



Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

Projecte/Treball Final de Carrera

Estudi: Eng. Tècn. Agrícola Ind.Agràries i Aliment. Pla 99

Títol:

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al terme municipal d'Argentona, comarca del maresme (Barcelona).

Document: Plec de condicions tècniques

Alumne: Josep Bové Masmiquel

Director/Tutor: Jaume Puig Bargués

Departament: Eng. Química, Agrària i Tec. Agroalimentària

Àrea: Enginyeria Agroforestal

Convocatòria (mes/any): Setembre 2006

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argenton
(Barcelona)

PLEC DE CONDICIONS:

Índex:

TÍTOL I. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.....	3
CAPÍTOL I. DISPOSICIONS GENERALS.	3
CAPÍTOL II. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA	8
CAPÍTOL III. CONDICIONS QUE HAN DE TENIR ELS MATERIALS.....	9
CAPÍTOL IV. EXECUCIÓ DE L'OBRA.....	16
CAPÍTOL V. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN BAIXA TENSIÓ	23
CAPÍTOL VI. INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES	25
TÍTOL II. PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES.....	28
EPÍGRAF I. DRETS I DEURES DEL CONTRACTISTA	28
EPÍGRAF II. RÈGIM I ORGANITZACIÓ DE LES OBRES	31
TÍTOL III. PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES	37
EPÍGRAF I. BASE FONAMENTAL	37
EPÍGRAF II. GARANTIES DE COMPLIMENT I FIANÇA	37
EPÍGRAF III. PREUS I REVISIONS	38
EPÍGRAF IV. AMIDAMENTS I VALORACIONS	39
EPÍGRAF V. INDEMNITZACIONS.....	42
TÍTOL IV. PLEC DE CONDICIONS LEGALS.....	43
TÍTOL V. PLEC DE CONDICIONS DE SEGURETAT I SALUT	47
EPÍGRAF I. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.....	47
EPÍGRAF II. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT.....	48
EPÍGRAF III. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ	50
EPÍGRAF IV. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	50
EPÍGRAF V. SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC)	53

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentonà (Barcelona)

EPÍGRAF VI. SERVEIS DE PREVENCIÓ	54
EPÍGRAF VII. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT	54
EPÍGRAF VIII. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT.....	55
EPÍGRAF IX. CONDICIONS ECONÒMIQUES.....	55
EPÍGRAF X. COORDINADOR DE SEGURETAT	55
EPÍGRAF XI. AVÍS PREVI	55
EPÍGRAF XII. PLA DE SEGURETAT I SALUT.....	56
EPÍGRAF XIII. LLIBRE D'INCIDÈNCIES	56

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentona (Barcelona)

1. TÍTOL I. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1.1. CAPÍTOL I. DISPOSICIONS GENERALS.

Article 1.- Objecte del projecte.

L'objecte de la contracta a què fa referència aquest Plec de Condicions, Plànols i altres documents que acompanyem és la construcció d'una depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, ubicat al terme municipal d'Argentona, comarca del Maresme (Barcelona).

1.2. Article 2.- Documentació complementària.

Aquest Plec de Condicions és complementat amb les condicions econòmiques per a poder fixar un concurs o un Contracte d'Espectura.

Totes les unitats d'obra s'executaran d'acord amb les prescripcions indicades en els Reglaments de Seguretat i Normes Tècniques de compliment obligat per a aquest tipus d'instal·lacions, tant en l'àmbit nacional, autonòmic com municipal. I també aquelles que s'estableixin com obligatòries per a aquest projecte:

- Llei d'Ordenació de l'Edificació. (Llei 38/1999 de 5 de novembre (BOE núm. 266 de 6-11-1999).
- Instrucció de Formigó Estructural EHE. R.D. 2661/1999 de 11 de desembre (BOE núm. 11 del 13-1-1999). Modificat pel R.D. 996/1999 de 11 de juny (BOE núm. 150 del 24-6-1999).
- Norma Bàsica d'estructures d'acer en l'edificació NBE-EA-95. R.D. 1829/1995 de 10 de novembre (BOE núm. 16, de 18-1-1996).
- Norma Bàsica de condicions tèrmiques en els edificis NBE-CT-79. R.D. 2429/1979 de 6 de juliol (BOE núm. 253, de 22-10-1979).
- Plec de prescripcions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció RB90. Ordre de 4 de juliol de 1990 (BOE núm. 165, del 11-7-1990).

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentina (Barcelona)

- Instrucció per a la recepció de ciments RC-97. R.D. 776/1997 de 30 de maig (BOE núm. 141 del 13-6-1997).
- Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaioles en les obres de construcció RY-85. Ordre del 31 de maig de 1985 (BOE núm. 138 del 10-6-1985).
- Normes Tecnològiques per a l'Edificació. Ministerio de la Vivienda.
- Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials. R.D. 786/2001 de 6 de juliol (BOE núm. 181 del 30-7-2001).
- Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91. D. 241/1994 de 26 de juliol (DOGC núm. 1954 del 30-9-1994 i núm. 2005 del 30-1-1955).
- Mesures de prevenció dels incendis forestals. D. 64/1995 de 7 de març (DOGC núm. 2022 del 10-3-1995).
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió REBT i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC) (R.D. 842/2002, de 2 d'agost (BOE núm. 224, de 18-9-2002).
- Reglament d'Aparells a Pressió MIE-AP (R.D. 1244/1979 de 4 d'abril) i instruccions complementàries.
- Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementàries (ITE). R.D. 1751/1998 de 31 de juliol (BOE núm. 186 del 5-8-1998 i núm. 258 del 28-10-1998).
- Reglament de Seguretat per a Plantes i Instal·lacions Frigorífiques (R.D. 3099/1977 de 8 de setembre) i instruccions complementàries.
- Mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals. D. 83/1996, de 5 de març (DOGC núm. 2180 del 11-3-1996).
- Junta de Sanejament de la Generalitat de Catalunya. Reglament Guia de l'ús i els abocaments d'aigües residuals al clavegueram.
- Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició 2001-2006. Resolució de 14 de juny de 2001 (BOE núm. 166 de 12-7-2001).
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de 8 de novembre (BOE núm. 269 del 10-11-1995). Modificada per la Llei 50/1998 de 30 de desembre (BOE núm. 313 del 31-12-1998), per la Llei 39/1999 de 5 de novembre (BOE núm. 266

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentonà (Barcelona)

del 6-11-1999 i núm. 271 del 12-11-1999) i pel R.D. legislatiu 5/2000 de 4 d'agost (BOE núm. 189 del 8-8-2000 i núm. 228 del 22-9-2000).

- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE núm. 256 del 25-10-1997)
- Reglament dels serveis de prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener (BOE núm. 27 del 31-1-1997). Modificat pel R.D. 780/1998 de 30 d'abril (BOE núm. 104 del 1-5-1998).
- Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril (BOE núm. 91 del 16-4-1997).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. R.D. 486/1997 de 14 d'abril (BOE núm. 97 del 23-4-1997).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que impliquin riscos, en particular dorsolumbars, als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril (BOE núm. 97 del 23-4-1997).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril (BOE núm. 97 del 23-4-1997).
- Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig (BOE núm. 124 del 24-5-1997). Adaptat per l'Ordre del 25 de març de 1998 (BOE núm. 76 del 30-3-1998 i núm. 90 del 15-4-1998).
- Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig (BOE núm. 124 del 24-5-1997). Modificat pel R.D. 1124/2000 de 16 de juny (BOE núm. 145 del 17-6-2000).
- Mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en els que intervinguin substàncies perilloses. R.D. 1254/1999 de 16 de juliol (BOE núm. 172 del 20-7-1999 i núm. 264 del 4-11-1999).
- Protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball. R.D. 374/2001 de 6 d'abril (BOE núm. 104 de 1-5-2001, núm. 129 del 30-5-2001 i núm. 149 del 22-6-2001).

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentonà (Barcelona)

- Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant el risc elèctric. R.D. 614/2001 de 8 de juny (BOE núm. 148 del 21-6-2001).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig (BOE núm. 140 del 12-6-1997 i núm. 171 del 18-7-1997).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels equips de treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol (BOE núm. 188 del 7-8-1997).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. Ordre del 9 de març de 1971 (BOE núm. 64 del 16-3-1971, núm. 65 del 17-3-1971 i núm. 82 del 6-4-1971). Vàlida en el que no s'oposi als R.D. anteriors.
- Reglament de Seguretat i Higiene del Treball en la Construcció. Ordre de 20 de maig de 1952 (BOE núm. 167 del 15-6-1952). Modificat per les Ordres de 10 de desembre de 1953 (BOE núm. 356 del 22-12-1953), de 23 de setembre de 1966 (BOE núm. 235 del 1-10-1966) i del 20 de gener de 1956 (BOE núm. 33 del 2-2-1956 i núm. 66 del 6-3-1956).
- Reglament general sobre Seguretat i Higiene del treball en la construcció i obres públiques. Ordre del 31 de gener de 1940 (BOE núm. 34 del 3-2-1940 i núm. 59 del 28-2-1940). Totalment derogat excepte el capítol VII: Bastides.
- Model de llibre d'incidències corresponent a les obres en les que sigui obligatori l'estudi de Seguretat i Higiene. Ordre del 20 de setembre de 1986 (BOE núm. 245 del 13-10-1986 i núm. 261 del 31-10-1986).
- Senyalització, abalisament, neteja i acabat de les obres fixes en vies fora de població. Ordre de 31 d'agost de 1987 (BOE núm. 224 del 18-9-1987).
- Reglament d'aparells elevadors per a obres. Ordre del 23 de maig de 1977 (BOE núm. 141 de 14-6-1977 i núm. 170 del 18-7-1977). Modificat per l'Ordre de 7 de març de 1981 (BOE núm. 63 del 14-3-1981).
- Instrucció Tècnica Complementària MLE-AEM 2 del Reglament d'Aparells d'elevació i manteniment referent a grues-torre desmuntables per a obra. Ordre de 28 de juny de 1988 (BOE núm. 162 del 7-7-1988 i núm. 239 del 5-10-1988). Modificada per l'Ordre de 16 d'abril de 1990 (BOE núm. 98 del 24-4-1990 i núm. 115 del 14-5-1990).

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentonà (Barcelona)

- Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant. Ordre de 31 d'octubre de 1984 (BOE núm. 267 del 7-11-1984). Rectificada per l'Ordre del 7 de novembre de 1984 (BOE núm. 280 del 22-11-1984) i per la del 26 de juliol de 1993 (BOE núm. 186 del 5-8-1993).
- Normes complementàries del Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant. Ordre de 7 de gener de 1987 (BOE núm. 13 del 15-1-1987). Modificada per l'Ordre del 26 de juliol de 1993 (BOE núm. 186 del 5-8-1993).
- Protecció als treballadors dels riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre (BOE núm. 263 del 2/11/89, núm. 295 del 9-12-1989 i núm. 126 del 26-5-1990).
- Determinació i limitació de la potència acústica admissible de determinat material i maquinària d'obra. R.D. 245/1989 de 27 de febrer (BOE núm. 60 del 11-3-1989). Modificat per l'Ordre del 18 de juliol de 1991 (BOE núm. 178 del 26-7-1991), R.D. 71/1992 (BOE núm. 32 del 6-2-1992), Ordre del 29 de març de 1996 (BOE núm. 89 del 12-4-1996)
- Regulació de l'aplicació a Catalunya del R.D. 1254/1999, de 16 juliol, de mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en els quals intervinguin substàncies perilloses. D. 174/2001 de 26 de juny (DOGC núm.3427 del 10-7-2001).

En cas de divergir entre elles, s'aplicaran les normes més estrictes.

Article 3.- Documents que defineixen l'obra.

Les obres són definides pel Plec de Condicions i pels documents constitutius del Projecte, Memòria, Plànols i Pressupost.

Article 4.- Compatibilitats i relació entre els diversos documents.

En cas de produir-se una contradicció o incompatibilitat entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà el que prescriu el Plec de Condicions.

El que s'esmenta en un dels documents anteriors, ha de ser considerat com si constés en ambdós, sempre que – a judici de la Direcció Facultativa – la unitat d'obra estigui suficientment definida i tingui preu en el Contracte.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentonà (Barcelona)

En cas d'existir contradiccions o omissions en els documents del projecte, el Contractista haurà de notificar-ho al Director Tècnic de l'obra, i aquest decidirà. En cap cas es podrà resoldre directament, sense l'autorització expressa.

Article 5.- Director de l'obra.

La propietat nomenarà com a representant un/a Enginyer/a Agrònom o Enginyer/a Tècnica Agrícola, que assumirà les tasques de direcció, control i vigilància de les obres d'aquest Projecte. El contractista donarà facilitats perquè l'Enginyer/a Director/a o els subalterns puguin realitzar el seu treball amb eficàcia.

El Director de l'obra no serà responsable davant de la propietat del retard dels organismes competents en la terminació del Projecte. La tramitació resta al marge de l'Enginyer/a Director/a, que un cop aconseguits tots els permisos donarà les ordres pertinents per a començar l'obra.

1.3.CAPÍTOL II. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

Article 6.- Obres que abasta.

Les normes i condicions facultatives que inclou aquest Plec de Condicions afecta totes les obres incloses en el pressupost i també els oficis i els materials que hi consten.

Article 7.- Formes, dimensions i característiques.

Les obres s'ajustaran als plànols, estat d'amidaments i quadres de preus. L'Enginyer/a Director/a resoldrà qualsevol divergència que pugui sorgir, i si fos necessari variar-ne alguna redactarà el corresponent projecte reformat, que es considerarà d'aleshores ençà com a part integrant del projecte primitiu i doncs, subjecte a les mateixes especificacions de tots i cadascun dels seus elements, sempre que no s'oposin específicament.

Article 8.- Sistema general de construcció.

Totes les unitats d'obra que es detallen en els fulls adjunts d'amidaments i pressupost de determinació, seran executades d'acord amb les bones normes de construcció.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentona (Barcelona)

Article 9.- Profunditat dels fonaments.

Atesa la naturalesa de la cimentació, les cotes de profunditat que consten en el Projecte no són, sinó una dada aproximada que pot confirmar-se o modificar-se totalment o parcial segons la naturalesa del terreny, canvi que el Contractista, haurà d'assumir sense modificar l'import que en resulti.

Article 10.- Obres complementàries.

El Contractista té l'obligació de realitzar totes les obres complementàries que siguin indispensables per executar qualsevol de les unitats d'obra especificades en els documents del Projecte, per bé que no hi siguin explícitament esmentades. Aquest canvi no afectarà l'import contractat.

Article 11.- Obres accessòries.

Es consideren obres accessòries aquelles que – atesa la seva naturalesa – no poden ser previstes amb tots els detalls, sinó és a mesura que avança l'execució dels treballs.

Les obres accessòries es construiran a mesura que es coneguin les necessitats, d'acord amb els projectes específics redactats quan la importància de les obres a realitzar així ho exigeixi, i les de menor importància, quan l'Enginyer/a Director/a ho proposi.

Les obres necessàries accessòries se subjectaran a les mateixes condicions que regeixen per a obres semblants en el contracte.

1.4.CAPÍTOL III. CONDICIONS QUE HAN DE TENIR ELS MATERIALS

Article 12.- Condicions generals.

Tots els materials que s'instal·laran han de ser de primera qualitat. Compliran les especificacions i tindran les característiques indicades en el Projecte i en les Normes Tècniques Generals.

Qualsevol especificació o característica de materials que consti en un dels documents del Projecte, malgrat no constar en la resta, és igualment obligatòria.

Un cop adjudicada l'obra definitivament i abans del seu inici, el Contractista presentarà al Tècnic Director els catàlegs, cartes mostres, certificats de garantia o d'homologació dels

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentona (Barcelona)

materials que hagin d'utilitzar-se. No es podran instal·lar materials que no hagin estat acceptats prèviament.

La Direcció facultativa dictaminarà quins són els materials que reuneixen les condicions adequades; els que no les reuneixin, seran retirats, demolits o reemplaçats durant qualsevol de les etapes de l'obra o dels terminis de garantia.

El transport, la manipulació i la utilització dels materials es farà de manera que no alterin les seves característiques, i no ocasioni cap deteriorament de les seves formes o dimensions.

Article 13.- Aigua.

L'aigua usada en la pasterada de morters i formigó ha de reunir les condicions que prescriu la vigent instrucció de Formigó Estructural.

No es podrà fer servir aigua de mar, ni aigua amb un grau de salinitat superior als 15g/l. Les aigües calcinoses només es podran usar en la confecció de morters de guix, prèvia autorització de la Direcció Facultativa.

Article 14.- Sorra per a la mescla i l'aglomerant.

Procedirà de la disgregació física o química, natural o artificial de les roques, ja sigui la seva composició física, química o granulomètrica, amb la condició que sigui inerta.

La granulometria de les sorres pot ser contínua o discontinua. La mida de partença és 15 mm que ha de passar pel sedàs núm. 12, pel cap baix un 15 %. Les partícules que siguin retingudes pel sedàs núm. 30 seran considerades com a grossa i les que passin pel primer, fines.

Article 15.- Ciment.

El ciment ha de ser del tipus portland artificial P-350. Haurà de complir tot allò que s'estableix en el Plec General de Condicions Tècniques per a la recepció de ciments.

Article 16.- Àrids per al formigó.

Classes d'àrids a utilitzar per als formigons:

Àrid fi: aquest material granulat està compost per partícules dures i resistents. Com a mínim un 90 % del seu pes ha de passar pel sedàs núm. 4. Aquest àrid serà de sorra

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentonà (Barcelona)

natural procedent de la disgregació natural de les roques, sorra procedent de matxucat o d'una mescla d'ambdós materials.

Àrid gruixut: es considerarà gruixut, la fracció d'àrid mineral, com a mínim un 70 % del seu pes, que queda retingut en el sedàs núm. 4. Aquesta qualitat d'àrid serà de grava natural o procedent del matxucat o de la trituració de pedra de pedrera. L'àrid ha d'estar compost d'elements nets, sòlids i resistents, d'uniformitat raonable, exempts de pols, brutícia, argila o altres matèries estranyes.

Article 17.- Blocs de formigó.

Seran "alulares" o "foradats".

Els blocs de formigó del tipus foradat han de tenir forma de paral·lelepípede rectangular i constituïts per un conglomerat de ciment i/o calç i un àrid natural o artificial. ha de tenir les perforacions uniformement repartides, d'eix normal al pla d'assentament en el volum total del bloc. Les dimensions s'especificaran a la Memòria i no presentaran esquerdes, deformacions, balcaments ni encrostonats d'arestes.

Article 18. Maons ceràmics.

Han de provenir de la cocció en forns fixes d'argila de bona qualitat i de fabricació mecànica, lliures d'impureses perjudicials a la seva resistència, modelats per extrusió i so metàl·lic a percussió, desestimant qualsevol altre maó que no tingui cantells escatats o terrosos.

Tant si són massissos, perforats o foradats, han de presentar una cocció uniforme de la massa.

Han de tenir forma i mida regular, arestes vives i cares planes, uniformes de color, massa homogènia, gra fi, sense rugositats a la massa. No poden presentar fissures i esquerdes, buits o encrostonats.

Han de ser resistents al fregament, sense que es produeixi cap pèrdua. Tindrà el tall fàcil al cop de paleta però no fràgil. Han de presentar resistència a les baixes temperatures i a l'eflorescència.

Han de ser de 1^a o 2^a qualitat segons vagin destinats a fàbrica de cara a vista o no. La resistència característica en kg/m² és la següent:

	Massissos	Perforats	Foradats
1r	250	200-75	150-50
2n	150	125-50	100-25

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentonà (Barcelona)

S'exigirà que els maons tinguin una absorció d'aigua no superior al 18 % del seu pes sec.

Article 19.- Fustes per als mitjans auxiliars.

La fusta per als encofrats, cintres, bastides i altres mitjans auxiliars, poden ser de qualsevol classe, sempre que hagi estat tallada en l'època apropiada i sigui ben seca, no retengui olors ni humitats, no tingui nusos (la d'encofrar), amb un espessor de 2,5 cm.

Article 20.- Acers.

L'acer per a les estructures metàl·liques s'ajustarà a la prescripció de la Norma Bàsica d'Estructures d'acer en l'edificació NBE-AE-95 i serà del tipus A-42B.

Els extrems de les peces es preparen mitjançant talls, per tal de donar-los, amb cura, la longitud precisa. Les vores que presentin irregularitats s'hauran de llimar, fressar, passar el raspall o l'esmerill, si el tipus de treball ho exigeix.

Els orificis tindran les parets lliures i les vores vives i fines.

Quan l'Enginyer Director ho ordeni, s'executarà un muntatge provisional al taller o a peu d'obra, després del qual, es podrà –si no s'hagués fet abans- donar una capa de pintura protectora a les parts que després quedin inaccessible.

En qualsevol moment l'Enginyer Director podrà inspeccionar la marxa dels treballs al taller i estarà facultat per a rebutjar les peces que siguin defectuoses.

Les soldadures han de ser fetes per personal especialitzat o molt habituat a aquest tipus de feina.

L'acer del xarxat del formigó complirà les prescripcions tècniques exigides a la vigent Instrucció EHE-99.

Article 21.- Vidres.

Seran clars, diàfans, perfectament plans i de gruix uniforme, no contindran taques, bombolles, estries ni altres defectes. Seran resistents als àcids, excepte al fluorhídric, i a la irisació per l'acció de l'aire, la humitat i la calor. No han d'engroguir per efecte de la llum solar.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentonà (Barcelona)

Article 22.- Peces d'unió.

Els cargols i reblons utilitzats per a la unió de les peces metàl·liques han de ser de ferro de bona qualitat i ben calibrats, i de pas de rosca.

Les peces utilitzades a la fusteria de penjar i de seguretat han de ser fortes i ben fetes, apropiades a l'objectiu a què es destinen, i de dimensions suficients. No s'admetrà imperfeccions en la seva forma i fabricació.

Article 23.- Morters i formigons.

S'utilitzaran les classes de morter i formigons que consten en el quadre de preus, caracteritzats per la seva dosificació d'aglomerants.

La preparació es farà a mà o a màquina, damunt d'una superfície llisa i impermeable, tenint en compte allò que prescriu la instrucció vigent EHE-99 que també regeix les toleràncies en la dosificació, les quals podran ser modificades per la Direcció Tècnica amb l'objectiu d'obtenir les capacitats i resistències convenients sense que hagi de fer canviar el preu de morter i formigó.

Article 24.- Guixos.

S'exclouen les escaioles i els guixos hidràulics, és a dir, només s'inclouen els guixos utilitzats en construcció per a morters de "agarre guarnecido" i estesos.

El guix procedirà de la calcinació de les roques de sulfat càlcic, que en perdre part de l'aigua és apte per a prendre's.

La recepció de l'obra es farà en sacs; queda exclòs el lliurament a l'engròs. El material s'emmagatzemarà en un lloc protegit de la pluja i el Sol, d'ambient sec. No ha d'estar exposat a corrents perllongats d'aire i elevat del terra de magatzem.

La mòlta ha de possibilitar que el producte passi per sedàs núm. 10 amb els següents resultats:

classe	passa el sedàs 50	residu
guix negre de 1 ^a	70 %	50 %
guix negre de 2 ^a	50 %	60 %
guix blanc	88 %	40 %

Quan el guix està en bones condicions, barrejat amb aigua, ha de donar una pasta untosa al tacte, que s'enganxi a les mans, faciliti una presa ràpida adquirint duresa i solidesa.

Es considera temps vàlid d'aplicació, des de l'obtenció de la pasta untosa, fins que no pot estendre's. L'aplicació dels tres tipus de guix és:

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentona (Barcelona)

guix negre de 1^a: envans i presa ràpids

guix negre de 2^a: enguixats, envans i presa lenta

guix blanc: emblanquinats, esteses i presa ràpids

Article 25.- Pintures, olis i vernissos.

Totes les substàncies d'ús general en la pintura han de ser de qualitat excel·lent. Els colors han de reunir les condicions següents:

facilitat d'estendre's i de cobertura de la superfície

fixació de la tinta

facilitat d'incorporar l'oli, el color, ...

inalterables a l'acció dels olis i altres colors

insolubilitat a l'aigua

Els olis i vernissos han de complir les condicions següents:

ser inalterables a l'acció de l'aire

conservar la fixació dels colors

ser transparents i de color perfecte

Els colors estaran ben mòlts i barrejats amb l'oli, ben aurificats i sense porus, han de ser de color clar i no admetre que deixi taques o ratlles.

Article 26.- Canonades.

Els tubs de qualsevol tipus: acer, fibrociment, ... seran perfectament llisos, de secció circular i ben calibrada. No s'admetran els que presentin ondulacions o desigualtats a 5 mm, ni rugositats de més de 2 mm d'espessor.

La tolerància admesa per als diàmetres superiors ha de ser inferior al 1,5 %. Les mesures han de coincidir amb les que consten als Plànols i Annexes del Projecte.

Les canonades de fibrociment no tindran cap soldadura, prèvia verificació a fàbrica, i igual que les juntes i la resta de peces, han de resistir 10 atm, sotmeses a la prova de 15 atm pel cap baix.

Els trams de tub es tallaran a les dimensions exactes i s'utilitzaran accessoris per a canvis de direcció, acoblaments, etc.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentonà (Barcelona)

Article 27.- Electricitat.

Els conductors seran de coure comercial pur i la seva tolerància en la secció real no superarà més del 3 % i menys del 1,5 %. La càrrega de trencament no ha de ser inferior a 42 kp/cm² i l'allargament permanent, en el moment de produir-se la ruptura, no inferior al 20 %.

S'utilitzaran cables amb aïllament de polietilè reticulat; es desestimaran els que, provenint de fàbrica, presentin qualsevol defecte. Els tubs per a allotjar els conductors seran de PVC, circulars, amb una tolerància del 5 % en la longitud del seu diàmetre. Les caixes de derivació o pas seran de fundició.

Article 28.- Altres materials.

La resta de materials que s'usin en l'obra i que no es detallen les condicions, han de ser de primera qualitat, i abans de la seva col·locació han de ser reconeguts per la Direcció Facultativa, clàusula que es fa extensible als inclosos i detallats, la qual dictarà la idoneïtat o per defecte, els rebutjarà.

Article 29.- Reconeixement i assaigs.

Quan es cregui oportú, l'Enginyer Director podrà encarregar i ordenar l'anàlisi, l'assaig o la comprovació dels materials o instal·lacions ja sigui a la fàbrica d'origen, als laboratoris oficials o a la mateixa obra, segons ho cregui convenient, per bé que aquests no són inclosos en aquest Plec.

En cas de discrepància, els assaigs o les proves s'efectuaran en el laboratori Oficial que l'Enginyer Director d'obra designi.

1.5. CAPÍTOL IV. EXECUCIÓ DE L'OBRA

Article 30.- Pla d'execució d'obres.

El Contractista haurà de redactar un programa de treball que sotmetrà a l'aprovació de l'Enginyer i a què haurà d'ajustar-se durant la construcció.

Article 31.- Replantejament.

Els Contractista està obligat a realitzar ell mateix i sota la seva responsabilitat, en presència de l'Enginyer Director o persona que indiquin, el replantejament de les obres. S'ha de fer càrrec també de les banderoles, les estakes, les cordes, els utensilis, els instruments i la mà d'obra, i serà responsable de la seva conservació i eventual substitució en las que fos necessari.

Article 32.- Excavacions.

Les excavacions es faran d'acord amb les alineacions i rasants resultants del replantejament i compliment de les ordres per escrit de l'Enginyer encarregat. L'excés d'excavacions que faci el Contractista hauran d'omplir-se amb terraplè o fàbrica, segons ho consideri necessari l'Enginyer en la forma per ell prescrita, aquesta feina ni l'excés de volum excavat no serà retribuït econòmicament.

Els productes de les excavacions que no s'utilitzin en altres obres seran transportats a abocadors. Aquesta operació ha d'estar inclosa en el preu de les diverses unitats d'obra que integren el capítol de moviment de terres.

Si durant les excavacions apareixen filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions existents en la normativa vigent i es consideraran inclosos en el preu d'excavació.

Quan els murs s'hagin d'edificar, segons els plànols, en contacte amb l'excavació, aquesta es farà amb molta cura a fi d'evitar excessos d'obra i procurant, sempre que sigui possible, que l'interval dels treballs no sigui superior a 3 dies.

Durant l'execució és netejaran les excavacions a fi que es pugui examinar el terreny. El tapat i compactat de l'excavació no s'efectuarà fins que l'Enginyer o la persona autoritzada ho ordeni. Si, amb coneixement previ, fos convenient modificar la cimentació proposada, es suspendran les obres fins a decidir la solució definitiva.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentera (Barcelona)

Article 33.- Contenció de terres.

No es preveuen estrebades ni apuntalaments, però si són precisos es faran les necessàries per a la seguretat del personal i de l'obra. El Contractista tindrà l'obligació de fer una revisió diària abans d'iniciar-se el treball.

Article 34.- Fonaments.

L'excavació per a fonaments es farà fins al límit i de la manera que fixi l'Enginyer responsable, a fi que les obres descansin sobre un terreny suficientment ferm, sense que una possible modificació hagi de repercutir en els preus aplicables.

No s'efectuarà el tapat i compactat sense que l'Enginyer responsable o un representant no ho autoritzin. La base no ha de tenir sorra, aigua, terra, grava o pedres amagades.

Quan la temperatura oscil·li entre els 0 °C i -3 °C cal vigilar que el formigó no estigui gelat abans d'abocar-lo, i si és necessari, s'escalfarà amb aigua. Un cop piconat, ha de protegir-se contra el fred fins que s'hagi endurit suficientment.

Quan les temperatures davallin els -3 °C els treballs es suspendran. No s'afegirà formigó sobre una tongada que hagi sofert els efectes de la gelada, sinó que haurà de ser retirada la del material afectat.

Article 35.- Claveguerons.

Es construiran totes les clavegueres, clavegueró, escomeses i registres que constin en els plànols.

Les canonades de ciment comprimit d'un diàmetre entre 10 i 30 cm es col·locaran sobre una solera de formigó de 10 cm i es protegirà també amb formigó on sigui necessari.

Article 36.- Funcions no previstes.

Si del reconeixement practicat en obrir les rases, fos necessari variar el sistema de fonaments projectat, l'Enginyer responsable de l'obra podrà introduir les modificacions que cregui convenientes, i d'acord amb les instruccions dictades per l'Administració redactarà els projectes que cregui oportuns per a la seva aprovació i altres tràmits.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argenton (Barcelona)

Article 37.- Encofrats.

S'amidaran i s'abonaran per metre quadrat de superfície de formigó que s'encofri.

Les motlures i l'encofrat han de ser prou impermeables perquè no es produeixin fuites de morter per les juntes, i prou resistent per a evitar flexions o deformacions que n'alterin sensiblement la forma.

El mètode que s'utilitzarà ha de ser aprovat per l'Enginyer, i haurà de complir la disposició de l'Article 11 de la vigent Instrucció per a formigó. Igualment és preceptiu per a l'operació contrària, l'article 21 de la citada Instrucció.

Article 38.- Ciments i formigó.

El ciment s'amidarà i abonarà pel seu pes en tones, o bé l'import formarà part com a component dels preus de les unitat d'obra corresponents.

El preu inclourà l'adquisició en base, els transports, qualsevol que sigui el mitjà, fins al lloc a utilitzar, l'emmagatzematge, el pesatge, la classificació i ubicació al magatzem de les diverses partides, les pèrdues i els furtos.

Anirà a compte del Contractista l'establiment, el manteniment i la comprovació de la bàscula de què es disposi.

Només s'abonarà la quantitat de ciment corresponent al número d'unitats d'obra executada, d'acord amb les classificacions del Projecte o amb les que ordeni l'Enginyer de l'obra.

No s'abonarà l'excedent a aquestes quantitats, motivat per mal ús del material, pèrdua, avaria, rebuig o reconstruccions d'obra enderrocada per defectuositat o per excés d'obra executada, quan la causa no l'hagi provocat una ordre de l'Enginyer Director d'obra.

Anirà a càrrec del contractista la retirada del ciment rebutjat.

Els formigons es confeccionaran mesclant primer en sec i alhora el ciment i la sorra. Aquesta mescla es barrejarà amb cura amb la grava, tot afegint aigua i removent sense parar.

Les superfícies del formigó es mantindran humides durant el temps que determini l'Enginyer responsable. En temps de calor s'haurà de mantenir humit mínimament dotze dies.

El formigó endurit damunt del qual ha d'abocar-se més formigó, es picarà fins que es desprengui la crosta seca que tingui i deixi a la vista a la grava. Es retiraran les partícules que hagin quedat i, s'abocarà una capa fina de ciment abans d'abocar-ne el nou. La

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentina (Barcelona)

qualitat d'aquest ciment ha de ser comprovada i el formigó ha de ser usat una hora després de la seva fabricació.

Les capes o tongades tindran pel cap baix un gruix de 20 cm i sempre que sigui possible, les capes seran successives sense intervals.

Les superfícies que no s'han de recobrir han de ser llises, regulars i sense buits o rugositats. La retirada dels motlles l'ordenarà l'Enginyer d'obra, segons el termini de temps transcorregut i la capacitat aconseguida.

Article 39.- Acer rodó.

L'amidament s'efectuarà mesurant la longitud de les barres en els plànols aprovats per l'Enginyer d'obra, afegint la longitud dels ensolapats per acoblaments, multiplicant la longitud resultant pel pes que marquen teòricament les taules.

Si existeixen diferències de pes d'un 2 % entre el pes real del rodó i el que marca la taula, es realitzaran mesures suficientment àmplies a judici de la Direcció Facultativa de l'obra encaminades a determinar el pes real per metre lineal dels materials utilitzats, que servirà de base per a la liquidació d'aquests elements.

Les barres hauran de distribuir-se de manera que el número d'acoblaments sigui el menor possible, i si fos necessari, el Contractista sotmetria els components del xarxat a la comprovació de la Direcció Facultativa de l'obra.

En cap cas, s'abonarà per ensolapats un pes més gran del 5 % del pes del rodó, resultant de la mesura efectuada en el plànol sense ensolapats. Aquesta filosofia es mantindrà també per a les soldadures.

Article 40.- Execució de les obres metàl·liques.

La col·locació dels perfils es farà d'acord als plànols. Els nivells de les columnes i el bigam no podrà diferir del que consta en els plànols, més de 3 mm, exigint la màxima verticalitat de les columnes.

Les peces que concorren en les columnes s'hi uniran amb les esquadres i soldadures necessàries d'acord amb la càrrega màxima que cada peça pugui suportar segons el seu perfil i la llum.

El pla de col·locació de les estructures d'acer podrà ser modificat per l'Enginyer, si així fos convenient, per raons de seguretat o bona marxa dels treballs.

L'estructura metàl·lica s'amidarà per kg. El seu pes es deduirà de les mesures dels plànols. El pes, un cop reduït, s'incrementarà en un 5 % per tal de tenir en compte

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentona (Barcelona)

aparells de suport i ancoratges. No obstant això, es podrà acceptar la mesura per a la pesada real de ferro que ha d'entrar a l'obra, sempre que coincideixi amb el que figura en els plànols del Projecte. L'excés d'obra que per conveniència, error o altres causes hagi executat el Contractista no serà abonada. Això inclou la substitució d'uns perfils per altres de més grans amb el vist i plau de l'Enginyer d'obra.

Article 41.- Fàbrica de maons.

S'amidarà i abonarà pel seu volum o superfície, segons la indicació d'unitat d'obra que figura en el quadre de preus núm. 1, o sigui, metre cúbic o metre quadrat.

Els excessos d'obra que executi el Contractista sobre els corresponents plànols o ordres de la Direcció, ja siguin per haver verificat malament una excavació, per error, conveniència o per qualsevol causa no imputable a la Direcció, no li seran abonats.

La fabricació es farà amb l'aparell que en cada cas determini l'Enginyer. Aquesta fàbrica s'efectuarà a bany fluid de morter. Els maons es col·locaran després d'abocar en la filada inferior una quantitat suficient de morter, sotmetent-los amb les mans a lliscaments i a una forta compressió fins que l'aglomerant flueixi arreu, de manera que el gruix de la llenca no excedeixi de 12 mm en les juntes.

Article 42.- Murs.

Els murs de façana es construiran amb el gènere de fàbrica que s'estableixi en el pressupost i en els altres documents del Projecte complint les instruccions que es determina en els apartats anteriors les que durant el curs de les obres pogués esmentar la Direcció. Els murs interiors es construiran amb el gènere de fàbrica indicat en el pressupost, i per a la seva execució es tindrà en compte el que es detalla per als murs de façana, subjectant-se en dimensions als buits de les portes, finestres i reixetes de ventilació marcats en els plànols i a les indicacions que pugui fer la Direcció Facultativa.

Article 43.- Envans.

Es construiran de manera que les filades siguin ben rectes i tinguin una superfície completament plana tant vertical com horitzontal.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentonà (Barcelona)

Article 44.- Sòl i paviments.

S'amidaran i abonaran per metre quadrat de superfície de paviment executat. Els sòcols i els esglaons d'escala s'amidaran i abonaran per metre lineal.

Els sòls s'executaran de manera que la seva superfície resulti plana horitzontal en totes les direccions i en línies rectes les de totes les rajoletes en què s'exigirà molta més cura.

Si algun dels sòls ha d'acabar amb un cert pendent, es consultaran les instruccions dels plànols.

Article 45.- Arrebossats, revestits i enguixats.

S'amidaran i abonaran per metre quadrat de superfície total realment executada.

Es faran sobre fàbrica de blocs i envans diversos, primer s'assecarà l'aigua de la superfície, després es netejaran els paraments amb raspalls metàl·lics, descarregant les juntes del conglomerat que sobri i regant convenientment la fàbrica per a arrossegar matèries estranyes i proporcionar la humitat necessària.

El morter ha de ser abocat amb força amb la paleta i el material allisat amb el mateix instrument per a obtenir una superfície no molt rugosa.

Els enguixats es realitzen amb morter de consistència fluïda, llançant sobre la fàbrica i allisant-lo després perquè no presenti rugositat ni marques de l'eina usada. La primera capa ha de cobrir totes les juntes i desigualtats de les superfícies per donar una regularitat. La segona capa s'aplicarà tot seguit damunt la primera i s'allisarà amb la pala d'estendre per a obtenir una superfície llisa.

Article 46.- Execució dels tubs soterrats.

La rasa d'excavació per a la canonada no podrà ser oberta al seu rasant definitiu més de vuit dies abans de la col·locació de les canonades. En cas de realitzar-se l'excavació amb anticipació, els seus últims 20 cm s'haurà de fer no abans dels vuit dies esmentats.

Les rases s'ompliran per capes de 20 cm consolidant-se degudament abans de procedir a la incorporació de la nova terra. Per al rebliment primer s'usarà la terra més polsosa i acabarem d'omplir-la amb la resta de terra de l'excavació.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentonà (Barcelona)

Article 47.- Fusteria

Les portes, finestres i vidrieres s'amidaran i abonaran per la superfície del buit, en metres quadrats, és a dir, segons la superfície vista fora de murs i envans, i en la mesura s'inclouran els marcs i tapajuntes.

El preu inclou els materials, la fabricació en taller, el trasllat al lloc de col·locació, la recepció de bastiments, el seu acoblament, els elements de penjar i de seguretat i altres operacions o mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la seva perfecta i total execució.

La construcció de tota la fusteria serà feta amb extremada cura dins de cada classe i tallada al biaix. No s'admetrà tortes en la fusta ni balcament en la construcció. Tota la fusteria serà revisada i aprovada per l'Enginyer abans de ser fixada, i es rebutjarà la que no compleixi totes les condicions que consten en el contracte. La més petita diferència de gruix pot motivar el rebuig de tot el buit.

Anirà a càrrec del Contractista la supervisió de la fusteria durant els tres mesos següents a la seva col·locació, a fi de detectar les possibles alteracions que presenti la fusta i la immediata substitució.

Article 48.- Cobertes.

S'amidaran i abonaran per metre quadrat de superfície real, mesurada sobre plans inclinats i no referit en el projecte horitzontal. El preu inclou el material de coberta pròpiament dit, els cargols i les peces especials per a la subjecció i la mà d'obra, transport i mitjançant auxiliars necessaris.

Article 50.- Vidres.

S'amidaran i abonaran per metre quadrat de superfície real col·locada i inclou tots els materials, mà d'obra, operacions i mitjans auxiliars necessaris per a deixar l'obra completament enllestida.

Es muntaran ajustant-los amb cura en el buit que hagin d'encaixar, el qual prèviament haurà estat pintat de mini, si és de ferro. S'ajustarà bé per mitjà de ribets metàl·lics o de fusta perfectament ajustats als bastidors amb puntes si els ribets són de fusta i amb cargols si són metàl·lics. Tot l'entorn es segellarà amb silicona.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentonà (Barcelona)

Article 51.- Instal·lacions.

Les canonades es col·locaran a les distàncies i amb els diàmetres que consten en el Projecte.

Article 52.- Bastides.

Totes les bastides seran d'estructura metàl·lica sòlida i tindran les condicions necessàries per a una bona resistència i estabilitat. S'hi col·locaran ampits que evitin caigudes; els taulers de fusta tindran mínimament 0,20 m d'ample per 0,07 m de gruix.

En les construccions de cada classe de bastides s'observaran totes les prescripcions legals vigents en aquesta matèria. El Contractista assumirà les desgràcies que puguin produir-se per incompliment de la normativa vigent, si incorre a desajust de les condicions exigides en aquestes matèries.

1.6.CAPÍTOL V. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN BAIXA TENSIO

Article 53.- Instal·lacions a què es refereix aquest Plec.

El present Plec de condicions té l'objectiu de definir al Contractista l'abast del treball i la seva execució qualitativa.

El treball elèctric consistirà en la instal·lació elèctrica completa per a la força, l'enllumenat i la presa de terra.

L'abast del treball del Contractista inclou el disseny i la preparació de tots els plànols, diagrames, especificacions, llistes de material i requisits per a l'adquisició i instal·lació del treball.

Article 54.- Normativa a seguir.

Les obres de muntatge de la instal·lació s'ajustaran estrictament als plànols del Projecte, estat d'amidaments i quadres de preus. Si fos necessari efectuar algun canvi important en relació amb la memòria projectada, la casa instal·ladora haurà de notificar-ho i demanar l'autorització a la Delegació d'Indústria de la zona.

El disseny de la instal·lació elèctrica estarà d'acord amb les exigències o recomanacions exposades a l'última edició dels codis següents:

Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió

Normes UNE

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentona (Barcelona)

Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball

Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball

L'apartat corresponent d'aquest Plec de Condicions

Article 55.- Condicions d'execució.

Les instal·lacions i els subministraments els hauran de realitzar personal i indústries de solvència reconeguda.

Si el Contractista ha de recórrer a la subcontractació per a l'execució d'aquesta part de l'obra, haurà d'ensenyar al Subcontractista part de l'obra, de manera que la coordinació dels treballs sigui la correcta i les relacions amb la Direcció i la propietat es facin a través del Contractista principal que, em darrer terme, n'és el responsable de tota l'obra.

El Contractista s'adaptarà en la mesura que sigui possible a les distribucions que consten en els Plànols. No obstant, si a causa de les característiques del material proposat, fos convenient introduir modificacions, farà una nova proposta acompanyada dels plànols pertinents.

Article 56.- Cable i conductors elèctrics.

Només s'admetran els procedents d'una fàbrica de primera categoria. Els conductors seran de coure electrolític amb aïllament de plàstic mitjançant una capa de PVC i una coberta protectora, també de PVC, per a una tensió de treball de 750 volts (prova a 2000 volts).

Els conductors que s'utilitzin en l'interior de l'edifici portaran la mateixa classe d'aïllament, a base de vulcanitzats de goma, per a la tensió de treball abans indicada.

Article 57.- Canalitzacions.

A l'escomesa i línia distribuïdora, des de l'escomesa a l'armari de totalització, els conductors aniran ubicats a l'interior de tub metàl·lic, si van a l'exterior, o de fibrociment o aïllant, si se soterran o encasten en les parets de l'edifici.

En la resta de la instal·lació els conductors aniran formant les canalitzacions de la forma descrita en la Memòria del Projecte. S'utilitzaran materials de primera qualitat i de fabricació de solvència reconeguda.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentina (Barcelona)

Article 58.- Quadres i armaris.

Tots els quadres i armaris, de col·locació de l'equip de totalització, els d'instal·lació dels aparells de protecció de les línies generals de força o distribució, protecció o maniobra de les màquines, seran de forma d'armari o cofres normalitzats, construïts amb perfils d'acer laminat amb planxes i peces esmaltades d'acer, soldades elèctricament. Les obertures per al pas de cables, amb placa cega; i les espieres, protegides amb vidre, en els armaris de totalització de manera que permetin la lectura dels integradors i assegurin la seva invulnerabilitat.

Els armaris i els cofres seran tractats i acabats amb pintura antioxidant. Els que vagin muntats a la intempèrie o en llocs humits, seran del model estàndard, amb juntes de goma en les portes i plafons per tal d'evitar l'entrada de pols i humitat.

Article 59.- Caixes d'acoblament i derivacions.

Les caixes per a fusibles generals de protecció, per als equips de mesura i l'escomesa, han d'ajustar-se a la norma indicada per la Companyia Elèctrica.

En la resta de la instal·lació poden ser de xapa amb l'interior aïllant o de material plàstic antideflaquant.

En les instal·lacions normals, les tapes tancaran a pressió o amb baioneta, però en les instal·lacions de locals amb perill d'incendi o explosió, humits o mullats hauran de complir les condicions d'estanqueïtat i tancament hermètic, especificades de cadascun. Les mesures les determinen el nombre de conductor que han de contenir. No es poden usar menors de 80 mm de diàmetre per 40 mm de profunditat.

Article 60.- Borns de connexió.

En els acoblaments i en les derivacions s'han d'usar els borns específics, que aniran muntats sobre sòcols de porcellana de baquelita de resines melamíniques o de plàstic autostringible.

Article 61.- Interruptors.

Els quadres per a proteccions generals o de línies de distribució seran blindats o protegits amb materials aïllants. Les parts modelades es construiran amb resines melamíniques o aïllants de primera qualitat.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentonà (Barcelona)

Els interruptors normals, per a derivacions dels punts d'enllumenat, seran de material de plàstic, amb interiors de melamina o porcellana, i els altres mecanismes amb contactes de plata pura.

Article 62.- Fusibles de curtcircuits.

Els curtcircuits fusibles dels quadres generals de distribució o de protecció i maniobra han de ser incorporats en els mateixos interruptors, en forma de cartutx, quan la intensitat no sigui superior a 75 A. Els d'intensitat superior han de ser de ganiveta o d'alt poder de ruptura i acoblats a l'interruptor.

Els intercalats en els canvis de secció de les línies i altres derivacions han de portar els fusibles calibrats a la intensitat màxima admesa pel conductor de menor secció.

Es recomana els de tipus cartutx recanviable que permeti fer el recanvi amb tensió, sense cap perill. Portaran marcada la intensitat i les tensions nominals de treball admeses i seran inalterables a la influència dels agents externs a què puguin estar sotmesos. El grau de protecció ha de ser el prescriu la Norma UNE 20.324.

Article 63.- Portalàmpades.

Seràn de material aïllant de plàstic, amb contactes de metall en l'interior. Es recomanen els construïts amb baquelita amb interior de melamina, per la seva gran qualitat.

Article 64.- Protecció de terra.

Totes les parts metàl·liques de la instal·lació, la maquinària, les carcasses de tots els aparells de contacte amb elements elèctrics i tots aquells que puguin tenir perill d'inducció o derivacions han d'estar connectats amb el terra.

A més, totes les bases d'endolls de la instal·lació han de tenir una connexió amb el terra, independentment de les connexions directes de les parts metàl·liques dels aparells que s'hi connectin.

Amb aquesta finalitat es col·locarà una pala de palastre galvanitzat de 1000x500x3 mm que se soterrarà a una profunditat mínima de 1,5 m, la resistència òhmica de la qual no serà superior a 10 ohms. Aquesta placa portarà connectat, per soldadura, un cable d'acer galvanitzat de 1000 mm de diàmetre i un de 35 mm² de secció fins a la connexió del quadre general, des d'on s'instal·laran línies de terra en totes les canalitzacions o endolls amb conductor de la mateixa secció que els fils actius de la línia.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentonà (Barcelona)

Article 65.- Proteccions generals.

Amb independència de les proteccions generals de les línies, en el quadre de totalització o en el lloc assenyalat per la Companyia, es col·locaran interruptors automàtics de relés d'acord amb la potència que hagin d'absorbir.

Article 66.- Altres materials.

De la resta de materials que s'usin en la instal·lació, els que es detallin específicament les condicions de qualitat, hauran de ser coneguts per l'Enginyer Director d'obra, que té la facultat de poder-los rebutjar o demanar la realització de proves o assaigs per a poder-ne verificar la qualitat i autoritzar-ne la instal·lació.

2. TÍTOL II. PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES

2.1.EPÍGRAF I. DRETS I DEURES DEL CONTRACTISTA

Article 1.- Residència del Contractista.

Des del començament de l'obra fins a la seva recepció, el contractista o un representant seu autoritzat ha de residir en indret pròxim al de l'execució dels treballs de l'obra, i no podrà estar absent, sense el consentiment de la Direcció Facultativa, tot notificant expressament la persona que durant la seva absència l'ha de representar en totes les funcions.

Article 2.- Caseta d'obra.

En el termini de tres setmanes a comptar des de l'inici de les obres, el Contractista ha de posar a disposició del Director Facultatiu i del seu personal, un local no inferior a 15 m² amb la finalitat de ser utilitzat com oficina i sala de reunió de la Direcció Facultativa. Aquests local estarà enllumenat i calefaccionat i si és possible hi haurà telèfon. Les despeses d'energia elèctrica i telèfon aniran a compte del Contractista. Hi hauran taules suficients per a poder estendre els plànols. Hi haurà una còpia de tots els documents del Projecte.

Article 3.- Presència del Contractista en els treballs.

Durant l'execució dels treballs el Contractista té l'obligació de mantenir un cap d'obra amb suficient nivell tècnic perquè els treballs es portin amb diligència i competència. Aquesta persona estarà expressament autoritzada per a rebre notificació de les ordres i instruccions emeses per la Direcció Facultativa. Igualment estarà autoritzada per a signar i acceptar amidaments, i certificacions realitzades per la Direcció Facultativa.

A més, acompanyarà la Direcció Facultativa o al seu representant durant les seves visites que faci a l'obra i es posarà a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que consideri necessari, i facilitarà les dades precises per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentonà (Barcelona)

Article 4.- Personal de l'obra.

El Contractista destinarà a l'obra el número i classe d'operaris que siguin necessaris per al volum i naturalesa dels treballs que es realitzin, els quals seran de reconeguda aptitud i experimentats en l'ofici. El Contractista està obligat a separar de l'obra aquell personal que a judici de l'Enginyer Director no compleixi amb les seves obligacions laborals, treballi defectuosament per manca de coneixements o per actuar de mala fe.

Article 5.- Replantejaments.

Totes les opcions i mitjans auxiliars que es necessitin per als replantejaments aniran a compte del Contractista, la qual cosa no li donarà dret a cap reclamació.

El Contractista serà el responsable dels errors que resultin en els replantejaments amb relació als plànols acotats per l'Enginyer responsable de la direcció de l'obra.

Article 6.- Subministrament dels materials.

El Contractista aportarà a l'obra tots els materials que precisi per a la construcció. Tindrà dret a obtenir les signatures i consentiments per a demanar les quotes d'aquells materials que siguin intervinguts oficialment. La propietat es reserva el dret de portar a l'obra aquells materials o unitats que cregui que beneficien la quantitat contractada i amb preus d'acord o igual als del pressupost acceptat.

Article 7.- Interpretació, aclariments i modificacions.

La interpretació tècnica dels documents del Projecte, correspon a l'Enginyer Director. El Contractista està obligat a sotmetre a aquest qualsevol dubte, aclariment o contradicció que sorgeixi durant l'execució de l'obra a causa del Projecte o de circumstàncies alienes, sempre amb anticipació suficient en funció de la importància de l'assumpte.

El Contractista es farà responsable de qualsevol error de l'execució motivada per l'omissió d'aquesta obligació i conseqüentment haurà de refer, a càrrec seu, els treballs que corresponguin a la correcta interpretació del Projecte.

El Contractista està obligat a realitzar tot allò que sigui necessari per a una bona execució de l'obra, per bé que sigui expressat explícitament en el Plec de Condicions o en els documents del Projecte.

El Contractista notificarà a l'Enginyer Director, per escrit o personalment en forma directa, i amb suficient anticipació, les dates per a la inspecció de les parts d'obra que s'ha cregut convenient realitzar, o d'aquelles que total o parcialment han d'anar

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentonà (Barcelona)

soterrades o encastades per tal de procedir als amidaments, a efectes de liquidació i que haurà de subscriure l'Enginyer Director, si aquests són correctes. Si no es compleix aquest requisit, la liquidació es realitzarà segons les dades o criteris de medició aportats per aquest.

Article 8.- Execució de les obres.

El Contractista té l'obligació d'executar immediatament les obres i complir estrictament les condicions estipulades i totes les ordres verbals o escrites que li doni l'Enginyer .

Si a judici de l'Enginyer hi hagués alguna part de l'obra mal executada, el Contractista tindrà l'obligació d'enderrocar-la i fer-la de nou les vegades que siguin necessàries fins que aconseguixi l'aprovació de l'Enginyer, sense que tingui dret a cap indemnització, per bé que les males condicions de les obres s'haguessin percebut després de la recepció provisional.

Article 9.- Responsabilitat del Contractista.

El Contractista serà el responsable davant la Propietat dels actes i/o omissions de tots els empleats si són subcontractats, i dels agents i empleats d'aquests o qualsevol persona que realitzi algun dels treballs que hagi contractat.

En conseqüència, el Contractista serà l'únic responsable i no tindrà dret a cap indemnització per l'increment de l'import que pugui ocasionar-li, ni per les maniobres equivocades que cometés durant la construcció. També serà responsable, davant dels tribunals dels accidents laborals, que per inexperiència o negligència, es produïssin, tant en la construcció de les bastides com allí mateix, i s'atindrà a les disposicions de la Policia i a les lleis comunes sobre aquesta matèria.

El Contractista ha d'estudiar i comparar amb cura els documents de la Contracta i ha d'advertir immediatament a la Direcció Facultativa de qualsevol error o omissió que hi hagi. A més, no realitzarà cap treball sense els corresponents plànols, especificacions o ordres concretes.

El Contractista ha de portar a terme tots els treballs d'execució de l'obra, amb els millors coneixements, experiència, destresa i atenció. Ell assumeix tota la responsabilitat dels mitjans de construcció emprats, mètodes i tècniques seguides, seqüències i procediments usats i de la coordinació de totes les parts de l'obra.

El Contractista complirà amb totes les lleis, ordenances, regulacions emanades de les Autoritats Públiques relacionades amb l'execució de l'obra i ho notificarà a la Direcció

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentonà (Barcelona)

Facultativa. Si el Contractista observa que algun dels documents de Contracta està en contradicció amb algun d'aquests aspectes, ho notificarà ràpidament a la Direcció Facultativa perquè procedeixi a la correcció. Si el Contractista executa algun treball bo i coneixent que aquest es contradiu amb les lleis, ordenances i regulacions, sense haver-ho notificat a la Direcció Facultativa, assumirà tota la responsabilitat i haurà de fer-se'n càrrec dels imports que se'n derivin.

Article 10.- Lleis socials.

El Contractista està obligat a complir totes les ordres de tipus social dictades o que es dictin, relacionades amb l'obra.

Article 11.- Desperfectes en les propietats confrontants.

Si el Contractista ocasionés algun defecte en les propietats veïnes, haurà de restaurar-les i deixar-les en l'estat que tenien en el començament de l'obra, fent-se càrrec de l'import.

El Contractista adoptarà totes les mesures que cregui necessàries per tal d'evitar caigudes d'operaris, despeniments d'eines i materials que puguin ferir o matar alguna persona o animal.

2.2.EPÍGRAF II. RÈGIM I ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

Article 12.- Direcció.

La interpretació tècnica del Projecte correspon a l'Enginyer a qui el Contractista a d'oobeir sempre.

Tota l'obra executada que, a judici de l'Enginyer sigui defectuosa o no estigui d'acord amb les condicions d'aquest Plec, serà enderrocada i reconstruïda pel Contractista sense que pugui servir-li l'excusa que l'Enginyer hagi examinat la construcció ni que hagi estat abonada en liquidacions parcials.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentonà (Barcelona)

Article 13.- Llibre d'ordres.

El Contractista disposarà, a l'obra, d'un Llibre d'Ordre en què s'anotaran totes aquelles ordres que l'Enginyer Director estimi donar-li a través de l'encarregat o d'una persona responsable, sense perjudici de les que li lliurin per ofici quan sigui necessari, sota de les quals signarà com a senyal d'estar-ne assabentat.

En aquest Llibre s'indicarà, quan procedeixi, els extrems següents:

Les operacions administratives relatives a l'execució o a la regularització del contracte; notificacions de tota mena de documents (obres de servei, dissenys, modificacions, etc.)

Els resultats dels assaigs realitzats per laboratori i les mesures realitzades a l'obra.

Les recepcions dels materials

Les incidències de detalls que siguin d'interès des del punt de vista de la qualitat ulterior dels treballs, del càlcul de preus, del cost, de la duració real dels treballs, etc.

La marxa de l'obra.

Les incidències de l'obra susceptibles d'originar reclamacions per part del Contractista.

Article 14.- Modificacions.

L'Enginyer Director està facultat per a introduir les modificacions d'acord amb el seu criteri, en qualsevol unitat d'obra, durant la construcció, sempre que compleixi les condicions tècniques referides en el Projecte i de manera que no origini canvis en l'import total de l'obra.

El Contractista està obligat a realitzar les obres que se li encarreguin, resultants de modificacions del Projecte, tant si suposa un augment o una disminució o variació de l'import, sempre i quan aquest no alteri, per excés o per defecte, el 25 % del valor contractat.

Article 15.- Les obres defectuoses.

Quan el Contractista trobi qualsevol unitat d'obra que no s'ajusti al que s'especifica en el Projecte o en aquest Plec de Condicions, l'Enginyer Director podrà acceptar-ho o rebutjar-ho. En el primer cas, aquest fixarà un preu just tenint en compte les diferències i el Contractista està obligat a acceptar aquesta valoració. En cas de rebuig, es reconstruirà a compte del Contractista la part mal executada sense que aquest fet sigui motiu de reclamació econòmica o d'ampliació del termini d'execució.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentonà (Barcelona)

Article 16.- Materials no utilitzables o defectuosos.

El Contractista ha d'usar els materials que compleixin les condicions exigides en el Plec de Condicions Tècniques i realitzar tots els treballs contractats d'acord amb el que especifica l'esmentat document. Per la qual cosa, i fins a la recepció definitiva de la instal·lació, el Contractista és l'únic responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les mancances o defectes que hi poguessin haver, per mala execució o per deficiència quantitativa dels materials utilitzats o aparells col·locats, sense que li serveixi d'excusa, ni li atorgui cap dret, la circumstància de la Direcció Facultativa o el seu representat no li hagi cridat l'atenció al respecte, ni tampoc el fet que ja hagin estat valorades en les certificacions parcials de l'obra.

Article 17.- Inici, ritme i ordre dels treballs.

Inici: el Contractista iniciarà l'obra en un termini de quinze dies a partir de la dada d'adjudicació de l'obra i signatura dels contractes.

Termini d'execució: serà de dotze mesos, a partir de la data que siguin lliurats al Contractista els terrenys per edificar. Si existís un període d'inactivitat per una força major, serà acumulativa, si és necessari per al còmput que els dies d'inclemència atmosfèrica o altres circumstàncies de força major, que haurà de considerar la Direcció Facultativa, constin en el Llibre d'Ordres i siguin autoritzats per aquesta. L'incompliment per part del Contractista dels terminis parcials o finals, fixats en el programa d'obra, faculta a la Propietat l'aplicació de les penalitzacions previstes en el present Plec de Condicions.

En el programa de treball per al Contractista es consignarà, a efectes del termini parcial, les unitats d'obra a realitzar dins de cada termini, valorades als preus del Projecte. Igualment hi constarà la maquinària i mitjans auxiliars que el Contractista es comprometí a utilitzar en l'execució dels treballs. Un cop aprovat el pla, aquesta maquinària serà adscrita de manera fixa i permanent a l'obra i no es podrà retirar sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa. El compromís de la presència d'aquesta maquinària no expira en l'execució de la unitat d'obra per a la qual cosa ha estat necessària, sinó que finalitza al termini dels treballs. Per tant, és necessari sol·licitar la corresponent autorització per a retirar una màquina adscrita a l'obra malgrat que en aquest moment estigui inactiva o no es prevegi la seva utilització més endavant.

De la mateixa manera, el Contractista haurà d'augmentar els mitjans auxiliars proposats i el personal tècnic sempre que la Direcció Facultativa comprovi que és necessari per al

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentina (Barcelona)

desenvolupament de les obres en el termini previst. Si en el transcurs dels treballs alguna màquina s'aviés, el Contractista té l'obligació de fer-la arranjar tot seguit o substituir-la per una altra d'anàlogues característiques. Les avaries mecàniques no suposaran pròrrogues ni demores en el compliment dels terminis establerts.

Durant l'execució de l'obra el Contractista ha de mantenir ordenat el seu àmbit, amb els materials i equips necessaris ocupant el mínim espai i sense acumulació de brossa. Si el Contractista no ho complís, la Propietat pot fer-ho a càrrec d'aquest.

Article 18.- Mitjans auxiliars.

Aniran a compte del Contractista tots els mitjans i màquines auxiliars que siguin necessàries per a l'execució de l'obra. En la seva utilització haurà de fer complir tots els Reglaments de Seguretat en el Treball vigents i usar els mitjans de protecció per als operaris.

Article 19.- Conservació de les obres.

És obligació del Contractista la conservació en perfecte estat de les unitats d'obra realitzades fins a la data de la recepció definitiva per part de la Propietat i corrent al seu càrrec les despeses que se'n derivin.

EPÍGRAF III. RECEPCIONS I LIQUIDACIONS

Article 20.- Proves abans de la recepció.

Abans de verificar la recepció provisional i sempre que sigui possible, se sotmetran totes les obres a prova de resistència, estabilitat i impermeabilitat d'acord amb el programa de l'Enginyer responsable. Els assentaments, accidents, avaries o danys que es produeixin en aquestes proves a causa d'una construcció deficient o per manca de precaució, el Contractista serà l'únic responsable i anirà a càrrec seu.

Article 21.- Recepció provisional.

Al venciment del termini d'execució o si s'haguessin acabat les obres abans, es farà la recepció provisional. Aquesta recepció la farà l'Enginyer en presència de la Propietat. Després de realitzar un reconeixement escrupulós, i si l'obra fos conforme amb totes les condicions d'aquest Plec, es redactarà l'Acta, a la qual s'adjuntaran els documents

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentona (Barcelona)

justificats de la liquidació final. Una còpia quedarà en poder de la propietat i l'altre es lliurarà al Contractista.

Article 22.- Termini de garantia.

Serà de dotze mesos i durant aquest període el Contractista corregirà els defectes observats, eliminarà les obres rebutjades i arranjarà les avaries que per aquestes causes es produeixin, sense cap dret que siguin indemnitzades. En cas de resistir-s'hi les executarà l'Administració a càrrec de la fiança.

Article 23.- Conservació dels treballs durant el termini de garantia.

La conservació de les obres durant aquest període aniran a càrrec del Contractista, de la mateixa manera que durant el termini d'execució, sense que aquesta circumstància faci modificar les altres obligacions i el termini de garantia.

Article 24.- Recepció definitiva.

Finalitzat el termini de garantia es farà la recepció definitiva amb les mateixes persones i condicions que la de verificació provisional. Si les obres estan ben conservades i en perfectes condicions el Contractista serà relegat de tota responsabilitat econòmica; en cas contrari, es retardarà la recepció definitiva tenint en compte el judici de l'Enginyer i el termini que marquin les obres i la forma que determina aquest Plec de Condicions.

Si quan es fa el nou reconeixement, resultés que el Contractista no ha complert, es declararà rescindit el contracte amb la pèrdua de la fiança, si la Propietat creu procedent concedir-li un altre termini.

Article 25.- Caràcter provisional de les liquidacions parcials.

Les liquidacions parcials són documents provisionals ja que estan subjectes a les certificacions i modificacions que resultin de la liquidació final, la qual cosa no suposa l'aprovació ni recepció de les unitats d'obra a què corresponen aquestes certificacions. D'altra banda, la Propietat es reserva, en tots els moments i especialment en fer-les efectives, el dret de comprovar si el Contractista ha incomplert els compromisos referents als jornals i materials intervinguts en l'obra, a efectes dels quals el Contractista presentarà els comprovants que li exigeixin.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentona (Barcelona)

Article 26.- Liquidació total.

Enllestides les obres, es realitzarà la liquidació final que inclourà l'import de les unitats d'obra realitzades i les que constitueixen modificacions del Projecte, sempre i quan hagin estat previstes amb preus de la Direcció Tècnica.

De cap manera, el Contractista tindrà dret a formular reclamacions per augment d'obra que no estigui autoritzada per escrit per l'entitat propietària amb el vist-i-plau de l'Enginyer.

3. TÍTOL III. PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES

3.1.EPÍGRAF I. BASE FONAMENTAL

Article 1.- Preliminar.

Sempre que no es contractin de cap altra manera els treballs a realitzar, s'entendrà que el Propietari i el Contractista accepten les presents condicions en el moment de formalitzar el contracte.

3.2.Epígraf II. Garanties de compliment i fiança

Article 2.- Garanties.

El Director de l'obra podrà exigir al Contractista la presentació de referències d'altres entitats o persones per tal d'assabentar-se si aquest reuneix totes les condicions requerides per a l'exacte compliment del contracte.

Article 3.- Fiances.

La fiança exigida al Contractista per a garantir el compliment del contracte s'establirà prèviament entre el Director de l'obra i el Contractista entre una de les següents:

Dipòsit del 10 % del pressupost de l'obra contractada.

Descomptes del 10 % aplicats sobre l'impost de cada certificació abonada al Contractista.

Dipòsit del 5 % del pressupost de l'obra contractada, més deduccions del 5 % aplicades a l'import de cada certificació abonada al Contractista.

Article 4.- Execució de treballs amb càrrec a la fiança.

Si el Contractista es negués a fer, per compte pròpia, els treballs precisos per a enllestir l'obra en les condicions contractades, el Director de l'obra, en nom i representació del Propietari, les manarà executar a un tercer o directament a l'Administració i abonarà el seu import amb els diners de la fiança dipositada, sense perjudici de les accions legals a que tingui dret el Propietari en cas que l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra, no fossin de rebut.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentona (Barcelona)

Article 5.- Devolució de la fiança.

Aprovada la recepció i liquidació definitiva, es tornarà la fiança al Contractista, després d'haver acreditat, en la forma que es fixi, que no existeix cap reclamació en contra seu per danys i perjudicis que siguin de la seva responsabilitat, per deutes de jornals o materials o per indemnitzacions derivades d'accidents ocorreguts en el treball o per altres causes.

3.3.EPÍGRAF III. PREUS I REVISIONS

Article 6. Despeses.

Anirà a compte del Contractista el pagament dels jornals, materials, eines,... i de totes les despeses que s'originin fins a la terminació i lliurament de les obres.

No hi haurà cap alteració de la qualitat estipulada, en concepte d'ajustament de les obres, per bé que durant la realització es produeixin modificacions dels preus dels materials o jornals, sempre que per disposició oficial no representi un excés superior al 5 % de l'import de l'obra, pendent de realitzar aleshores.

Article 7.- Obra de millora o ampliació.

Si en virtut de la disposició superior s'introduïssin millores en l'obra, sense augmentar la quantitat total del pressupost, el Contractista estarà obligat a executar-la amb la baixa proporcional.

Si la modificació representés una ampliació o millora de les obres que fes canviar la quantitat del pressupost, el Contractista està obligat a executar-la amb la baixa proporcional.

Si la modificació representés una ampliació o millora de les obres que fes canviar la quantitat del pressupost, el Contractista estarà obligat també a la seva execució, sempre que la valoració s'ordini per escrit i vagi amb el vist-i-plau de l'Enginyer.

Article 8.- Preus unitaris.

En els preus unitaris corresponents s'inclouran tots els aparells, mitjans auxiliars, eines i dispositius necessaris per a la completa, total i absoluta terminació dels treballs, inclòs per al seu replantejament i determinació prèvia sobre el terreny.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentona (Barcelona)

Article 9.- Preus contradictoris.

Si es produís algun cas excepcional o imprevist en què fos necessari la designació de preus contradictoris entre l'entitat propietària i el Contractista, aquests preus els hauria de fixar l'Enginyer, abans que l'obra s'hagi executat. S'entén que el Contractista accepta els preus fixats per l'Enginyer.

Article 10.- Revisió de preus.

Els preus que consten en el quadre corresponent de la documentació, podran ser revisats a petició del Contractista quan es produeixin augments oficials que afectin els materials, els impostos, etc., en aquest cas, el Contractista presentarà el quadre de modificacions a la persona encarregada de l'execució de l'obra. La seva petició de revisió haurà de ser comunicada per escrit al propietari de les obres.

3.4.EPÍGRAF IV. AMIDAMENTS I VALORACIONS

Article 11.- Amidament i valoració de l'obra.

L'amidament de les obres concloses es farà segons el tipus d'unitat fixada en el corresponent pressupost.

La valoració s'haurà d'obtenir aplicant a les diverses unitats d'obra el preu que s'hagués assignat al pressupost, afegint-hi l'import dels tants per cent corresponents a imprevistos, si n'hi hagués, direcció i administració del Contractista, benefici d'indústries, etc. i es descomptarà el tant per cent que correspongui a la baixa de la subhasta feta pel Contractista.

Article 12.- Diferents elements compresos en els preus del pressupost.

En fixar els preus de les diferents unitats d'obra en el pressupost, s'ha tingut en compte l'import de les bastides, tanques, elevació i transport del material, és a dir, tots els elements referits als mitjans auxiliars de la construcció i indemnitzacions, multes o pagaments que s'hagin de pagar per qualsevol concepte que l'Estat, la Diputació o l'Ajuntament gravin damunt els materials o les obres. Per la qual cosa no s'abonarà al Contractista cap import al respecte.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentona (Barcelona)

Els preus de cada unitat inclouen també tots els materials, accessoris i operacions necessàries per tal de deixar l'obra completament enllestida.

Article 13.- Amidaments parcials i totals.

Els amidaments parcials es verificaran en presència del Contractista .

Els amidaments finals es faran quan s'hagi enllestit l'obra, amb l'assistència del Contractista. Es redactarà una acta de verificació dels amidaments en què es farà constar la conformitat del Contractista als seus representants. En cas de disconformitat, exposarà sumàriament i amb reserva d'ampliar-les, les raons a què és obligat.

Els amidaments totals o parcials correspondran a les unitats d'obra completament enllestides, de manera que el Contractista no tindrà en compte les diferències que resultin entre les mesures reals i les del Projecte.

Quan hi hagi algun dubte de contractació sobre un punt concret en els diversos documents del Projecte, serà preferent el que consta en el Plec de Condicions i en el quadre de preus unitaris.

Article 14.- Valoració de les obres.

S'obtindrà aplicant a les diverses unitats d'obra el preu que s'hagi assignat en el Pressupost, afegint-hi l'import dels tants per cent corresponents a beneficis d'indústria, imprevistos, direcció i administració del Contractista i aplicant-hi el percentatge corresponent a l'alça o baixa de subhasta efectuada pel Contractista, si n'hi hagués hagut.

Article 15.- Valoració d'obres incompletes.

Quan per rescissió o altres causes fos necessari valorar les obres incompletes, s'aplicaran els preus del Pressupost sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra, fraccionada en una altra forma ja establerta.

En cap cas el Contractista tindrà dret a cap reclamació, fundada en la insuficiència, error o omissió dels preus dels quadres, o en omissions de qualsevol dels elements que constitueix els preus referits.

El Contractista tampoc no podrà reclamar al·legant que l'obra executada és major o menor que la projectada.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentona (Barcelona)

Article 16.- Altres obres.

Els preus de les unitats d'obra que s'executin per ordre de l'Enginyer responsable i no estiguin inclosos en els quadres de preus, es valoraran contradictòriament entre l'Enginyer i el Contractista, i s'estendrà per duplicat l'acta corresponent. Si no s'arribés a cap acord, l'Enginyer podrà fer executar aquestes unitats en la forma que estimi convenient.

La fixació s'haurà de fer abans que s'executi l'obra a què s'ha d'aplicar, però si per qualsevol causa hagués estat executada, el Contractista està obligat a acceptar el preu que li assenyali l'Enginyer.

Article 17.- Equivocacions en el pressupost.

Se suposa que el Contractista ha fet un estudi detingut dels documents del Projecte. Si no manifesta cap observació sobre els possibles errors o equivocacions que afectin a les mesures i els preus, i si l'obra es realitza d'acord amb el Projecte i conté més unitats que les previstes, no tindrà dret a cap reclamació. Si contràriament, el número d'unitats fos inferior, es descomptarà del Pressupost.

Article 18.- Resolució respecte a les reclamacions del Contractista.

L'Enginyer remetrà, amb pertinent certificació, les reclamacions valorades en l'article anterior, amb les que hagués fet el Contractista com a reclamació, acompanyant-hi un informe.

La Propietat acceptarà o desestimarà aquestes reclamacions, segons ho cregui pertinent en justícia i després de reconèixer les obres, si es cregués convenient.

Article 19.- Abonament de les obres.

El propietari realitzarà l'abonament de cada certificació en el termini de trenta dies següents a la seva mesura. Transcorregut aquest termini, la contracta tindrà dret a percebre un 5 % de les quantitats ajornades sense perjudici d'haver fet les reclamacions oportunes i exercir el seu dret per a l'abonament de les certificacions.

Article 20.- Suspensió dels treballs.

El propietari es reserva el dret de suspendre les obres, i d'abonar al Contractista els treballs realitzats, els materials acumulats realment necessaris per a l'obra fins a la data de suspensió. El Contractista té l'obligació d'acceptar i pagar.

3.5.EPÍGRAF V. INDEMNITZACIONS

Article 21.- Indemnitzacions per retard en el lliurament.

L'import de la indemnització que ha d'abonar el Contractista per retard no justificat en la terminació de les obres contractades, serà d'una quantitat fixada per dia de retard, quantitat que s'acordarà expressament per les parts contractants abans de la signatura del contracte, però no serà inferior a la corresponent al 4,5 % de les sumes totals desembutxades pel propietari.

Article 22.- Indemnitzacions per retard de pagaments.

Si el propietari no efectués el pagament d'obra executada dins del mes següent al que correspon el termini convingut, el Contractista tindrà dret a percebre l'abonament d'un 4,5 % anual en concepte d'interès de demora, durant l'espai de temps del retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Article 23.- Indemnització per danys de causa major.

El Contractista no tindrà dret a cap indemnització, si els perjudicis són ocasionats per motius que no siguin de força major, segons es detallen:

incendis causats per electricitat atmosfèrica

danys produïts per terratrèmols o vents huracanats, sense que existeixi constància inequívoca que per part del Contractista es prenguessin les mesures possibles dins els mitjans per evitar o atenuar els danys

els que provinguin de moviments de terrenys en què són construïdes les obres

les destrosses ocasionades violentament a mà armada, temps de guerra, moviments populars o robatoris tumultuosos

La indemnització es referirà exclusivament a l'abonament de les unitats d'obra ja executades o als materials aplegats a peu d'obra; en cap cas comprendrà mitjans auxiliars, maquinària i instal·lacions, etc..., propietat de la contracta.

Article 24.- Renúncia.

El Contractista renuncia a la indemnització per l'augment que poguessin sofrir els materials o jornals especificats en els diversos documents del Projecte, per bé que té dret a demanar una revisió de preus com s'especifica a l'article 15 d'aquest Títol.

4. TÍTOL IV. PLEC DE CONDICIONS LEGALS

Article 1.- Generalitats.

El present Plec s'entén com a orientatiu per a la formulació del contracte entre el propietari i el constructor.

Article 2.- Qui pot ser Contractista.

Poden ser contractistes d'obres, els espanyols i estrangers que es trobin en possessió dels seus drets civils segons les lleis i les societats i companyies legalment constituïdes i reconegudes a Espanya.

Queden exclosos:

Els qui es trobin processats criminalment, si els hagués estat aplicat acte resolutori de presó.

Els qui tinguessin fallides, amb suspensió de pagaments o amb béns intervinguts.

Els qui en contractes anteriors amb l'Administració no haguessin complert els seus compromisos.

Els que fossin constrets com a deutors als cabals públics, com a contribuents.

Article 3.- Sistema de contractació.

L'execució de les obres podrà contractar-se per qualsevol dels següents sistemes:

per preu d'alçat: comprendrà l'execució de totes o part de l'obra, amb subjecció estricta als documents del Projecte i en la xifra fixa.

per unitats d'obra executades, d'acord amb els documents del Projecte i a les condicions particulars que en cada cas s'estipuli.

per administració directa o indirecta, d'acord amb els documents del Projecte i a les condicions particulars que en cada cas s'estipuli.

per contractes de mà d'obra. En aquesta modalitat el subministrament de materials i mitjans auxiliars aniran a càrrec de la propietat; les condicions seran idèntiques a les anteriors.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentonà (Barcelona)

Article 4.- Adjudicació de les obres.

L'adjudicació de les obres es realitzarà per adjudicació directa.

Article 5.- Formalització del contracte.

Els contractes es formalitzaran mitjançant un document privat que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts i d'acord amb les disposicions vigents. Aniran a càrrec de l'adjudicatari, totes les despeses que ocasionin l'extensió del document en què es consigna la contracta.

Article 6.- Responsabilitat del Contractista.

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que constitueixen el Projecte (a aquests efectes la Memòria no tindrà consideracions de document del Projecte), i en conseqüència estarà obligat a l'enderrocament i reconstrucció de les parts d'obra mal executades, sense que pugui executar-se en el fet que ja hagin estat abonades en liquidacions parcials.

Article 7.- Accidents de treball i danys a tercers.

En cas d'accidents ocorreguts als operaris en l'exercici dels treballs per a l'execució de les obres, el Contractista s'atindrà al que disposi, a tals efectes, la legislació vigent, i serà en totes les circumstàncies l'únic responsable del seu incompliment i sense que sota cap concepte pugui quedar afectada la Propietat per responsabilitats de qualsevol classe.

El Contractista té l'obligació d'adoptar totes les mesures de seguretat que les disposicions vigents preceptuen, per tal d'evitar, en la mesura que sigui possible, accidents als obrers i als vianants, no només en les bastides, sinó també en tots els indrets perillosos de l'obra, buits, escales, etc.

De tots els accidents i perjudicis que es generin perquè el Contractista no compleix la legislació sobre aquesta matèria, ell o el seu representant a l'obra, seria l'únic responsable.

El Contractista serà el responsable de tots els accidents que per inexperiència o negligència es produïssin tant en l'edificació on es realitzen les obres, com en les zones auxiliars. Per tant, anirà a compte seu els abonaments de les indemnitzacions a qui correspongui i tot allò que se'n derivi, referit a danys i perjudicis que repercuteixin en les operacions d'execució de les obres.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentonà (Barcelona)

El Contractista complirà els requisits que prescriuen les disposicions vigents sobre aquesta matèria i haurà d'exhibir, quan sigui requerit, el justificant de tal compliment.

Article 8.- Causa de rescissió del contracte.

Seràn causes suficients de rescissió les següents:

la mort o incapacitació del Contractista

la suspensió de pagaments

les alteracions del Contracte per les causes següents:

la modificació del Projecte de manera que representi alteracions fonamentals a judici del Director de l'obra, i sempre que representi una oscil·lació d'un 25 % per excés o defecte, com a mínim, del seu import

les modificacions de les unitats d'obra, sempre que aquestes representin modificacions per excés o defecte del 40 % com a mínim d'algunes de les unitats que figuren en els amidaments del Projecte modificats

la suspensió d'obra començada, i en tots els casos, sempre que per causes alienes a la contracta no s'iniciïn les obres adjudicades dins del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. En aquest cas, la devolució de la fiança és automàtica

la suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi sobrepassat un any

no donar inici la contracta als treballs dins del termini assenyalat

l'incompliment de les condicions del contracte, quan impliqui negligència o mala fe amb perjudici dels interessos de les obres.

la determinació del termini d'execució de l'obra, sense haver-s'hi arribat

l'abandonament de l'obra sense causa justificada

la mala fe en l'execució de l'obra

Article 9.- Liquidació en cas de rescissió.

Sempre que el contracte és rescindit per causa aliena a mancances de compliment del Contractista, se li abonarà totes les obres executades d'acord amb les condicions prescrites, i tots els materials aplegats a peu d'obra sempre que siguin de rebut i de qualitat, i aplicant-los els preus fixats en el quadre de preus número 1.

Les eines, útils i mitjans auxiliars de la construcció que s'estiguin usant en el moment de la rescissió, restaran a l'obra fins a la seva terminació i s'abonarà al Contractista per

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentona (Barcelona)

aquest concepte una quantitat fixada prèviament i d'acord comú. O bé, la quantitat proposada se sotmetrà a judici d'ambdues parts.

Si l'Enginyer cregués oportú no conservar aquestes eines del Contractista, s'abonarà l'obra feta fins aleshores, i els materials aplegats a peu d'obra que reuneixin les degudes condicions i siguin necessaris. Es descomptarà un 15 % en qualitat d'indemnització per dany i perjudicis, sense que mentre durin les obres pugui entrebancar la marxa dels treballs.

Article 10.- Impostos.

El Contractista es farà càrrec dels impostos del Timbre i Drets Reals que s'originin del contracte. Si s'exigís pagar a algun d'aquest impostos al propietari, el Contractista li abonarà l'import i també els imports que puguin produir-se per multes, interessos, etc.

Article 11.- Legislació.

Tot el que s'especifica en aquest Plec de Condicions, i sempre que no es contradigui, s'atendrà el que està estipulat en el "Pliego de Condiciones Varias de la Edificación" de la vigent llei de "Contratos del Estado", i doncs, es considera formar part del present Plec de Condicions.

Article 12.- Litigis i reclamacions del Contractista.

Els desacords sobre les clàusules del Contracte i del present Plec de Condicions que es produïssin entre el Contractista i el Propietari, seran resoltes d'acord amb els requisits i en la forma prevista en la vigent "ley de Enjuiciamiento Civil".

5. TÍTOL V. PLEC DE CONDICIONS DE SEGURETAT I SALUT

5.1. EPÍGRAF I. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

És obligatori el compliment de les disposicions contingudes a:

- Estatut dels Treballadors (Llei 8/80, de 10-03-80) (BOE de 14-03-80).
- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. (OM de 09-03-71), (BOE de 16-03-71).
- Pla nacional de seguretat i higiene en el treball (OM de 09-03-71), (BOE de l'11-03-71).
- Ordenança del treball de la Indústria siderometal·lúrgica (OM de 29-07-70), (BOE de 25-08-70).
- Homologació d'equips de protecció individual per a treballadors (OM de 17-05-74), (BOE de 29-05-74), (Successives normes MT., 1 a 29).
- Ordenança de treball de la indústria de la construcció, vidre i ceràmica (OM de 28-08-70), (BOE de 25-08-70). Rectificació de l'Ordenança (BOE de 17-10-70). Modificació de l'Ordenança de 22-03-72 (BOE de 31-03-72).
- Prohibició de la manipulació de sacs de més de 80 kg. (OM de 02-06-71), (BOE de 16-06-71).
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques complementàries. (Decret 2413/73 20-09-73), (BOE de 09-10-73).
- Reglament de línies aèries d'alta tensió (OM de 28-11-68).
- Normes per a senyalització d'obres a les carreteres. (OM de 14-03-60), (BOE de 23-03-60).
- Norma de carreteres 8.3-I.C. Senyalització d'obres. Normes per a senyalització, balisament, defensa, neteja i terminació d'obres. (OM de 31-08-87).
- Rètols a les obres (OM de 06-06-73), (BOE de 18-06-73).

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentonà (Barcelona)

- Senyalització de seguretat als centres de treball. (RD de 1403/86), (BOE de 08-07-86).
- Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/95 de 08-11-95), (BOE de 10-11-95).
- Reglament dels serveis de prevenció. (RD 39/1997 de 17-01-97), (BOE de 31-01-97).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (RD 1627/1997 de 24-10-97), (BOE de 25-10-97).
- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

5.2.EPIGRAF II. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT

Quan s'esdevingui algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el cap d'obra de la contracta principal realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentonà (Barcelona)

Per a qualsevol modificació futura en el pla de seguretat i salut que fos necessari realitzar, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació del coordinador de seguretat i de la direcció facultativa.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tan sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri. El contractista serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i dels resguards de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

El contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

El contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usarà per circular per l'obra el casc de seguretat.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentonà (Barcelona)

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

5.3.EPÍGRAF III. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

5.4.EPÍGRAF IV. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

Article 1. Casc.

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentona (Barcelona)

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

Article 2. Calçat de seguretat.

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

Article 3. Guants.

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosis, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- - cotó o punt: feines lleugeres
- - cuir: manipulació en general
- - làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- - lona: manipulació de fustes

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argenton (Barcelona)

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

Article 4. Cinturons de seguretat.

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

Les característiques principals són:

- Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

Article 5. Protectors auditius.

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

Article 6. Protectors de la vista.

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al t.m. d'Argentonà (Barcelona)

Article 7. Roba de treball.

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

5.5.EPÍGRAF V. SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

Article 8. Tanques autònomes de limitació i protecció.

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

Article 9. Baranes.

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

Article 10 . Cables de subjecció de cinturó de seguretat (ancoratges).

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

Article 11. Escales de mà.

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentonà (Barcelona)

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

5.6.EPÍGRAF VI. SERVEIS DE PREVENCIÓ

Article 12. Servei Tècnic de Seguretat i Salut.

L'empresa adjudicatària de les obres disposarà d'assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern.

Article 13. Servei mèdic.

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

5.7.EPÍGRAF VII. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vistiplau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

5.8.EPÍGRAF VIII. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

5.9.EPÍGRAF IX. CONDICIONS ECONÒMIQUES

El control econòmic de les partides que integren el pressupost del Pla de seguretat i salut (en el cas que contingui valoració econòmica) que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

5.10. EPÍGRAF X. COORDINADOR DE SEGURETAT

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que el R.D.1627/1997, es defineixen.

5.11. EPÍGRAF XI. AVÍS PREVI

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials del Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya abans de l'inici de les obres.

L'avís previ és redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

PROJECTE

Projecte d'una estació depuradora d'aigües residuals generades en un escorxador porcí amb una capacitat de sacrifici de 3.000 porcs diaris, al L.m. d'Argentera (Barcelona)

5.12. EPÍGRAF XII. PLA DE SEGURETAT I SALUT

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns, i puguin procedir al compliment de l'acta d'aprovació visada col·legialment pel col·legi professional corresponent.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del tècnic autor de l'estudi bàsic de seguretat i salut, així com del coordinador en matèria de seguretat en la fase d'execució d'obres.

5.13. EPÍGRAF XIII. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències facilitat per la direcció facultativa, que haurà d'estar en poder del contractista o representant legal o del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes perquè el coordinador o, si no cal coordinador, la direcció facultativa notifiqui a la Inspecció Territorial del Departament de Treball dins del termini de 24 hores.