no inferior a 1 m, que es traurà a mà, abans de descendir la màquina, en aquest vora, a la franja inferior. A les vores atalussats es deixarà el perfil previst, arrodonint les arestes de peu, trencaments i coronació a banda i banda, en una longitud igual o major que 1/4 de l'altura de la franja ataluzada. Quan les excavacions es realitzin a mà, l'alçada màxima de les franges horitzontals serà de 1,50 m. Quan el terreny natural tingui un pendent superior a 1: 5 es realitzaran bermes de 50-80 cm d'altura, 1,50 m de longitud i 4% de pendent cap a dins en terrenys permeables i cap a fora en terrenys impermeables, per facilitar els diferents nivells d'actuació de la màquina.

Ocupació dels productes d'excavació:

Tots els materials que s'obtinguin de l'excavació s'utilitzaran en la formació de farcits, i altres usos fixats en el projecte. Les roques que apareguin a l'esplanada en zones de desmunt en terra, s'hauran d'eliminar.

Excavació en roca:

Les excavacions en roca s'executaran de forma que no es faci malbé, trenqui o desprengui la roca no excavada. Es posarà especial cura en no danyar els talussos del desmunt i la fonamentació de la futura esplanada.

Terraplens:

En el terraplenat s'excavarà prèviament el terreny natural, fins a una profunditat no menor que la capa vegetal, i com a mínim de 15 cm, per preparar la base del terraplè. A continuació, per aconseguir la deguda lligam entre el farciment i el terreny, es escarificarà aquest. Si el terraplè hagués de construir-se sobre terreny inestable, torba o argiles toves, s'assegurarà l'eliminació d'aquest material o la seva consolidació. Sobre la base preparada del terraplè, regada uniformement i compactada, s'estendran tongades successives, d'amplada i gruix uniforme, paral·leles a l'explanació i amb un petit desnivell, de manera que treguin aigües fora. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. Els terraplens sobre zones d'escassa capacitat portant s'iniciaran abocant les primeres capes amb el gruix mínim per suportar les càrregues que produeixin els equips de moviment i compactació de terres. Llevat prescripció contrària, els equips de transport i extensió operaran sobre tot l'ample de cada capa.

Un cop estesa la tongada es procedirà a la seva humectació, si cal, de manera que el humitejament sigui uniforme. En els casos especials en què la humitat natural del material sigui excessiva, per aconseguir la compactació prevista, es prendran les mesures adequades per a la seva dessecació.

Aconseguida la humectació més convenient (segons assajos previs), es procedirà a la compactació. Les vores amb estructures de contenció es compactaran amb compactador d'arrossegament manual; les vores atalussats s'arrodoniran totes les arestes en una longitud no

menor que 1/4 de l'altura de cada franja ataluzada. A la coronació del terraplè, en els últims 50 cm, s'estendran i compactaran les terres de la mateixa manera, fins a aconseguir una densitat seca del 100%. L'última tongada es realitzarà amb material seleccionat. Quan s'utilitzin rodets vibrants per compactar, han de donar-se al final unes passades sense aplicar vibració, per corregir les pertorbacions superficials que hagués pogut causar la vibració, i segellar la superfície.

El reblert de l'extradós dels murs, es realitzarà quan aquests tinguin la resistència necessària. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, el farciment que es col·loqui adjacent a estructures s'ha de disposar en tongades de gruix limitat i compactar amb mitjans d'energia petita per evitar mal a aquestes construccions. Sobre les capes en execució ha de prohibir-se l'acció de tot tipus de trànsit fins que s'hagi completat la seva compactació. Si això no fos factible, el tràfic que necessàriament hagi de passar sobre elles es distribuirà de manera que no es concentrin petjades de rodades a la superfície.

Talussos:

L'excavació dels talussos es realitzarà adequadament per no danyar la seva superfície final, evitar la descompressió prematura o excessiva del seu peu i impedir qualsevol altra causa que pugui comprometre l'estabilitat de l'excavació final. Si s'han d'executar rases al peu del talús, s'excavaràn de manera que el terreny afectat no perdi resistència a causa de la deformació de les parets de la rasa o a un drenatge defectuós d'aquesta. La rasa es mantindrà oberta el temps mínim indispensable, i el material del farciment es compactarà acuradament.

Quan sigui necessari adoptar mesures especials per a la protecció superficial del talús, com ara plantacions superficials, revestiment, cunetes de guarda, etc., aquests treballs es realitzaran immediatament després de l'excavació del talús. No s'acumularà el terreny d'excavació, ni altres materials al costat de vores de coronació de talussos, excepte autorització expressa.

Cavallers o dipòsits de terra:

El material abocat a cavallers no es podrà col·locar de manera que representi un perill per a construccions existents, per pressió directa o per sobrecàrrega sobre el terreny contigu.

Els cavallers han de tenir forma regular, i superfícies llises que afavoreixin l'escolament de les aigües, i talussos estables que evitin qualsevol esfondrament.

Quan en excavar es trobi qualsevol anomalia no prevista com a variació d'estrats o de les seves característiques, emanacions de gas, restes de construccions, valors arqueològics, es parará l'obra, almenys en aquest tall, i es comunicarà a la direcció facultativa.

Toleràncies admissibles

Desmunt: no s'acceptaran franges excavades amb altura major de 1,65 m amb mitjans manuals.

Condicions de terminació

La superfície de l'esplanada quedarà neta i els talussos estables.

Control d'execució, assaigs i proves

Control d'execució

Punts d'observació:

- Neteja i desbrossament del terreny.

Situació de l'element.

Cota de l'explanació.

Situació de vèrtexs del perímetre.

Distàncies relatives a altres elements.

Forma i dimensions de l'element.

Horitzontalitat: anivellament de l'esplanada.

Alçada: gruix de la franja excavada.

Condicions de vora exterior.

Neteja de la superfície de l'esplanada que fa a eliminació de restes vegetals i restes susceptibles de putrefacció.

- Retirada de terra.

Comprovació geomètrica de les superfícies resultants després de la retirada de la terra vegetal.

- Desmunts.

Control geomètric: es comprovaran, en relació amb els plans, les cotes de replanteig de l'eix, vores de l'explanació i pendent de talussos, amb mira cada 20 m com a mínim.

- Suport de terraplè.

Control geomètric: es comprovaran, en relació amb els plans, les cotes de replanteig.

Anivellació de l'esplanada.

Densitat del farciment del nucli i de coronació.

- Apuntament de rasa.

Replanteig, no admetent errors superiors al 2,5 / 1000 i variacions en ± 10 cm.

Es comprovarà una escairada, i la separació i posició de l'apuntament, no s'acceptarà que siguin inferiors, superiors i / o diferents de les especificades.

Conservació i manteniment

No s'abandonarà el tall sense haver acodalado o tensat la part inferior de l'última franja excavada.

Es protegirà el conjunt de l'apuntament enfront de filtracions i accions d'erosió per part de les aigües de vessament. Terraplens: es mantindran protegits les vores atalussats contra l'erosió, cuidant que la vegetació plantada no s'assequi, i en la seva coronació, contra l'acumulació d'aigua, netejant els desguassos i canaletes quan estiguin obstruïts; així mateix, es tallarà el subministrament d'aigua quan es produeixi una fuga a la xarxa, al costat d'un talús. Les apuntaments o part d'aquestes només es trauran quan deixin de ser necessàries i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall. No es concentraran càrregues excessives al costat de la part superior de vores atalussats ni es modificarà la geometria del talús soscavant en el seu peu o coronació. Quan s'observin esquerdes paral·leles a la vora del talús es consultarà a la direcció facultativa, que dictaminarà la seva importància i, si escau, la solució a adoptar. No es dipositaran escombraries, runes o productes sobrants d'altres talls, i es regarà regularment. Els

talussos exposats a erosió potencial s'han de protegir per garantir la permanència del seu adequat nivell de seguretat.

Seguretat i salut

1. Riscos laborals

Caigudes al mateix nivell i l'interior de la rasa.

Corts per eines.

Sobre esforços per maneig de càrregues pesades i / o postures forçades.

Risc higiènic per inhalació de pols.

Soroll.

Aixafament per despeniment o corriments de terres.

Atrapament amb parts mòbils de màquines.

Cops i caigudes d'objectes.

2. Planificació de la prevenció

Organització del treball i mesures preventives

Tots els conductors de vehicles i màquines utilitzades en l'explanació han de tenir la qualificació adequada per al seu ús i maneig. Els vehicles i màquines emprats es mantindran en perfectes condicions d'utilització, revisant-lo periòdicament. Abans d'iniciar el treball es verificaran els controls i nivells de vehicles i màquines i abans d'abandonar-los, el bloqueig de seguretat. La maquinària emprada mantindrà la distància de seguretat a les línies de conducció elèctrica.

Senyalitzar els accessos i recorreguts dels vehicles.

En les maniobres de marxa enrere s'avisarà mitjançant senyal acústic i en cas necessari auxiliades per un altre operari situat en lloc segur.

Quan se suprimeixi o substitueixi un senyal de trànsit es comprovarà que la resta de la senyalització està d'acord amb la modificació realitzada.

No es realitzarà l'excavació del terreny a tomb, soscavant el peu d'un massís per produir la seva bolcada.

No s'acumularà el terreny d'excavació, ni altres materials, al costat de vores de coronació de talussos, llevat autorització, en cada cas, de la direcció facultativa.

Quan el terreny excavat pugui transmetre malalties contagioses, es desinfectarà abans del seu transport i no podrà utilitzar-se, en aquest cas, com a terreny de préstec, i el personal que el manipula estar equipat adequadament.

S'evitarà la formació de pols i els operaris estaran protegits adequadament en ambients polsosos.

El refinament i sanejament de les parets ataluzadas es realitzarà per a cada profunditat parcial no major de 3 m.

En els vessants que quedin per sobre del desmunt, es farà prèviament una revisió, llevant les pedres soltes que puguin rodar amb facilitat.

No es treballarà simultàniament a la part inferior d'un altre tall.

Quan calgui enderrocar arbres, es delimitarà la zona, es tallaran per la seva base atirant-los prèviament i abatiéndolos tot seguit.

Els itineraris d'evacuació d'operaris en cas d'emergència, han d'estar expeditos en tot moment.

Les rampes per al moviment de camions i / o màquines, conservaran el talús lateral que exigeixi el terreny amb angle d'inclinació no major de 13 establert en la Documentació Tècnica. L'ample mínim de la rampa serà de 4,5 m eixamplant-se en les corbes i els seus pendents no seran majors del 12% i 8%, respectivament, segons es tracti de trams rectes o corbs. En qualsevol cas es tindrà en compte la maniobrabilitat dels vehicles utilitzats.

Es delimitarà la zona d'acció de cada màquina en el seu tall. Sempre que un vehicle o màquina parat iniciï un moviment imprevist, ho anunciarà amb un senyal acústic. Quan sigui marxa enrere o el conductor estigui mancat de visibilitat, estarà auxiliat per un altre operari a l'exterior del vehicle. Es reforçaran aquestes mesures preventives quan el vehicle o màquina canviï de tall i / o s'entrecreuin itineraris.

Quan sigui imprescindible que un vehicle de càrrega durant o després de la feina s'acosti a la vora del mateix, es disposaran topalls de seguretat, a una distància de la vora igual a l'altura del talús i / o com a mínim a 2 m, comprovant prèviament la resistència del terreny al pes del mateix.

Quan la màquina estigui per sobre de la zona a excavar i en vores de buidats, sempre que el terreny ho permeti, serà del tipus retro-excavadora, o es farà el refinament a mà.

Els productes de l'excavació s'apilaran de manera que el centre de gravetat de la càrrega, estigui a una distància igual a la profunditat de la rasa més 1 m.

En rases i pous de profunditat major de 1,30 m, sempre que hi hagi operaris treballant al seu interior es mantindrà un retén a l'exterior, que podrà actuar com a ajudant en el treball i donarà l'alarma en cas de produir-se alguna emergència.

En els treballs d'apuntament, s'acotaran les distàncies mínimes entre operaris, en funció de les eines que emprin.

Diàriament, i abans d'iniciar els treballs, es revisaran els apuntaments, tensant els estampidors que estiguin fluixos.

S'evitarà colpejar els apuntaments durant els treballs d'excavació.

No s'utilitzaran els apuntaments com escala per ascendir o descendir al fons de l'excavació, ni se suspendran dels estampidors càrregues.

La apuntament sobresortirà com a mínim 20 cm, de la rasant del terreny.

Les apuntaments es trauran només quan deixin de ser necessàries, per franges horitzontals, de la part inferior del tall cap a la superior.

Si cal que s'acostin vehicles a la vora de les rases, s'instal·laran topalls de seguretat a força de taulons de fusta embotits en el terreny.

Mai es entibará sobre superfícies inclinades realitzant-sempre sobre superfícies verticals i en cas necessari s'omplirà el extradós de l'apuntament per assegurar un perfecte contacte entre aquesta i el terreny.

En la realització de treballs manuals o amb postures forçades es tindrà en compte l'annex 2.

proteccions col·lectives

Les rases han de tenir passarel·les protegides per baranes que permetin travessar-sense risc. A més d'haver escales de mà metàl·liques en nombre suficient per a permetre sortir de les mateixes en cas d'emergència amb suficient rapidesa, estant les vies de sortida lliures d'obstacles.

Es disposaran tanques de contenció de vianants.

L'apuntament es realitzarà amb taules horitzontals quan el tall es duu a terme en un terreny amb suficient cohesió que li permet ser autoestable mentre s'efectua l'excavació. Mitjançant l'alternança d'excavació i apuntament (0,80 m a 1,30 m), s'arriba a la profunditat total de la rasa.

Quan el terreny no presenta la suficient cohesió o no es té garantia d'això, és més aconsellable dur a terme l'apuntament amb taules verticals, que en el cas que el terreny presenti una acceptable cohesió i resistència s'excava per seccions successives de fins a 1, 50-1,80 m de profunditats màximes, en trams longitudinals de màxim 4 m; i en el cas que el terreny presenti poc o cap cohesió hauran clavar-les taules verticals en els esmentats trams abans de procedir a l'excavació.

El solar, estarà envoltat d'una tanca, reixa o mur d'altura no menor de 2 m. Les tanques es situaran a una distància de la vora del buidatge no menor d'1,50 m, i quan aquestes dificultin el pas, es disposaran al llarg del tancament llums vermelles, distanciades no més de 10 m ia les cantonades.

En finalitzar la jornada no han de quedar draps excavats sense estrebar, que figurin amb aquesta circumstància en la Documentació Tècnica i s'hauran suprimit els blocs solts que puguin desprendre.

Protecció personal (amb marcatge CE)

Casc de seguretat amb protecció auditiva.

Guants de seguretat.

Botes de seguretat.

Roba de treball.

Mascareta antipols.

Seguretat i salut

1. Riscos laborals

Caigudes al mateix nivell per falta d'ordre i neteja.

Caigudes a diferent nivell i d'altura per existència de buits sense protegir.

Projecció de partícules en ulls.

Cops i talls per objectes i eines.

Caigudes d'objectes per desprendiment o caiguda.

Inhalació de pols.

Sobre esforços per maneig de càrregues pesades i / o postures forçades.

2. Planificació de la prevenció

Organització del treball i mesures preventives

Adequada elecció de mitjans auxiliars, i en cas de risc de caiguda a diferent nivell o d'altura, i sempre que l'ocupació de les proteccions col·lectives siguin insuficients, utilització de cinturons de seguretat davant caiguda amb cables fiadors, tot això amarrats a punts d'ancoratge segurs.

Utilització per part dels operaris d'ulleres o pantalles de protecció contra impactes.

La recollida de runes es realitzarà preferentment per mitjans mecànics. En cas d'haver de fer-se manualment es realitzarà pels operaris utilitzant "tècniques d'aixecament" i usant guants de protecció contra riscos mecànics. Es tindrà en compte el enunciat en l'annex 2.

En treballs amb talladora de juntes es tindrà en compte:

Tindrà tots els seus òrgans mòbils protegits.

Abans d'iniciar el tall es procedirà al marcat exacte de la línia a executar.

S'executarà el tall en via humida.

Segons la seva font d'alimentació (elèctrica o per combustibles líquids) es prendran les mesures més adequades per a la prevenció dels riscos elèctrics o d'incendi-explosió.

En treballs d'aixecament de fers amb bulldozer:

Es tindran en compte totes les mesures relatives a maquinària per a moviment de terres.

El maneig de la maquinària es realitzarà per personal qualificat.

En cap cas romandrà operari algun a la zona d'influència de la màquina.

Es prohibeix el transport de persones sobre el buldòzer.

El conductor no abandonarà la màquina sense prèviament donar suport a terra la fulla i el escarificadora.

Protecció personal (amb marcatge CE)

Casc de seguretat.

Guants, ulleres o pantalles facials i mascareta autofiltrant.

Calçat de seguretat amb puntera i plantilla.

Auriculars o taps de protecció antisoroll.

Cinturons de seguretat anticaiguda amarrats a punts d'ancoratge segurs.

Transports de terres i runes

Descripció

Treballs destinats a traslladar a abocador les terres sobrants de l'excavació i la runa.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre cúbic de terres o runa sobre camió, per a una distància determinada a la zona d'abocament, considerant temps d'anada, descàrrega i tornada, podent-se incloure o no el temps de càrrega i / o la càrrega, tant manual com amb mitjans mecànics.

Prescripció pel que fa a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Condicions prèvies

S'organitzarà el tràfic determinant zones de treballs i vies de circulació.

Quan en les proximitats de l'excavació existeixin línies elèctriques, amb els fils nus, s'haurà de prendre alguna de les següents mesures:

Desviament de la línia.

Tall del corrent elèctric.

Protecció de la zona mitjançant apantallats.

Es guardaran les màquines i vehicles a una distància de seguretat determinada en funció de la càrrega elèctrica.

Procés d'execució

Execució

En cas que l'operació de descàrrega sigui per a la formació de terraplens, caldrà l'auxili d'una persona experta per evitar que en apropar el camió a la vora del terraplè, aquest falli o que el vehicle pugui bolcar, i és convenient la instal·lació de topalls, a una distància igual a l'altura del terraplè, i / o com a mínim de 2 m.

Es delimitarà la zona d'acció de cada màquina en el seu tall. Quan sigui marxa enrere o el conductor estigui mancat de visibilitat estarà auxiliat per un altre operari a l'exterior del vehicle. Es reforçaran aquestes precaucions quan el vehicle o màquina canviï de tall i / o s'entrecruïn itineraris.

En l'operació d'abocament de materials amb camions, un auxiliar s'encarregarà de dirigir la maniobra a fi d'evitar atropellaments a persones i col·lisions amb altres vehicles.

Per transports de terres situades per nivells inferiors a la cota 0 l'ample mínim de la rampa serà de 4,50 m, eixamplant-se en les corbes, i els seus pendents no seran majors del 12% o del 8%, segons es tracti de trams rectes o corbs, respectivament. En qualsevol cas, es tindrà en compte la maniobrabilitat dels vehicles utilitzats.

Els vehicles de càrrega, abans de sortir a la via pública, comptaran amb un tram horitzontal de terreny consistent, de longitud no menor de vegada i mitja la separació entre eixos, ni inferior a 6 m.

Les rampes per al moviment de camions i / o màquines conservaran el talús lateral que exigeixi el terreny.

La càrrega, tant manual com mecànica, es realitzarà pels laterals del camió o per la part posterior. Si es carrega el camió per mitjans mecànics, la pala no passarà per sobre de la cabina. Quan sigui imprescindible que un vehicle de càrrega, durant o després del buidatge, s'acosti a la vora del mateix, es disposaran topalls de seguretat, comprovant prèviament la resistència del terreny al pes del mateix.

Control d'execució, assaigs i proves

Control d'execució

Es controlarà que el camió no sigui carregat amb una sobrecàrrega superior a l'autoritzada.

Seguretat i salut

1. Riscos laborals

Caigudes a diferent nivell (des de la caixa del camió o en operacions d'ascens i descens de la cabina).

Caiguda d'objectes durant les operacions de càrrega.

Sobre esforços per maneig de càrregues pesades i / o postures forçades.

Atrapament entre peces o per bolcada.

Soroll i vibracions produïts per les màquines.

Contactes amb línies elèctriques.

2. Planificació de la prevenció

Organització del treball i mesures preventives

Tot el maneig de la maquinària per al moviment i transport de terres i runes (camió bolquet, pala carregadora i dumper), seran manejades per personal perfectament ensinistrat i qualificat.

Mai s'utilitzarà aquesta maquinària per sobre de les seves possibilitats. Es revisaran i mantenir de manera adequada. Amb condicions climatològiques adverses, s'extremarà la seva utilització i en cas necessari es prohibirà.

Si hi ha línies elèctriques s'eliminaran o protegiran per evitar entrar en contacte amb elles.

Abans d'iniciar una maniobra o moviment imprevist haurà d'avisar-se amb un senyal acústic.

Cap operari haurà de romandre a la zona d'acció de les màquines i de la càrrega. Solament els conductors de camió podran romandre a l'interior de la cabina si aquesta disposa de visera de protecció.

Mai se sobrepassarà la càrrega màxima dels vehicles, ni els laterals de tancament.

La càrrega en cas necessari, s'ha d'assegurar perquè no pugui desprendre durant el transport. Així mateix es cobrirà per teles o, si no es regarà per evitar la propagació de pols.

Es senyalitzaran les zones d'accés, recorregut i abocament.

L'ascens o descens de les cabines es realitzarà utilitzant els esglaons i agafadors de què disposen les màquines. Aquests es mantindran nets de fang, greix o altres elements que els facin relliscosos.

En l'ús de pales carregadores, a més de les mesures ressenyades es tindran en compte:

El desplaçament s'efectuarà amb la cullera el més baixa possible.

No es transportaran ni s'hissaran persones mitjançant la cullera.

En finalitzar el treball la cullera haurà de recolzar a terra.

En el cas de dumper es tindrà en compte:

Estaran dotats de cabina antibolcada o, si no de barra antibolcada i el conductor farà servir cinturó de seguretat.

No sobrecarregarà el cubilot de manera que impedeixi la visibilitat ni que la càrrega sobresurti lateralment.

Per a transport de masses, el cubilot tindrà un senyal d'ompliment màxim.

No es transportaran operaris en el dumper ni molt menys en el cubilot.

En cas de fortes pendants, el descens es realitzarà marxa enrere.

Protecció personal (amb marcatge CE)

Casc de seguretat contra riscos mecànics.

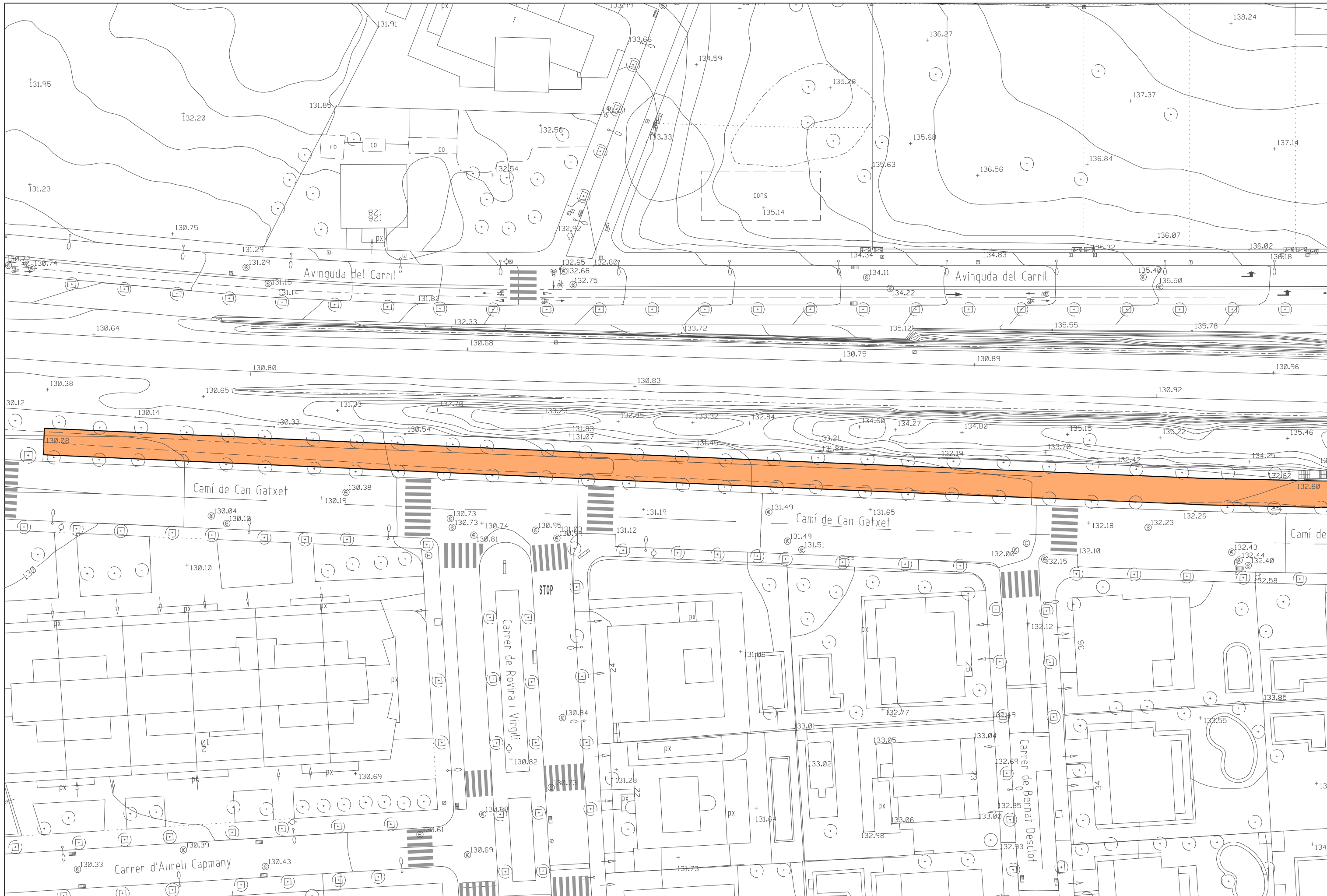
Granota de treball.

Botes de seguretat.

Cinturó antivibratori.

Mascaretes autofiltrants contra pols.

PLÀNOLS



AJUNTAMENT DE
SantCugat

Àmbit de Qualitat Urbana
Mobilitat i Canvi Climàtic

L'Alcalde
Josep Maria Vallès

Els serveis tècnics de l'àmbit
Araceli Belmonte

Obres de millora de la pavimentació
de camins amb sauló sòlid.

Escala: 1/500
0 2,5 5 7,5 10
Escala Gràfica

Nom arxíu: 03 Can Gatxet.dgn

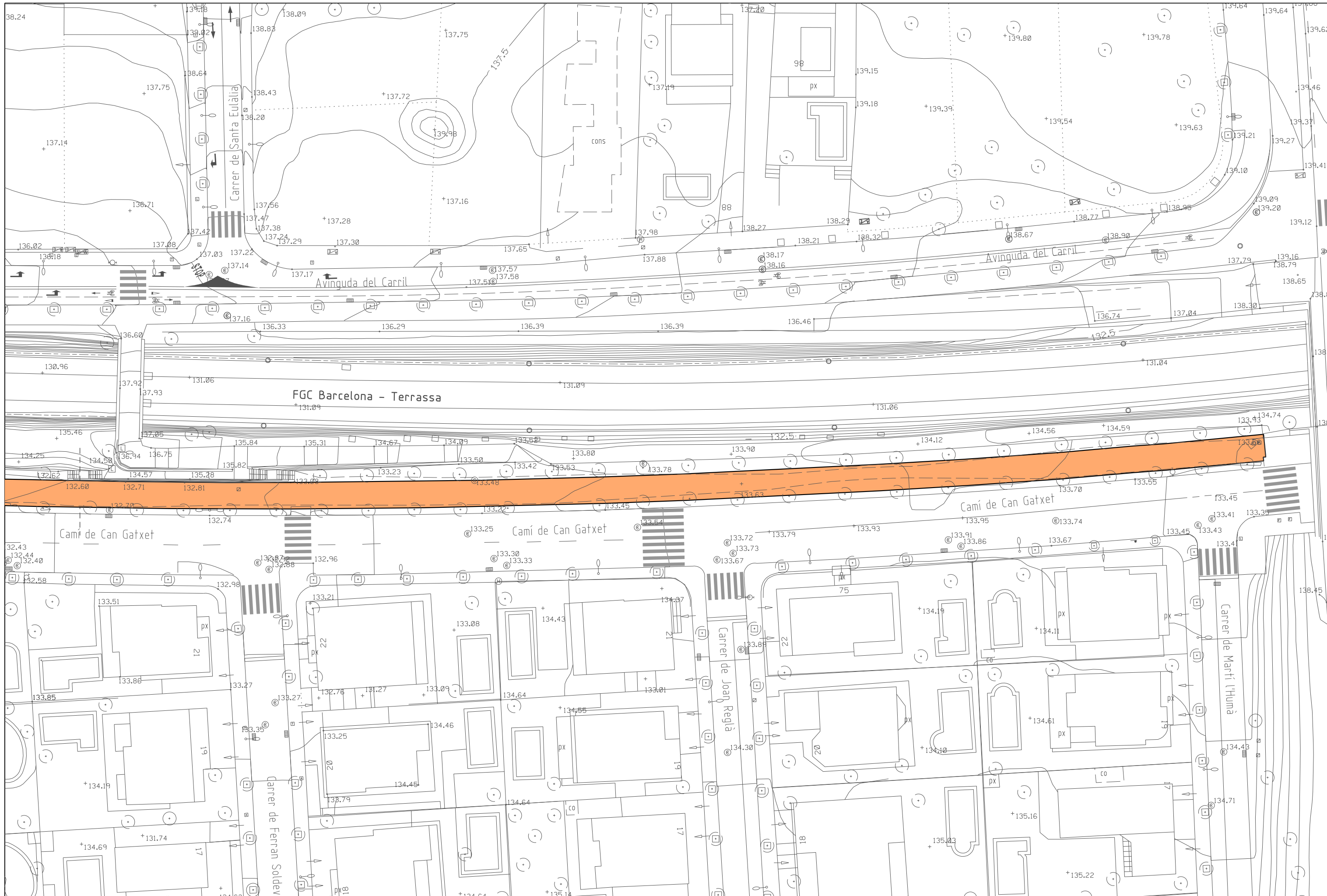


Març 2025

Plànol
**Pavimentació camí.
Zona Can Gatxet Tram 1**

03.07

PMM-2502



AJUNTAMENT DE
SantCugat

Àmbit de Qualitat Urbana
Mobilitat i Canvi Climàtic

L'Alcalde
Josep Maria Vallès

Els serveis tècnics de l'àmbit
Araceli Belmonte

Obres de millora de la pavimentació
de camins amb sauló sòlid.

Escala: 1/500
0 2,5 5 7,5 10
Escala Gràfica

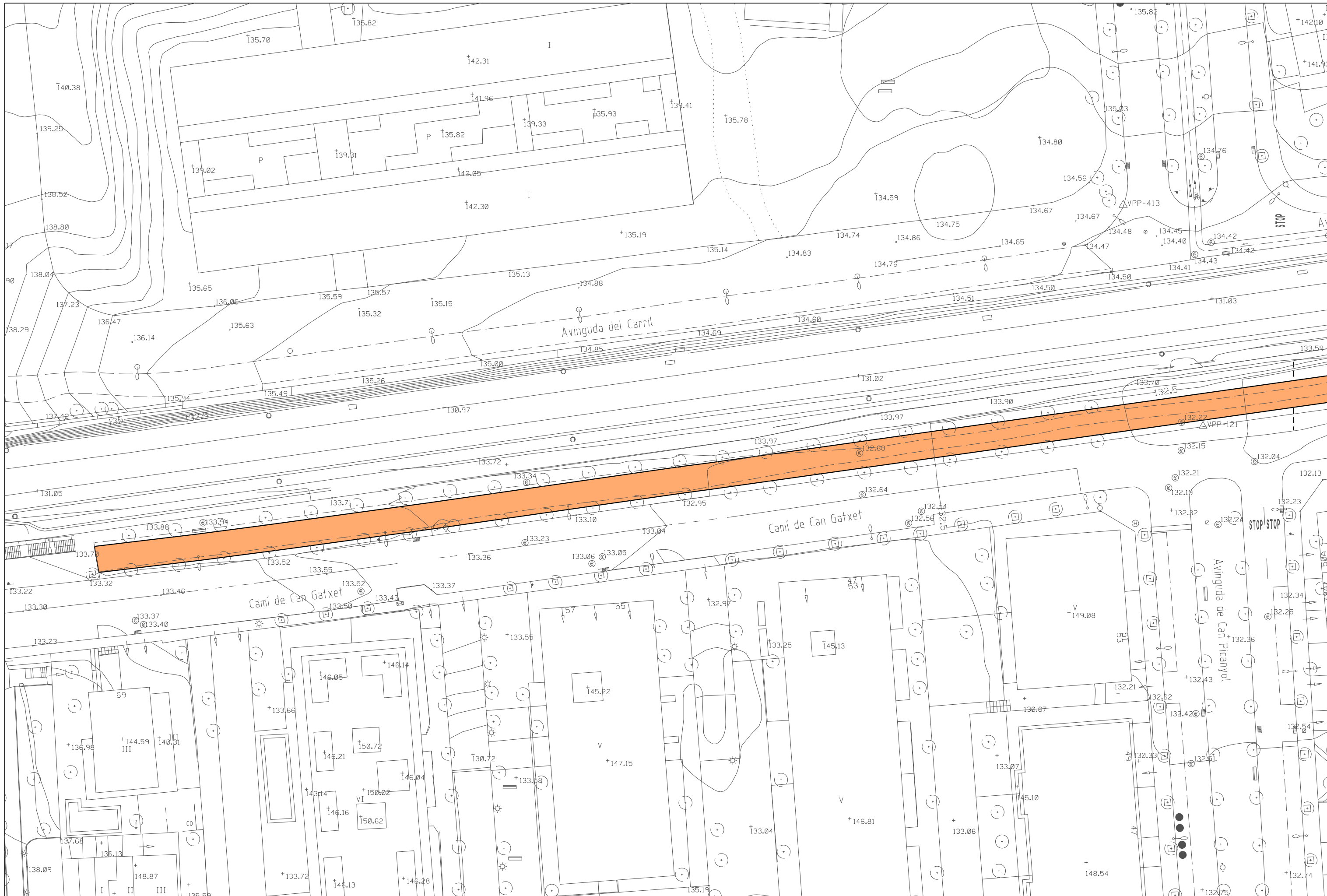
Nom anxiu: 04 Can Gatxet Tam 2.dgn



Plànol
**Pavimentació camí.
Zona Can Gatxet Tram 2**

04.07

PMM-2502



AJUNTAMENT DE
SantCugat

Àmbit de Qualitat Urbana
Mobilitat i Canvi Climàtic

L'Alcalde
Josep Maria Vallès

Els serveis tècnics de l'àmbit
Araceli Belmonte

Obres de millora de la pavimentació
de camins amb sauló sòlid.

Escala: 1/500
0 2.5 5 7.5 10
Escala Gràfica

Nom arxiu: 05 Can Gatxet Tam 3.dgn

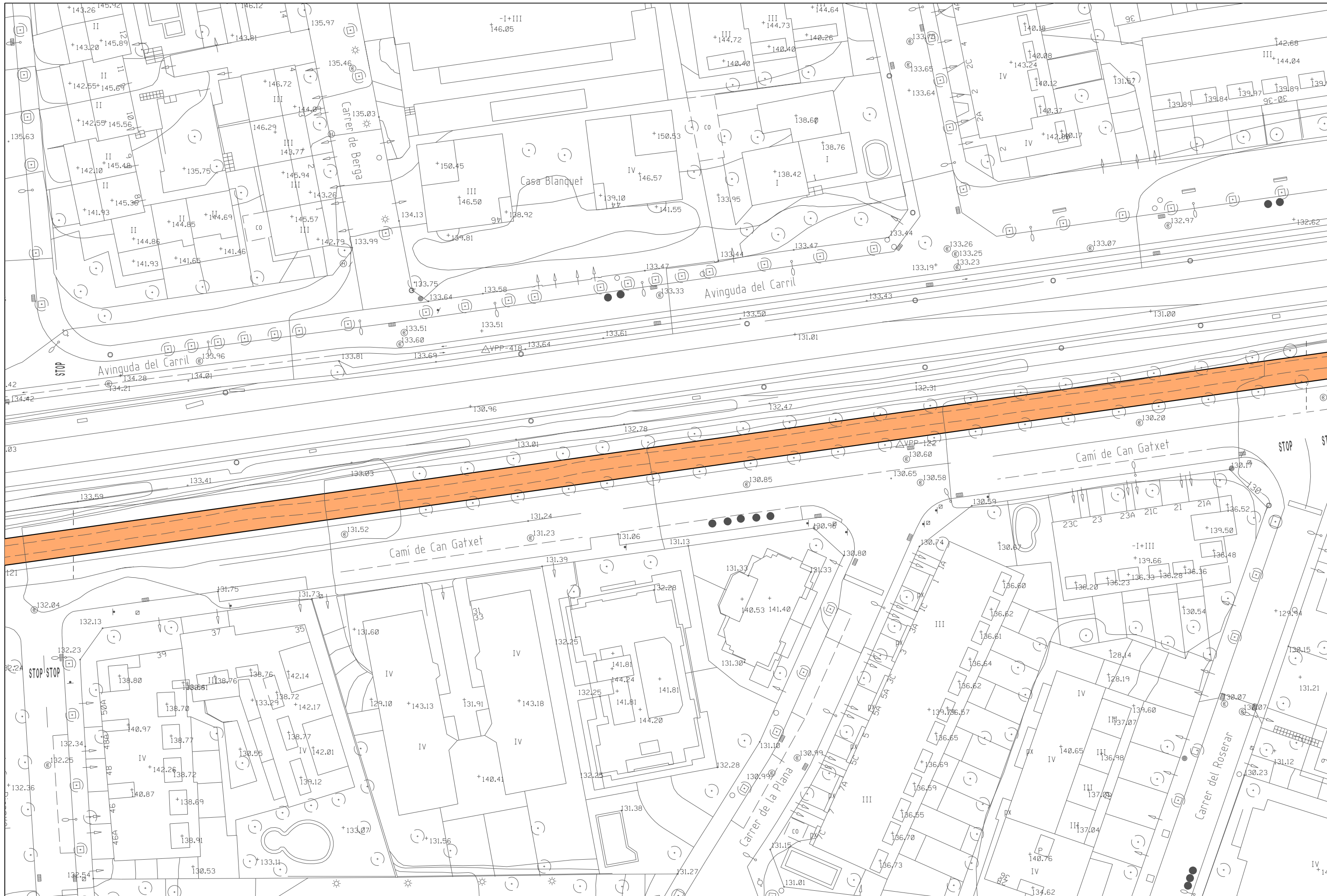


Març 2025

Plànol
**Pavimentació camí.
Zona Can Gatxet Tram 3**

05.07

PMM-2502



AJUNTAMENT DE
SantCugat

Àmbit de Qualitat Urbana
Mobilitat i Canvi Climàtic

L'Alcalde
Josep Maria Vallès

Els serveis tècnics de l'àmbit
Araceli Belmonte

Obres de millora de la pavimentació
de camins amb sauló sòlid.

Escala: 1/500
0 2,5 5 7,5 10
Escala Gràfica

Nom arxiu: 06 Can Gatzet Tram 4.dgn

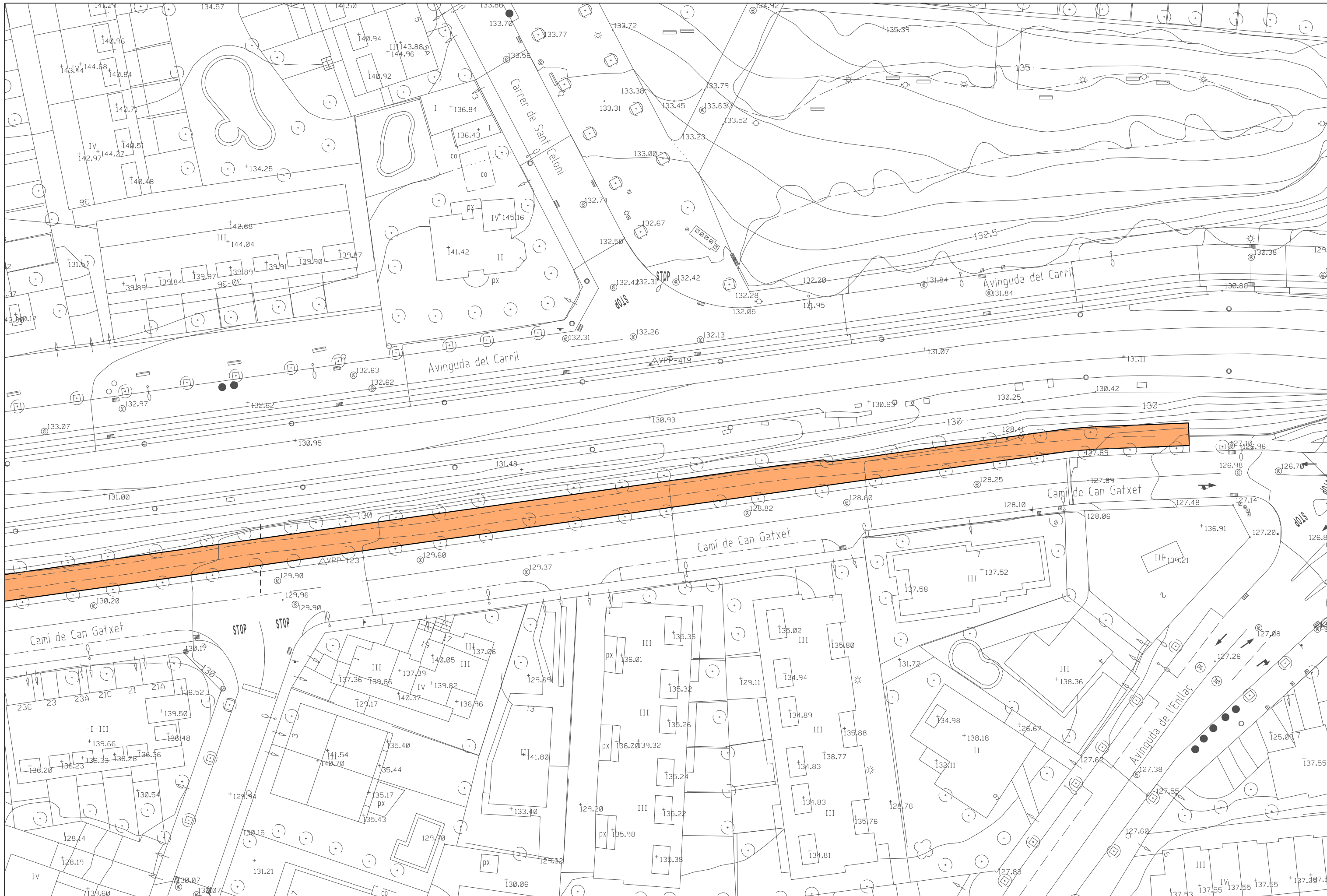


Març 2025

Plànol
**Pavimentació camí.
Zona Can Gatzet Tram 4**

06.07

PMM-2502



AJUNTAMENT DE
SantCugat

Àmbit de Qualitat Urbana
Mobilitat i Canvi Climàtic

L'Alcalde
Josep Maria Vallès

Els serveis tècnics de l'àmbit
Araceli Belmonte

Obres de millora de la pavimentació
de camins amb sauló sòlid.

Escala: 1/500
0 2.5 5 7.5 10
Escala Gràfica

Nom arxiu: 07 Can Gatxet Tram 5.dgn



Març 2025

Plànol
**Pavimentació camí.
Zona Can Gatxet Tram 5**

07.07

PMM-2502

ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC SEGURETAT I SALUT

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. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

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

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

PRINCIPIIS 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 adoptarse 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.

IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

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

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

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

Mitjans i maquinària

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

Treballs previs

Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Sobre esforços per postures incorrectes

Bolcada de piles de materials

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs

Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

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

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 parets de contenció, pous i rases
Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
Accidents derivats de condicions atmosfèriques
Sobre esforços per postures incorrectes
Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

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)

RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPIQUEN 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 subterranis

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.

Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mesures de protecció col·lectiva

Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra

Senyalització de les zones de perill

Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors

Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària

Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents

Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants

Fonamentació correcta de la maquinària d'obra

Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, bloqueig, 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'apuntalaments, 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

Mesures de protecció individual

Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules

Utilització de calçat de seguretat

Utilització de casc homologat

A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria

Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades

Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos

Utilització de mandils

Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

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

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

Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)

Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

ANNEX 2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Índex general

1. Memòria
2. Aspectes ambientals a les obres i la seva gestió
 - Generació de residus
 - Emissions atmosfèriques
 - Generació d'aigües residuals
 - Afecció al sòl
 - Estalvi de recursos
 - Generació de soroll
 - Afeccions diverses
3. Bones pràctiques ambientals a l'obra
4. Plec de prescripcions tècniques

1. MEMÒRIA

1.1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

El present estudi de gestió de residus, desenvolupa la problemàtica específica de generació dels residus de la construcció, i es redacta d'acord amb les característiques assenyalades en el **RD. 105/2008, Regulator de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc, Decret 89/2010, Reguladors de la producció i gestió de residus de la construcció i l'enderroc i Decret 21/2006, Adopció de criteris ambientals i d'ecoficiència als edificis**

1.2. SITUACIÓ DE LES OBRES

La present memòria valorada per a l'execució de les obres de reparació del sòlid s'ubica al camí de Can Gatzet (vorera parell).

1.3. PROMOTOR

Ajuntament de Sant Cugat del Vallès
Plaça de la Vila, 1 Sant Cugat del Vallès

1.4. AUTOR DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

L'estudi de gestió de residus ha estat redactat per l'enginyera de l'edificació Araceli Belmonte Gálvez.

1.5. TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu una durada d'execució dels treballs de 2 mesos

Aquest Estudi de *Gestió ambiental en l'execució d'obres* té un enfocament eminentment pràctic. Així mateix, s'ha prioritzat que la presentació dels temes es realitzi d'una manera molt senzilla per fer el document tan accessible com sigui possible a tots els agents que intervenen a l'obra.

L'abast dels conceptes descrits és per a obra civil que pugui implicar. Dit això, només cal recordar que el manual es compon de dos grans eixos:

- Aspectes mediambientals a les obres
- La seva gestió i bones pràctiques.

El conjunt d'aquesta informació no pretén altra cosa que formar, informar i sensibilitzar des d'un punt de vista mediambiental les persones que intervenen en el procés constructiu de les nostres obres.

2. ASPECTES MEDIAMBIENTALS A LES OBRES I LA SEVA GESTIÓ

Els aspectes mediambientals de cada obra han de ser identificats per l'equip de l'obra i dependran de les característiques tant de les activitats que cal realitzar com de l'entorn en què es produeixen. A partir d'aquesta identificació ha de ser possible assignar els mitjans necessaris per a la gestió dels aspectes mediambientals. Això inclou tant recursos tècnics i documentals com recursos més operatius com poden ser els contenidors mateixos.

En aquest manual, els aspectes mediambientals de les obres s'han agrupat en set grans grups:

- **Generació de residus**
- **Emissions atmosfèriques**
- **Generació d'aigües residuals**
- **Afecció del sòl**
- **Estalvi de recursos**
- **Generació de soroll**
- **Afeccions diverses**

En els grups anteriors s'inclouen així mateix aspectes potencials. Quan això succeeix, s'introdueix la paraula "*potencial*" en el títol de la fitxa.

Generació de residus:

2.1. RUNA I RESTES D'OBRA

TIPUS DE RESIDU: CER – No especial

CODI: CER - 170107

GESTIÓ A OBRA: Tota la runa i restes d'obra seran ubicades en el contenidor corresponent i portades a abocador.

GESTIÓ POSTOBRA:

Valorització: Utilització en d'altres obres.

Tractament: Deposició en dipòsit de terres i runes.

OBSERVACIONS: Principalment s'originen en la demolició de paviments de vials existents i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, vorades, panots, aglomerats i materials ceràmics.

2.2. TERRES NO APTES DE L'OBRA I NO VEGETALS

TIPUS DE RESIDU: CER – No especial

CODI: CER – 170504

GESTIÓ A OBRA: Abassegaments separatius o contenidor específic amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb d'altres residus.

GESTIÓ POSTOBRA:

Valorització: ---

Tractament: Deposició en dipòsit de terres i runes, i disposició mitjançant gestor.
Deposició de residus inerts.

OBSERVACIONS: S'originen generalment a obra civil en molt poques quantitats i són terres no aptes per utilitzar-les. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

2.3. FERRALLA, CANONADES I ELEMENTS METÀL·LICS D'OBRA

TIPUS DE RESIDU: CER – No especial

CODI: CER - 170407

GESTIÓ A OBRA: Per a grans quantitats es col·locarà en abassegaments separatius o segregarà en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat. Si són quantitats petites es gestionarà en el contenidor de banals.

GESTIÓ POSTOBRA:

Valorització: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.
Tractament: ---

OBSERVACIONS: Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures de formigó armat.

2.4. FUSTA No especial

TIPUS DE RESIDU: CER – No especial

CODI: CER - 170201

GESTIÓ A OBRA: Per a grans quantitats es col·locarà en abassegaments separatius o segregarà en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat. Si són quantitats petites es gestionarà en el contenidor de banals.

GESTIÓ POSTOBRA:

Valorització: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Tractament: ---

OBSERVACIONS: S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

2.5. PAPER I CARTRÓ ER - No especial

TIPUS DE RESIDU: CER – No especial

CODI: CER - 200101

GESTIÓ A OBRA: Es segregarà a l'obra en un contenidor de banals amb destinació a un gestor autoritzat. Si es generen volums grans es segregarà en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:

Valorització: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible.

Tractament: Deposició de residus no especials

OBSERVACIONS: S'originen principalment en la mateixa obra en operacions de desembalatge i en poques quantitats.

2.6. EMBALATGES PLÀSTICS R - No especial

TIPUS DE RESIDU: CER – No especial

CODI: CER - 170203

GESTIÓ A OBRA: Es segregarà a l'obra en un contenidor de banals amb destinació a un gestor autoritzat. Si es generen volums grans es segregarà en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:

Valorització: Reciclatge de plàstics.

Tractament: Deposició de residus no especials.

OBSERVACIONS: S'originen generalment en obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

2.7. ELEMENTS DE POLIETILÈ

TIPUS DE RESIDU: CER – No especial

CODI: CER - 170203

GESTIÓ A OBRA: L'industrial encarregat serà el responsable de la seva gestió, segons el document annex al contracte que signen.

GESTIÓ POSTOBRA:

Valorització: Reciclatge de plàstics.

Tractament: Deposició de residus no especials.

OBSERVACIONS: S'originen generalment en les canalitzacions de sanejament (aigües pluvials i residuals), d'enllumenat públic i en passos de serveis.

2.8. VIDRECER - No especial

TIPUS DE RESIDU: CER – No especial

CODI: CER - 170202

GESTIÓ A OBRA: Segregació en un contenidor de banals amb destinació a un gestor autoritzat. Si les quantitats són molt grans es posarà contenidor específic

GESTIÓ POSTOBRA:

Valorització: Reciclatge de vidre.

Tractament:

OBSERVACIONS: Generalment no s'originen en grans quantitats

2.9. RESTES DE VEGETACIÓER - No especial

TIPUS DE RESIDU: CER – No especial

CODI: CER - 200201

GESTIÓ A OBRA: Es gestionarà directament amb el gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:

Valorització: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Tractament: ---

OBSERVACIONS: Es genera com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres, així com en els treballs de jardineria. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.

2.10. RESTES DE MENJARR - No especial

TIPUS DE RESIDU: CER – No especial

CODI: CER - 200108
GESTIÓ A OBRA: Segregació en un contenidor de banals amb destinació a un gestor autoritzat.
GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: ---
Tractament: Deposició residus no especials
OBSERVACIONS: S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

2.11. ENVASOS I UTILLATGE BRUT DE PRODUCTES QUÍMICS EN GENERALER - Nopecial

TIPUS DE RESIDU: CER – Especial
CODI: CER - 150110
GESTIÓ A OBRA: Residus especials amb destinació a gestor autoritzat.
GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos.
Reciclatge de paper i cartró.
Tractament: Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.
OBSERVACIONS: En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines,.... S'haurà de gestionar correctament entre contractista i gestor autoritzat.

2.12. AEROSOLSER - No especial

TIPUS DE RESIDU: CER – Especial
CODI: CER - 150111
GESTIÓ A OBRA: Residus especials amb destinació a gestor autoritzat. Ho tracte el contractista segons contracte signat.
GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: ---
Tractament: Tractament específic
OBSERVACIONS:

2.13. RETALLS D'ELEMENTS DE FIBROCIMENT AMB AMIANT

TIPUS DE RESIDU: CER –Especial
CODI: CER - 170605
GESTIÓ A OBRA: S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, identificar amb el logotip adjunt i evacuar per un gestor autoritzat.
GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: ---
Tractament: Deposició de residus especials.

OBSERVACIONS: Es tracta de retalls de plaques o tubs de fibrociment amb amiant. La seva manipulació és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu Pla de Treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent. Aquesta informació es troba desenvolupada a les Notes Tècniques de Prevenció NTP 515, 543 i 573, i a la fitxa núm. 46. La fabricació d'aquest tipus d'amiant està definitivament prohibida des del mes de juny de 2002. Ho haurà de gestionar correctament el contractista, en cas que durant la demolició es faci necessària la retirada d'aquest material.

2.14. OLIS USATS DE MAQUINÀRIA O SIMILAR

TIPUS DE RESIDU: CER – Especia

CODI: CER - 130205

GESTIÓ A OBRA: Ho gestionarà el contractista amb gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:

Valorització: Regeneració d'olis minerals.

Tractament: ---

OBSERVACIONS: Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.

2.15. RESIDUS PROCEDENTS D'INCENDIS A L'OBRA (potencial)

TIPUS DE RESIDU: (Segons els materials que s'han cremat).

CODI: (Segons els materials que s'han cremat).

GESTIÓ A OBRA: Després de l'incendi, els responsables de l'obra s'han de posar en contacte amb l'Agència Catalana de Residus per definir la gestió més adient per als residus. En qualsevol cas, s'han d'establir mesures perquè els líquids resultants de l'incendi no penetrin en cap medi aquàtic.

OBSERVACIONS: La tipologia dels residus d'un incendi està íntimament lligada als materials cremats, però, en general, són especialment preocupants les aigües d'extinció en incendis que han afectat productes químics.

Emissions Atmosfèriques

Les emissions atmosfèriques a les obres són bàsicament produïdes per maquinària i vehicles que intervenen en el procés constructiu i, en determinades obres, per la pols generada pels enderrocs.

2.16. GENERACIÓ DE POLS EN OPERACIONS AMB MAQUINÀRIA

GESTIÓ:

En aquest tipus d'activitat, cal considerar les pautes següents:

- Evitar el trànsit de vehicles amb excés de velocitat.
- Regar amb camions cisterna els trams d'obra que poden generar pols.
- Evitar, si és possible, la realització d'activitats de moviments de terra en situacions de vent fort o molt fort.
- Cobrir la caixa dels camions amb lones, en el cas de transport de terres en carretera.
- Millorar el ferm dels camins: pavimentació, compactació, reg periòdic i escombrada periòdica.

OBSERVACIONS:

Es produeixen generalment per trànsit de maquinària, operacions de moviments de terra, plantes d'àrids i enderroc.

2.17. LA CREMA INCONTROLADA DE RESIDUS (potencial)

GESTIÓ:

En cas d'observar-se la presència d'algun foc encès pels treballadors a l'obra, s'apagarà immediatament.

OBSERVACIONS:

En el període hivernal, eren freqüents els focs a l'obra encesos pels treballadors per escalfar-se. Per cremar s'utilitzaven fustes i altres residus d'obra que, en molts casos, portaven resines, pintures o altres productes que provocaven emissions atmosfèriques contaminants.

2.18. COMBUSTIÓ DE GASOIL O SIMILAR EN MAQUINÀRIA D'OBRA

GESTIÓ:

En aquest tipus d'activitat, cal considerar les pautes següents:

- Planificar les activitats per evitar els viatges innecessaris.
- Planificar els itineraris més idonis.
- Evitar el trànsit de vehicles amb excés de velocitat.
- Assegurar l'estat correcte de manteniment de la maquinària.
- Realitzar una conducció suau, en el cas de màquines mòbils.
- Adquirir màquines i vehicles de nova generació.

OBSERVACIONS:

Majoritàriament, es tracta de maquinària d'obres públiques i vehicles d'obra. És important que aquests vehicles se sotmetin rigorosament a les inspeccions tècniques de vehicles (ITV), quan sigui necessari.

2.19. GENERACIÓ DE POLS A LES OPERACIONS DE TALL A L'OBRA

GESTIÓ:

En aquest tipus d'activitat, cal considerar les pautes següents:

- Adquirir peces ja tallades al taller de procedència, sempre que sigui possible.
- Realitzar aquesta activitat preferentment a l'aire lliure o en zones ventilades.
- Utilitzar eines amb sistemes per eliminar l'emissió de pols si és possible; per exemple, l'aigua.
- Evitar la realització d'aquestes activitats en situacions de vent fort o molt fort

OBSERVACIONS:

Aquestes emissions es produeixen en les operacions de tall de materials ceràmics, marbres, etc. Aquestes operacions es realitzen mitjançant diferents sistemes de tall que poden estar proveïts de mètodes de refrigeració, com aigua i altres líquids que hauran d'estar disposats en circuit tancat.

Generació d'aigües residuals

2.20. AIGÜES RESULTANTS DE LA NETEJA DE CISTERNES DE FORMIGÓ O SIMILAR

PREVENCIÓ:

En obres petites evitar aquesta neteja per part del subministrador de formigó. En cas que sigui necessari adequar zones específiques d'abocament a l'obra. Aquestes se senyalitzen degudament i consisteixen en una excavació amb pendent en el terreny recoberta de formigó o similar de forma que es constitueixi una petita piscina impermeable. Les cisternes de formigó han de realitzar la neteja en aquests recintes, per la qual cosa cal comunicar aquest requisit als diferents xofers de les mateixes.

TRACTAMENT:

Al final de l'obra, tots els residus dipositats, així com les estructures de les piscines, han de ser gestionats com a runa d'obra.

OBSERVACIONS:

La sistemàtica anterior també és aplicable a la neteja de formigoneres d'obra.

Sempre que sigui possible, cal evitar la neteja de cisternes a l'obra. Tot això ho haurà de complir el **SUBMINISTRADOR** de formigó.

2.21. AIGÜES SANITÀRIES PROCEDENTS D'INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

PREVENCIÓ:

Quan l'obra estigui situada en zona urbana, i sempre que sigui possible, les aigües sanitàries s'han de connectar a la xarxa pública. Si no és així, i en general a la resta d'obres, s'han d'abocar en dipòsits químics.

TRACTAMENT:

En el cas dels dipòsits químics, un gestor autoritzat n'ha de retirar el contingut.

OBSERVACIONS:

És important planificar aquesta activitat amb temps per assegurar que, quan la instal·lació provisional habilitada per a aquests usos arribi a l'obra, es pugui connectar d'immediat. En el cas de cabines sanitàries amb dipòsit químic la gestió de neteja i buidat la realitzarà periòdicament l'empresa de lloguer.

Afecció del sòl

2.22. ABOCAMENT ACCIDENTAL DE FORMIGÓ A L'OBRA (potencial)

PREVENCIÓ:

Incorporar aquest aspecte a la formació mediambiental dels treballadors de l'obra perquè evitin aquest tipus d'abocaments.

TRACTAMENT:

Retirar el sòl afectat i intentar reutilitzar-lo com a runa.

OBSERVACIONS:

Es genera normalment en la fase de formigonatge d'estructures i en operacions derivades de la manipulació del formigó.

2.23. ABOCAMENT DE RESIDUS AL MEDI

Està terminantment prohibit l'abocament incontrolat de qualsevol tipus de residus al medi.

PREVENCIÓ:

Cal considerar les pautes següents:

- Incorporar aquest aspecte en la formació mediambiental dels treballadors de l'obra per què evitin fer abocaments al medi.
- Dotar les obres de mitjans de comunicació, com ara pòsters, que recordin aquestes directrius als treballadors.
- Assegurar que els encarregats donin les instruccions necessàries perquè els residus es gestionin correctament.
- Prohibir l'estocatge d'olis i combustibles en zones properes a la xarxa de drenatge.
- Prohibir l'estacionament i la realització del manteniment de la maquinària prop de la xarxa de drenatge.

TRACTAMENT:

Retirar els residus mitjançant un gestor autoritzat i sanejar el terreny, quan calgui.

OBSERVACIONS:

Desgraciadament, encara es produeixen abocaments de runa en descampats i lleres de rius, abocaments de residus especials en la xarxa pública de clavegueram, abocaments de formigó en el medi aquàtic, etc. Els delictes ecològics són fortament sancionats i socialment no són admissibles.

2.24. COMPACTACIÓ PER TRÀNSIT DE VEHICLES

PREVENCIÓ:

Cal considerar les pautes següents:

- Incorporar aquest aspecte en la formació mediambiental dels treballadors de l'obra perquè evitin aquest tipus d'impacte.

- Evitar sempre que sigui possible el trànsit de maquinària i vehicles fora de l'àmbit del projecte mitjançant una senyalització adequada.
- Aprofitar sempre que sigui possible la capa superficial del sòl autòcton per a la posterior regeneració del sòl.

TRACTAMENT:

Recuperar l'estat inicial del sòl mitjançant la incorporació de terres i elements vegetals, quan calgui.

OBSERVACIONS:

Es produeix com a conseqüència del trànsit dels vehicles i la maquinària de l'obra en zones alienes al projecte.

2.25. OLIS PROCEDENTS D'ABOCAMENTS ACCIDENTALS A L'OBRA (potencial)

PREVENCIÓ:

Cal considerar les pautes següents:

- Incorporar aquest aspecte en la formació mediambiental dels treballadors de l'obra perquè evitin aquest tipus d'abocaments.
- Tenir la maquinària en perfecte estat de manteniment.
- Inspeccionar diàriament el parc de maquinària de l'obra per identificar fuites visibles (degoteig).

TRACTAMENT:

En cas que es produeixin abocaments accidentals sobre el sòl, s'ha de sanejar el terreny i s'han de retirar els residus especials mitjançant un gestor autoritzat, si cal.

OBSERVACIONS:

Es produeix normalment en reparacions de maquinària sobre sòl no protegit i avaries.

En la gestió d'aquest aspecte, és vital la col·laboració i implicació dels mecànics del taller de maquinària.

2.26. ABOCAMENT ACCIDENTAL DE GASOIL A L'OBRA (potencial)

PREVENCIÓ:

Cal considerar les pautes següents:

- Incorporar aquest aspecte en la formació mediambiental dels treballadors de l'obra perquè evitin aquest tipus d'abocaments.

TRACTAMENT:

En cas que es produeixin abocaments accidentals sobre el sòl, s'ha de sanejar el terreny i s'han de retirar els residus especials mitjançant un gestor autoritzat.

OBSERVACIONS:

Es produeix com a conseqüència de fuites en dipòsits a l'obra, en abocaments en operacions de subministrament de combustible a la maquinària o en accidents en transportar-lo. Aquests dipòsits hauran d'estar dins una barraca metàl·lica.

Estalvi de Recursos

L'estalvi dels recursos és fonamental per assegurar el futur de la nostra societat. Aquesta afirmació tan evident és difícil de portar a la pràctica, ja que per fer-ho cal la col·laboració i implicació de tots els treballadors. Això no és fàcil sense que les persones estiguin mentalitzades, informades i formades adequadament, i aquesta és una tasca que caldrà fer des de les empreses quan la societat no hagi estat capaç de fer-la.

Els recursos que cal gestionar amb més cura a les obres des d'un punt de vista mediambiental són: l'aigua, l'electricitat, combustibles, àrids i terres.

2.27. UTILITZACIÓ DE TERRES A L'OBRA

GESTIÓ:

S'han de reutilitzar les terres aptes procedents de l'excavació per a terraplens i altres usos de la mateixa obra. En cas d'haver-hi excedents, s'han de gestionar per la millora de finques agrícoles o per ser utilitzats en usos similars en altres obres.

OBSERVACIONS:

Per verificar que les terres procedents de l'excavació són aptes per a la nostra activitat es farà a criteri de l'encarregat o del tècnic, si cal s'utilitzarà un laboratori homologat.

2.28. CONSUM D'AIGUA A L'OBRA

GESTIÓ:

Cal considerar les pautes següents:

- Incloure aquest aspecte en les sessions de formació mediambiental dels treballadors a l'obra.
- Avaluar el consum d'aigua de les activitats de l'obra per identificar desviacions i fixar objectius d'estalvi.
- Planificar correctament les activitats per tal d'optimitzar l'ús d'aigua.
- Mantenir la instal·lació d'aigua en un estat de manteniment correcte per evitar fuites.
- S'ha d'utilitzar, sempre que sigui possible, aigua no potable en les activitats de l'obra.

OBSERVACIONS:

En les extraccions d'aigua de pous i de rius, cal formalitzar les comunicacions / autoritzacions pertinents a l'Agència Catalana de l'Aigua en compliment de la legislació vigent.

2.29. CONSUM D'ELECTRICITAT A L'OBRA

GESTIÓ:

Cal considerar les pautes següents:

- Usar racionalment l'enllumenat i els equips elèctrics de l'oficina de l'obra.
- Planificar correctament les activitats per tal d'optimitzar l'ús dels equips elèctrics de l'obra.
- Mantenir correctament els equips elèctrics.

- Dimensionar adequadament la maquinària de l'obra.
- Realitzar seguiments del consum d'energia elèctrica per identificar desviacions i fixar objectius d'estalvi.

OBSERVACIONS:

Aquests estalvis es poden produir majoritàriament en la maquinària elèctrica d'obres públiques.

2.30. CONSUM DE GASOIL O SIMILAR A L'OBRA

GESTIÓ:

Cal considerar les pautes següents:

- Parar la màquina en operacions relacionades amb l'ús de maquinària, en períodes d'espera i, en general, sempre que sigui possible.
- Planificar les operacions i els recorreguts de forma que s'optimitzin els rendiments i els temps d'execució.
- Evitar el trànsit de vehicles amb excés de velocitat.
- Assegurar el correcte estat de manteniment de la maquinària.
- Realitzar una conducció suau, en el cas de màquines mòbils.
- Adquirir màquines i vehicles de nova generació.

OBSERVACIONS:

Aquests estalvis es poden produir majoritàriament en maquinària d'obres públiques i vehicles d'obra. És important que aquests vehicles se sotmetin rigorosament a les inspeccions tècniques de vehicles (ITV), quan sigui necessari.

Generació de soroll

L'augment dels sons pot crear malestar i fins i tot alterar el benestar fisiològic o psicològic dels éssers vius. Quan això es produeix, en diem soroll i es considera contaminació acústica.

Atès que la ubicació de les obres és totalment variable, sovint tenen lloc en espais urbans on la generació de soroll afecta de ple les persones. És per això que les diferents administracions locals han creat ordenances que regulen el soroll màxim i les hores en què es poden realitzar activitats sorolloses.

2.31. PROCEDENT D'OPERACIONS AMB MARTELLS PERFORADORS HIDRÀULICS O D'AIRE COMPRIMIT

GESTIÓ:

Cal considerar les pautes següents:

- Mantenir la maquinària en perfecte estat de manteniment (revisions de motor, silenciadors, etc.).
- Planificar les activitats per minimitzar l'ús d'aquesta maquinària.
- Utilitzar aquestes màquines només en horaris permesos per les ordenances locals.

- Proveir de protectors auditius els treballadors, quan sigui necessari.

OBSERVACIONS:

En el moment de la compra o subcontractació d'aquestes màquines, s'ha de verificar l'existència del marcatge CE.

2.32. PROCEDENT D'OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE MATERIALS

GESTIÓ:

Cal considerar les pautes següents:

- Realitzar les descàrregues especialment sorolloses dins dels horaris permesos per les ordenances locals.
- Planificar la maniobra de descàrrega per tal de minimitzar el soroll.
- Proveir de protectors auditius els treballadors, quan calgui.

OBSERVACIONS:

Aquest tipus de soroll es produeix a les operacions de càrrega i descàrrega de materials a dojo, prefabricats, equips, etc.

2.33. PROCEDENT DE PETITA MAQUINÀRIA D'OBRA

GESTIÓ:

Cal considerar les pautes següents:

- Mantenir la maquinària en perfecte estat de manteniment.
- Realitzar els treballs al taller de l'industrial, sempre que sigui possible.
- Planificar les activitats per minimitzar l'ús d'aquesta maquinària.
- Utilitzar aquestes màquines només en horaris permesos per les ordenances locals.
- Proveir de protectors auditius els treballadors, quan sigui necessari.

OBSERVACIONS:

En el moment de la compra o subcontractació d'aquestes màquines, s'ha de verificar l'existència del marcatge CE.

Afeccions Diverses

En aquest apartat, s'inclouen aquells aspectes mediambientals que no tenien cabuda en els apartats anteriors. En el camp de la construcció acostumen a ser singulars i difícilment agrupables, però entenem que la seva presència en aquesta guia és necessària per completar el ventall d'aspectes dels nostres centres de treball.

En alguns casos ha calgut generalitzar, atès que es tracta d'aspectes que caldrà analitzar en cada cas, ja que té una gran importància l'entorn en què es produeixen.

2.34. AFECCIONS A LA FAUNA

PREVENCIÓ:

Cal considerar les pautes següents:

- Planificar adequadament les activitats per a no afectar la fauna.
- Limitar els nivells sonors, les vibracions i la generació de pols especialment en èpoques de reproducció i nidificació.
- Establir restriccions en l'àmbit de circulació i en la velocitat en determinades zones utilitzant una senyalització adequada.
- Seguir exhaustivament el Pla de vigilància ambiental, si existeix.

TRACTAMENT:

Portar a terme les accions encaminades a restablir la fauna i assegurar-ne la mínima afectació a l'hàbitat.

OBSERVACIONS:

Les afeccions a la fauna poden ser molt variades i afectar qualsevol tipus d'animal segons l'activitat que es realitza i el seu entorn.

2.35. AFECCIONS A LA VEGETACIÓ

PREVENCIÓ:

Cal considerar les pautes següents:

- Planificar adequadament les activitats per a no afectar la flora.
- Establir restriccions en l'àmbit de circulació i en la velocitat en determinades zones utilitzant una senyalització adequada.
- Seguir exhaustivament el Pla de vigilància ambiental, si existeix.
- Identificar amb marcatge els exemplars d'arbres afectats per les obres per minimitzar l'afecció a la resta de la vegetació, si és necessari.

TRACTAMENT:

Recuperar les zones afectades mitjançant trasplantaments amb els elements necessaris per recuperar-ne l'estat inicial: aportació de terres, sèmences, regs d'aspersió, etc, si és necessari.

OBSERVACIONS:

Les afeccions a la vegetació poden ser molt variades però acostumen a ser conseqüència de les primeres fases de l'obra civil consistents en els moviments de terra. També es produeixen sovint en les immediacions de plantes d'àrids o similar.

2.36. AFECCIONS AL PAISATGE

PREVENCIÓ:

Cal considerar les pautes següents:

- Planificar adequadament les activitats per a no afectar el paisatge.
- Estudiar les visuals des de l'exterior, sobretot des de les zones veïnes habitades, si és necessari.

- Afectar la mínima àrea possible.
- Ubicar els abocadors i abassegaments de terra en punts no visibles per a la població, si és possible.

TRACTAMENT:

Mantenir les instal·lacions netes i ordenades.

Assegurar un cop acabada l'obra el restabliment de les característiques de la zona mitjançant la seva revegetació o d'altres pràctiques, si és necessari.

OBSERVACIONS:

Les afeccions paisatgístiques poden ser molt variades, però acostumen a ser conseqüència de la instal·lació de grues i d'altres elements auxiliars i de l'obertura de zones de préstecs, pedreres, abassegaments, etc.

2.37. AFECCIÓ AL PATRIMONI

PREVENCIÓ:

Cal considerar les pautes següents:

- Planificar adequadament les activitats a fi de reduir al màxim les afeccions al patrimoni limítrof.
- Realitzar un seguiment especial dels moviments de terra en zones sensibles.
- Identificar i senyalitzar les zones més sensibles i prohibir el pas a la maquinària pesant.
- Protegir amb els mitjans adequats aquelles parts del patrimoni que es puguin veure afectades per l'obra.

TRACTAMENT:

Avisar l'entitat responsable i reposar els danys realitzats quan sigui possible.

OBSERVACIONS:

Aquests tipus d'afeccions es produeixen amb una certa freqüència sobre jaciments arqueològics desconeguts, els quals queden al descobert per l'acció de les màquines de moviments de terra.

2.38. AFECCIONS ALS BÉNS (potencial)

PREVENCIÓ:

Cal considerar les pautes següents:

- Planificar adequadament les activitats per a no afectar els béns limítrofs.
- Establir restriccions en l'àmbit de circulació en determinades zones utilitzant una senyalització adequada.
- Protegir amb els mitjans adequats béns determinats que es puguin veure afectats per l'acció de l'obra.

TRACTAMENT:

Restablir els béns afectats als interessats d'acord amb les responsabilitats concretes.

OBSERVACIONS:

Les afectacions a béns poden ser molt variades i de molt diferent importància. Les més freqüents es limiten a afeccions a terrenys per pas de maquinària d'obres públiques, pols, esquerdes, etc.

2.39. IMPACTES DE LES OBRES SOBRE EL MEDI SOCIOECONÒMIC

PREVENCIÓ:

- Per minimitzar aquests impactes, cal haver-los avaluat amb anterioritat, i cal intentar en tot moment adequar el calendari de l'obra al cicle biològic (per minimitzar impactes sobre la flora i fauna) i als interessos socioeconòmics de la zona.
- Mantenir els accessos oberts als diferents interessos socioeconòmics en el transcurs de les obres.
- Adequar la senyalització provisional en cruïlles i accessos.
- Emprendre les accions necessàries per tal de minimitzar els efectes de l'obra fora de la jornada laboral i en especial els dies festius.

TRACTAMENT:

Coordinar les activitats en el transcurs de les obres per tal de minimitzar els impactes.

OBSERVACIONS:

Els impactes al medi socioeconòmic poden ser molt variats i de molt diferent importància.

2.40. MODIFICACIÓ DE LES CONDICIONS DEL TRÀNSIT

PREVENCIÓ:

Cal considerar les pautes següents:

- Planificar degudament l'execució de l'obra.
- Escollir les hores de menys trànsit per interrompre el trànsit rodat.
- Assignar els mitjans necessaris a les operacions que interrompen el trànsit per escurçar-ne la durada.
- No interferir en l'accessibilitat de la població afectada, si és possible.
- Emprendre les accions necessàries per tal de minimitzar els efectes de l'obra fora de la jornada laboral i en especial els dies festius.

TRACTAMENT:

- Senyalitzar degudament les zones afectades.
- Informar, quan calgui, els usuaris i les autoritats locals dels talls i desviaments.

OBSERVACIONS:

La modificació de les condicions del trànsit és causada per desviaments, retencions per treballs a la calçada, entrada i sortida de camions de l'obra, etc.

2.41. RUPTURA DE SERVEIS (potencial)

PREVENCIÓ:

Cal considerar les pautes següents:

- Planificar adequadament les activitats per a no danyar els serveis afectats.
- Recopilar informació i plànols en els organismes i les companyies afectades.
- Identificar i senyalitzar les zones més sensibles i prohibir el pas de la maquinària pesant.

- Requerir la presència de vigilants de les diferents companyies en determinades operacions als seus serveis, si és necessari.

TRACTAMENT:

- Avisar la companyia subministradora afectada perquè talli el subministrament i restringir la zona al personal autoritzat.
- Reparar l'avaria i gestionar els aspectes mediambientals resultants d'acord amb la seva tipologia.

OBSERVACIONS:

Es poden afectar canonades d'aigua, aigües brutes, gas, telèfon, electricitat, etc.

2.42. ABOCAMENT ACCIDENTAL DE MATERIALS DES DE CAMIONS O SIMILAR (potencial)

PREVENCIÓ:

Cal considerar les pautes següents:

- No sobrecarregar els camions.
- Utilitzar lones per cobrir la càrrega, quan sigui necessari.
- Conduir suaument.
- Subjectar la càrrega, quan sigui necessari, si es tracta de productes que no són a dojo.

TRACTAMENT:

Recollir els materials abocats i segregat-los en els contenidors o abassegaments adequats per a ser gestionats d'acord amb la seva tipologia.

OBSERVACIONS:

Es produeix fonamentalment en el transport en camió de materials granulars i mescles asfàltiques en calent.

2.43. GENERACIÓ DE FANGS O SIMILAR ALS ACCESSOS PÚBLICS DE L'OBRA

PREVENCIÓ:

Cal considerar les pautes següents:

- Verificar que la càrrega dels camions és l'adequada perquè no es produeixin abocaments accidentals a la via pública.
- Usar lones per cobrir la càrrega de camions que transportin productes susceptibles de ser abocats accidentalment.
- Estendre graves a la sortida de l'obra per evitar que les rodes dels vehicles embrutin els accessos, sobretot en dies de pluja, si és possible.
- Limitar la entrada i sortida de vehicles a les zones amb risc de fang de l'obra per evitar que s'acumulin restes de fang a la via pública en dies de pluja, si és possible.
- Limitar el número d'accessos a l'obra evitant els que puguin generar major afectació en dies de pluja, si és possible.

TRACTAMENT:

Netejar periòdicament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després que es produeixin entrades o sortides de vehicles o maquinària en dies plujosos, si és necessari.

OBSERVACIONS:

En qualsevol cas, s'observaran les mesures que dictin les ordenances, els manuals o similar de l'Administració competent i, en general, es tindrà cura de no embrutar l'entorn de l'obra.

2.44. OCUPACIÓ DE SUPERFÍCIE PER INSTAL·LACIONS DE L'OBRA**PREVENCIÓ:**

Cal considerar les pautes següents:

- Planificar adequadament les activitats per afectar la mínima àrea possible de sòl.
- Planificar adequadament l'espai a ocupar per evitar desplaçaments de les instal·lacions durant el transcurs de l'obra.
- Definir, sempre que sigui possible, els elements auxiliars com ara grues, sitges, plantes, etc., que permetin optimitzar l'espai i amb un impacte sobre el sòl mínim.
- L'emplaçament d'aquests elements s'allunyarà de la xarxa de drenatge.
- Les instal·lacions d'obra en general, sempre que sigui possible, s'allunyan dels nuclis de població.

TRACTAMENT:

Mantenir les instal·lacions netes i ordenades. Un cop acabada l'obra, s'ha d'assegurar el restabliment de les característiques de la zona mitjançant la seva revegetació o d'altres pràctiques

OBSERVACIONS:

L'ocupació de la superfície pot ser molt variada, però acostuma a ser conseqüència de la instal·lació de casetes provisionals d'obra i altres elements auxiliars.

2.45. INCENDIS A L'OBRA (potencial)**PREVENCIÓ:**

Cal considerar les pautes següents:

- Les actuacions en zones forestals estaran condicionades a l'època de l'any i a les autoritzacions de les administracions pertinents.
- Incloure aquest aspecte en les sessions de formació mediambiental dels treballadors a l'obra.
- Protegir contra incendi tots els materials inflamables de l'obra.
- Controlar els equips elèctrics de l'obra susceptibles de generar espurnes.
- Estacionar la maquinària i el material inflamable allunyats de les zones forestals.
- Tenir en un lloc visible els telèfons d'emergències.

TRACTAMENT:

Avisar immediatament els bombers de la zona.

Posar a disposició de l'extinció de l'incendi tot el personal i la maquinària disponibles.

OBSERVACIONS:

Els incendis són poc habituals a les obres, i les causes més freqüents són negligències en operacions de manteniment, soldadura, etc.

2.46. OLORS PROCEDENTS D'INSTAL·LACIONS PROVISIONALS DE L'OBRA

PREVENCIÓ:

Cal considerar les pautes següents:

- Observar un manteniment estricte de les instal·lacions.
- Planificar correctament les connexions.
- Fer un bon ús de les instal·lacions per part dels treballadors.

TRACTAMENT:

Netejar i, si és el cas, reparar les instal·lacions.

OBSERVACIONS:

Les olors es produeixen majoritàriament en les instal·lacions d'higiene i benestar de les obres.

3.BONES PRÀCTIQUES MEDIAMBIENTALS A L'OBRA

Les bones pràctiques mediambientals descrites en aquest apartat completen les que implícitament incorporen la resta d'apartats d'aquest Estudi de Gestió ambiental *en l'execució d'obres*. D'aquesta manera, es descriuen tota una sèrie de pràctiques que es porten a terme a les obres de construcció moltes vegades per l'autoexigència o meticulositat dels seus responsables.

3.1. Observar un estricte compliment de les indicacions dels encarregats i de les instruccions de treball de l'empresa.

L'omissió de les directrius de la constructora expressades a través de documentació o dels seus representants pot comportar situacions d'ambigüitat i negligències greus.

ES RECOMANA Potenciar entre els diferents treballadors de l'obra una actitud constructiva que contribueixi a la implantació i millora dels sistemes de gestió de la constructora. Per fer-ho, caldrà fixar vies de comunicació àgils i funcionals entre els diferents agents i estrats de l'obra.

3.2. Exercici de la corresponsabilitat dels diferents agents de l'obra pel que fa al medi ambient.

La manca de responsabilitat d'algun dels oficis de l'obra actuarà negativament sobre la resta de treballadors i en el comportament mediambiental de l'obra en general.

ES RECOMANA: Necessitat d'observar les seves responsabilitats envers el medi ambient i verificar la seva execució a través d'inspeccions prèviament planificades, lliurant als subcontractistes les fitxes d'aspecte i gestió ambiental. En qualsevol cas, cal posar

els mitjans necessaris per assegurar que els treballadors disposen de la formació i sensibilització mediambiental necessàries.

3.3. Minimització de la generació de residus.

L'incompliment de normes tècniques bàsiques en la gestió de l'obra afavoreix la generació innecessària de residus.

ES RECOMANA: Fomentar la formació a tots nivells dels treballadors i en general la seva professionalitat per evitar al màxim el mal ús de materials i equips. D'altra banda, la manera més eficaç de reduir el volum de residus és reutilitzar-los. Altres pràctiques recomanables són la correcta gestió de magatzems i abassegaments, acords concrets amb proveïdors relatius a l'embalatge, etc.

3.4. Planificar degudament la contractació del gestor autoritzat per a la recollida de residus.

Començar l'obra sense disposar dels contenidors adequats i el consegüent contracte amb el gestor autoritzat comporta necessàriament l'abassegament de residus amb tots els inconvenients i les afeccions que això implica.

ES RECOMANA: Planificar la contractació del gestor autoritzat en el pla d'obres de l'obra perquè els primers residus generats a l'obra es puguin segregar correctament.

3.5. Contractació del comptador provisional d'obra amb temps.

La manca de planificació en la petició del comptador provisional d'obra comporta començar les activitats a través de grups electrògens amb el consegüent consum de gasoil, generació de soroll, emissions, etc.

ES RECOMANA: Tenir-ho en compte per tal d'assegurar la contractació del comptador provisional en el moment apropiat.

3.6. Utilitzar criteris de deconstrucció en els enderrocs.

El fet de no fer-ho suposa la impossibilitat de recuperar i aprofitar molts materials, i, en molts casos, un posterior abocament sense la segregació deguda.

ES RECOMANA: Planificar els enderrocs de manera que s'obtingui l'òptima recuperació dels materials procedents d'aquestes operacions.

3.7. Adequada conducció de vehicles i màquines.

Excessos de velocitat, acceleracions i frenades brusques provoquen consums innecessaris i emissions contaminants, a més de situacions perilloses per als treballadors.

ES RECOMANA: Una conducció suau respectuosa amb els límits de velocitat.

3.8. Utilització de vehicles de baix consum de combustible.

Una política de compres o de lloguer de vehicles sense aquests criteris pot comportar consums excessius de carburant i importants conseqüències en costos i contaminació atmosfèrica.

ES RECOMANA: Definir polítiques que obliguin a utilitzar vehicles de baix consum.

3.9. Planificar les zones accessibles a vehicles i maquinària de les obres.

Una manca de previsió en aquest sentit pot comportar la destrucció innecessària de zones vegetals, la compactació de terrenys, soroll, etc.

ES RECOMANA: Definir degudament els accessos a l'obra i les zones a les quals tenen accés vehicles i màquines mitjançant la senyalització deguda, plànols o instruccions de treball.

3.10. Fer un correcte manteniment de la maquinària d'obra.

Una màquina descuidada pot comportar consums de carburant desmesurats, l'aparició de fuites d'oli o altres productes i emissions contaminants a l'atmosfera.

ES RECOMANA: Disposar d'un pla de manteniment adequat que asseguri el perfecte funcionament de totes les màquines.

3.11. Mantenir els materials continguts en sacs de paper a cobert.

La utilització continuada de materials continguts en sacs de paper, com és el cas del ciment, fa que no sempre s'emmagatzemin a cobert. D'aquesta manera, en situacions climatològiques adverses com la pluja, es poden convertir fàcilment en un residu que a més contamina el sòl. Especialment sensibles a provocar aquesta afecció són els sacs començats.

ES RECOMANA: Posar els materials continguts en sacs de paper a cobert i molt especialment els sacs començats, sempre que les condicions climatològiques siguin adverses i al final de la jornada de treball.

3.12. Control i correcte emmagatzematge de les peces per al muntatge dels encofrats.

La manca de control d'aquestes peces afavoreix que les operacions de moviments de terra les acabin absorbint, de manera que es constitueixen com a residus abocats en el sòl

ES RECOMANA: Guardar en caixes o similar aquests elements de manera que s'evitin pèrdues, costos i afeccions innecessàries.

3.13. Col·locació dels dipòsits de gas-oil en superfícies impermeables.

Els dipòsits de combustible són freqüents a les obres i una fuga o un abocament accidental en el moment d'accedir al seu contingut provocarà la contaminació del sòl si no s'han pres les mesures adients.

ES RECOMANA: Situar aquests dipòsits sobre superfícies impermeables a fi de recollir el líquid que accidentalment s'aboqui.

3.14. Col·locació d'armadures i elements metàl·lics sobre suports de fusta.

Quan emmagatzemem o abassequem armadures o elements metàl·lics, és freqüent la seva col·locació directament sobre el sòl. Aquest fet afavoreix el deteriorament d'aquests materials i l'aparició d'elements contaminants en el sòl.

ES RECOMANA: Col·locar les armadures i els elements metàl·lics en general sobre bases de fusta que impedeixin el seu contacte amb el sòl.

3.15. Abassegar els materials en el moment i en la zona d'utilització.

Mantenir material en estoc un temps excessiu no és recomanable no només des d'un punt de vista econòmic sinó també mediambiental a causa dels impactes que pot generar en el medi ambient. D'altra banda, un material abassegat lluny de la seva zona de col·locació requerirà mitjans de transport amb el consegüent augment de costos, consums i contaminació.

ES RECOMANA: Planificar les compres d'acord amb el pla d'obres del centre de treball per assegurar la seva immediata utilització i abassegar-les sempre que sigui possible en zones properes a la seva ubicació definitiva.

3.16. Establir neteges periòdiques de l'obra.

Una obra mal ordenada i bruta és una font constant de contaminació i accidents laborals.

ES RECOMANA: Definir neteges periòdiques de l'obra per tal d'assegurar un grau d'ordre i neteja correcte.

3.17. Control del soroll de la maquinària d'obra.

Amb massa freqüència les màquines utilitzades a les obres emeten uns nivells sonors per sobre dels permesos que molesten treballadors i veïns.

ES RECOMANA: Utilitzar maquinària que disposi del marcatge CE i passar les ITV's pertinents (controlar soroll mitjançant control ITV)

3.18. Minimitzar la contaminació acústica de les formigoneres.

El motor que permet la rotació contínua del tambor de la formigonera emet un soroll que en zones urbanes pot provocar molèsties en els períodes d'espera de l'abocament si no es prenen les mesures adequades.

ES RECOMANA: Que en els períodes d'espera les formigoneres se situïn en zones tan allunyades com sigui possible d'habitatges i nucli de població en general.

Assegurar, així mateix, un manteniment adequat de les formigoneres per evitar sorolls i vibracions accidentals.

3.19. Evitar sempre que sigui possible la realització de treballs contaminants a obra.

La realització d'una barana in situ comporta contaminació acústica i atmosfèrica i la generació de residus a l'obra mateixa, mentre que si la barana es munta a taller disminueixen considerablement les afectacions anteriors.

ES RECOMANA: Eliminar, sempre que sigui possible, les activitats a obra que generen impactes mediambientals a través de la seva compra prefabricada a fàbrica o taller.

3.20. Muntatge d'armadures en zones específiques per evitar l'aparició incontrolada de filferros en estructures.

El muntatge de l'acer dels forjats es realitza generalment en la mateixa estructura, fet que provoca l'aparició de retalls incontrolats de filferro que contaminen els acabats de l'obra.

ES RECOMANA: Sempre que sigui possible, realitzar el muntatge d'aquests elements en zones específiques de l'obra, de manera que els residus es recuperin fàcilment.

3.21. Eliminar la pols provocada pel trànsit de maquinària amb sistemes de polvorització d'aigua

La generació de pols, com a conseqüència del trànsit de vehicles pesants en obres de volum important o l'existència de plantes d'àrids o similar, pot provocar molèsties importants a treballadors i veïns.

ES RECOMANA: Quan l'afecció és important, cal incorporar sistemes de polvorització o aspersió d'aigua que evitin la propagació de la pols.

1. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

Identificació de les obres

La present memòria valorada per a l'execució de les obres de reparació del sauló sòlid s'ubica al camí de Can Gatxet (vorera parell).

Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus¹ (E.G.R.) de la construcció i de la demolició comprèn el conjunt d'especificacions que ha d'acomplir el Pla de Gestió de Residus del Contractista i de la seva materialització en obra.

El Pla de Gestió de Residus haurà de concretar com s'aplicarà l'E.G.R. següent, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho. És, per tant, que haurà d'incorporar:

- Mesures de minimització i prevenció de residus.
- Estimació de la generació de residus.
- Operacions de gestió de residus.
- Plec de condicions tècniques.
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.
- Pressupost.
- Documentació addicional referent a:
 - o L'acta d'aprovació del Pla de Gestió de Residus de construcció i de demolició.
 - o Pla de formació d'obra.
 - o Documentació de control d'obra.

Un cop sigui aprovat pel promotor i la Direcció Facultativa, el Pla formarà part de la documentació contractual de l'obra, tal i com estableix l'article 5.1 del RD 105/2008.

DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

A continuació, s'estableix la definició de les parts que intervenen en el fet constructiu i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als continguts de:

1. Controlar els residus de construcció i de demolició en totes les fases de les obres.

¹ Aquest Plec es redacta per donar compliment al R.D. 105/2008, i modificacions posteriors.

2. Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.
3. Tenir en compte l'evolució de la tècnica .per tal d'adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.
4. Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació, amb instruccions col·lectives als treballadors, respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals en el treball, tots relacionats amb la fase de producció de residus de construcció i de demolició.

Productor de residus de construcció i de demolició (promotor)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat promotor:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició; en les obres en què no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- La persona física o jurídica que porti a terme operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor en qualsevol estat de la Unió Europea de residus de construcció o de demolició.

Obligacions del promotor en matèria de gestió de residus de la construcció i de la demolició segons l'article 4 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual 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 de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (legislació autonòmica):

1. A part dels requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà de complir les següents obligacions:

a) Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i de demolició, que contindrà com a mínim:

1^{er} Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i de demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i d'eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.

2ⁿ Les mesures per a la prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.

3^r Les operacions de reutilització, de valorització o d'eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.

4^t Les mesures per a la separació dels residus a l'obra, en particular, pel compliment per part del posseïdor de residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5.

5^è Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra. Posteriorment, aquests plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

6^è Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

7^è Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i de demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

b) En obres de demolició, de rehabilitació, de reparació o de reforma, fer un inventari dels residus perillosos que es generaran, que s'hauran d'incloure en l'estudi de gestió a què es refereix la lletra a) de l'apartat 1, així com preveure'n la retirada selectiva, amb el fi d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar-ne la tramesa a gestors autoritzats de residus perillosos.

d) En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o la garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en dita llicència en relació amb els residus de construcció i de demolició de l'obra.

2. En el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per l'obtenció de la llicència urbanística, dit projecte contindrà, almenys, els documents referents als subapartats 1^r, 2ⁿ, 3^r, 4^t i 7^è de la lletra a) i de la lletra b) de l'apartat 1.

Adicionalment, s'estableixen altres obligacions pel productor de residus de la construcció i la demolició amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010:

Art. 14.1 Cada lliurament de residus de la construcció i de la demolició ha de constar en un **document de seguiment independent** on s'identifiqui:

- La persona productora o posseïdora del residu.
- L'obra de la qual prové el residu de construcció i de demolició i el número de llicència d'obres.

- La quantitat en tones o metres cúbics, o en ambdós quan sigui possible, de residus a gestionar i la seva codificació d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.
- Les persones gestores.
- La persona transportista.

Art. 14.2 La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponents a cada any natural durant els cinc anys següents.

Art. 15.2 La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el **certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats**. Aquest document és necessari per al retorn de la fiança establerta d'acord amb l'article 11 del Decret 89/2010.

Art. 15.3 En cas que en l'Estudi de Gestió i en el corresponent Pla de Gestió s'hagi previst la reutilització de residus generats en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se:

- a) mitjançant els serveis tècnics del mateix Ajuntament, o
- b) mitjançant empreses acreditades externes.

El cost d'aquesta acreditació ha de ser assumit pel productor dels residus.

Tota la documentació que contemplen els art. 14 i 15 del Decret 89/2010 restarà en el **Document final d'obra**, tot i no ser necessària la llicència d'obres.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (contractista)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat contractista:

La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i de la demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició segons l'article 5 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010 (legislació autonòmica).

Pel que fa als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el posseïdor de residus haurà de complir amb les obligacions següents:

1. A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat d'aquesta un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li pertoquen amb relació als residus de construcció i de demolició que es produeixin a l'obra, en particular les recollides en l'article 4.1. i en aquest article. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

2. El posseïdor de residus de construcció i de demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per la seva gestió. Els residus de construcció i de demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o a altres formes de valorització.

3. L'entrega dels residus de construcció i de demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent (anomenat "document de seguiment", art. 14 Decret 89/2010), en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus entregats, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destí. **Amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010 s'ha d'identificar també la persona transportista (art. 14.1)**

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i de demolició efectui únicament operacions de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinaran els residus.

En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i de demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà per l'establert a l'article 33 de la Llei 10/98, de 21 d'abril.

4. El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

5. Els residus de construcció i de demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan, de forma individualitzada per cadascuna de dites fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les quantitats següents:

Formigó: 80 t.

Maons, teules, ceràmics: 40 t.

Metall: 2 t.

Fusta: 1 t.

Vidre: 1 t.

Plàstic: 0,5 t.

Paper i cartró: 0,5 t.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra en què es produeixin. Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar dita separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i de demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

6. L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma en què se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i de demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

7. El posseïdor dels residus de construcció i de demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència en l'apartat 3, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents. En els certificats de gestió constarà la identificació de l'obra (art. 15.1 del Decret 89/2010).

Gestor de residus de construcció i de demolició

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 3 de la Ley 10/1998, serà considerat gestor:

La persona o entitat, pública o privada, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, en sigui o no el productor.

Obligacions generals del gestor de residus de construcció i de demolició segons l'article 7 del R.D. 105/2008.

A més de les recollides en la legislació sobre residus, el gestor de residus de construcció i de demolició complirà amb les obligacions següents:

a) En el cas d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.

b) Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició d'aquestes, la informació continguda en el registre mencionat en la lletra a). La informació referida a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

c) Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i de demolició, segons els termes recollits en aquest Reial Decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant-ne el productor i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que duu a terme una operació exclusivament de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, a més haurà de transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què varen ser destinats els residus.

d) En el cas que freturi d'autorització per gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus a la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació mesclats amb residus no perillosos de construcció i de demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en què puguin incórrer el productor, el posseïdor o, en el seu cas, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

Coordinador de seguretat i de salut en obra

El coordinador de seguretat i de salut en obra serà, als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en construcció.

El coordinador de seguretat i salut forma part de la direcció d'obra o direcció facultativa / direcció d'execució.

Funcions del coordinador de seguretat i de salut en matèria de seguretat i salut en la gestió de residus:

El coordinador de seguretat i de salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
 - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.
 - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i les demolicions, per garantir que els contractistes, i si n'hi ha, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció:
 - a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i les àrees de treball, on es tinguin previstes les separacions de les fraccions dels residus en l'obra mateix, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o les zones de desplaçament o de circulació.
 - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dels dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.
 - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).
 - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o l'evacuació a monodipòsit dels residus i les deixalles.

3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i de gestió dels residus.
5. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i a les zones de classificació i de separació dels residus les persones autoritzades.

A més a més, el coordinador de seguretat i de salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut, concretament els apartats següents: "19.- Àrees Auxiliars, 19.1 Zones d'apilament", "20. Tractament de residus", "21. Tractament de materials i/o substàncies perilloses", "21.1. Manipulació", "21.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament".

Director d'obra

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, es considera director d'obra:

Al tècnic habilitat professionalment que, formant part de la direcció d'obra, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

Funcions del director d'obra en matèria de gestió de residus:

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.
2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvoluparà l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del promotor i de la direcció facultativa.
3. Verificar la influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i de moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.
4. Exigir al contractista que disposi i acrediti que els residus de construcció i de demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.

5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptives.
6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i els certificats que foren perceptius.

REQUISITS LEGALS

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el contractista tindrà en compte la legislació i la normativa existent i vigent.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de requisits legals aplicables. El contractista, no obstant això, afegirà a la llista següent les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.
- LLEI 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- DECRET 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- LLEI 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.

- LLEI 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
 - REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
 - ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.
 - REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
 - REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
 - LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
 - REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
 - ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
 - REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
 - REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
 - REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y la gestión de los residuos de construcción y demolición.
 - DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- a) Tots aquells continguts que facin referència a la producció i la gestió de residus:
- DOCUMENT Núm. 3-Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.