



Municipi
Sant Adrià del Besòs

Tipus d'actuació
Obra civil. Reurbanització

Expedient
903054/24

Data
Maig 2025

Tipus de document
Projecte d'Execució

Gestió
Direcció de Serveis de l'Espai Públic

Redacció de projecte
Direcció de Serveis de l'Espai Públic

Reurbanització de la Plaça 25 d'Octubre

relació de documents i volums

01-24. Memòria i Annexos

25-27. Plànols

28. Plec de Prescripcions Tècniques

29. Pressupost

19 / 29 Volums

Índex de volums

D1 Memòria i annexos

01-24

01

Memòria
Annex 02. Planejament

02/03

Annex 03. Topografia

04

Annex 04. Geologia i geotècnia

05

Annex 07. Climatologia, hidrologia i drenatge

06

Annex 10. Ferms i paviments
Annex 12. Enllumenat
Annex 13. Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg

07/08

Annex 14. Plantacions

09/10/11/12/13/14/15/16/17/18

Annex 17. Serveis existents. Serveis afectats. Nous subministraments

19

Annex 20. Pla de control de qualitat

20/21

Annex 21. Estudi de seguretat i salut

22/23

Annex 22. Aspectes ambientals

24

Annex 23. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició
Annex 26. Pla d'obra
Annex 27. Justificació de preus
Annex 28. Pla de consum i manteniment de l'obra acabada
Annex 29. Pressupost per al coneixement de l'Administració
Annex 30. Fitxa resum de les característiques del projecte

D2 Plànols

25-27

25

A 01 Situació i Emplaçament
U 01 Estat Actual

26

U 02 Definició General
U 03 Protocol Sostenibilitat
U 04 Accessibilitat
U 05 Serveis Existents i Afectats
U 10 Enderrocs, Desmuntatges i Adequació Del Terreny

27

U 30 Ferms i Paviments
U 50 Instal·lacions i Serveis
U 60 Jardineria
U 70 Elements Urbans

D3 Plec de prescripcions tècniques

28

28

01. Plec de prescripcions tècniques generals
02. Plec de prescripcions tècniques particulars

D4 Pressupost

29

29

01. Amidaments
02. Estadística de partides
03. Quadre de preus
04. Pressupost
05. Resum de pressupost
06. Últim full

ÍNDEX

01.	Objecte	1
02.	Plantejament general	1
02.01.	<i>Procés a realitzar.....</i>	1
02.02.	<i>Pla autocontrol del contractista</i>	1
02.03.	<i>Fases del control de qualitat.....</i>	2
02.04.	<i>Normativa d'aplicació.....</i>	2
03.	Control de la documentació	2
03.01.	<i>Descripció</i>	2
03.02.	<i>Documentació durant la recepció dels materials</i>	3
03.03.	<i>Documentació durant l'execució dels materials.....</i>	3
03.04.	<i>Documentació d'obra acabada dels materials</i>	4
04.	Control mitjançant assaigs.....	4
05.	Valoració econòmica	4

APÈNDIX 1. Llistat de documentació dels materials.

APÈNDIX 2. Llistat d'assaigs a realitzar i lotificació.

01. Objecte

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra (PCT), del Projecte de Reurbanització de la Plaça 25 d'Octubre, a Sant Adrià de Besòs, s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista (PAQ), constituint el nivell mínim exigible. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO).

Aquest document pretén establir unes directrius i uns processos a seguir per realitzar un control de qualitat dels materials, que conformen l'obra que ens ocupa, indicant quins materials controlarem, què controlarem de cadascun d'ells i del seu procés de "transformació" en producte (execució), i del producte final (obra acabada), com, i quin camí hem de seguir en cas de que d'aquest control no s'obtingués un resultat satisfactori.

El CTE estableix les exigències bàsiques de qualitat que han de complir els edificis per tal de satisfer els requisits bàsics de seguretat i habitabilitat. La qualitat final es veu condicionada pels processos d'execució i per la qualitat intrínseca dels materials.

La comprovació del compliment d'aquestes exigències bàsiques es determina durant les 3 fases del control de qualitat.

- Control de recepció en obra dels productes
- Control d'execució de la obra
- Control de la obra acabada

02. Plantejament general

02.01. Procés a realitzar

- A l'inici de la obra:
 - Contractista: realitzarà el seu propi pla d'autocontrol, complint amb el que s'indica en aquest pla, i haurà de ser aprovat per la DEO que proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra.
 - Direcció d'Execució d'Obra: realitzarà el programa de control de qualitat, segons el que s'indica en aquest pla i amb l'Autocontrol de la constructora.

D'aquesta manera, els dos controls s'aniran actualitzant paral·lelament, segons les necessitats pròpies de la obra i les indicacions de la DF.

- Durant el procés de la obra:
 - Contractista: Entregarà periòdicament la documentació dels materials i el resultat dels assaigs realitzats, actualitzarà el Pla d'Autocontrol segons les indicacions de la DF i les necessitats pròpies de la obra, realitzarà les fitxes de control d'execució de totes les unitats d'obra segons el (Programa de Punts d'Inspecció) aprovat.
 - Direcció d'Execució d'Obra: Comprovarà que la documentació entregada és correcta i coincideix amb les sol·licitacions, realitzarà les fitxes de control d'execució i reclamarà a la

constructora els assaigs i documents que cregui necessàries per assegurar la qualitat de la obra.

Abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves característiques, tant si estava previst en projecte com si no, i esperar conformitat. La DF podrà en qualsevol moment decidir la realització dels assaigs de control què estimi convenient.

02.02. Pla autocontrol del contractista

Donat que l'aplicació de les esmentades normes ISO ha comportat la unificació de nomenclatures i sistemàtiques, aquest pla de control aprofita l'estructuració que allà es defineix per tal de facilitar la seva integració als sistemes propis de les empreses constructores.

Es tracta de provocar una necessària continuïtat entre el pla de control de projecte i el pla d'autocontrol (o pla de qualitat) del contractista, que deixi clara l'assumpció dels criteris de projecte en el document de la contracta.

Es presenta a continuació, una breu descripció dels apartats que ha de contenir el Pla d'Autocontrol o pla de qualitat de la constructora:

1. Descripció de l'obra. El pla de qualitat comença explicant les característiques generals de l'actuació, recollint especialment aquells aspectes que més es relacionen amb la qualitat de l'obra.
2. Relació d'activitats que es controlen. Relació de les activitats que hauran de ser considerades en el pla de qualitat del contractista.
3. Organització de l'obra. Organigrama on es detallen les persones que intervindran (fins al nivell d'encarregat inclòs), indicant el càrrec i les funcions de cadascú.
4. Revisió del projecte. Llistat dels problemes que s'hagin pogut detectar per a tenir temps suficient pel seu anàlisi, i correcció.
5. Control de documents. Relació dels documents aplicables al projecte controlant les versions vigents (legislació, normatives, documents del projecte, etc.). El pla de control de projecte ha de ser un d'aquests documents.
6. Recull dels procediments d'execució de les activitats que es controlen. Aquests procediments han de ser compatibles amb el plec de condicions de projecte.
7. Recepció de materials. Es detallen les operacions de control a realitzar en la recepció de materials: control de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, etc. Aquest apartat, en concret el pla d'assaigs de recepció, haurà d'estar d'acord amb el contingut del pla de control de projecte en el seu apartat de control de materials. Un concepte important relacionat amb aquest punt és el de la traçabilitat, sobretot del formigó utilitzat a la obra.
8. Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) que es demanarà al Contractista durant l'execució de l'obra i abans d'iniciar una tasca, per a verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen.
9. Fitxes d'execució que desenvolupen el programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de sectoritzar l'obra per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra afectada. La fitxa d'execució és el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat. (La DEO també realitzarà les seves pròpies fitxes d'execució per tal de comprovar les diferents unitats d'obra)
10. Formats tipus de "no conformitat" i "accions correctores". Quan una inspecció resulta no acceptable, s'aixeca una no conformitat, que pot ser lleu (de correcció immediata) o greu. En aquest darrer cas, apareix una acció correctora per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret.
11. El pla de qualitat es completa amb llistats de calibració d'aparells, programació de compres de materials, instruccions tècniques relacionades amb els contractes de subministradors i subcontractistes, etc.

El pla d'autocontrol de l'empresa constructora ha de ser un eina potencialment molt útil per la qualitat final de l'obra i s'haurà d'anar actualitzant durant el transcurs de la obra, ajustant-se a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra i les peticions que realitzi la DF.

02.03.Fases del control de qualitat

El control de qualitat de una obra es realitza en tres fases, i cada una d'elles té un objectiu diferent:

1. Fase de recepció dels materials

El control de recepció té per objectiu comprovar les característiques tècniques mínimes exigides que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporen de forma permanent a l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament i les garanties de qualitat.

La DEO realitzarà els següents controls de recepció:

- Control de la documentació dels subministraments.
- Control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques de idoneïtat.
- Control mitjançant resultats d'assaigs realitzats per el propi fabricant.
- Control mitjançant assaigs.

2. Fase d'execució de les unitats d'obra

La DEO i el contractista controlaran conjuntament tot aquest procés a l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials emprats, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i resta de controls a realitzar per comprovar la seva conformitat amb el projecte, la legislació aplicable i les normes de bona pràctica constructiva així com les instruccions de la DF.

La DEO realitzarà els següents controls d'execució.

- Control de l'Autocontrol de la constructora i la documentació entregada per les empreses que han executat la unitat d'obra.
- Control mitjançant fitxes d'execució i obra acabada.
- Comprovació de la documentació generada per empreses externes de control de qualitat (si n'hi ha).
- Control mitjançant assaigs.

3. Fase d'obra acabada

A l'obra acaba, sobre l'edifici o sobre les diferents parts i instal·lacions, parcial o totalment acabades, s'han de realitzar, a més de les que poden establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes i ordenades de la DF i la legislació aplicable.

La DEO realitzarà els següents controls d'obra acabada.

- Control de l'Autocontrol de la constructora i la documentació entregada per les empreses que han executat la unitat d'obra.
- Control mitjançant fitxes d'execució i obra acabada.
- Comprovació de la documentació generada per empreses externes de control de qualitat (OCT) (si n'hi ha).
- Control mitjançant assaigs de obra acabada.

02.04.Normativa d'aplicació

Les Lleis, Decrets, Normatives i altres documents que s'han considerat per la redacció del present document són:

Marc general

- Código Técnico de la Edificación, CTE RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)
- EHE-08 Instrucció de hormigón estructural. Capítulo 8. Control RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)
- Control de qualitat en l'edificació d'habitatges D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes

- Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción RD 1630/1992, de 29 de diciembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.
- Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)
- Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Sempre que no hagin de disposar marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.
- RC-92 Instrucció para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)
- UC-85 recomendaciones sobre l'ús de cendres volants en el formigó O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)
- RC-08 Instrucció para la recepción de cementos RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)
- Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació R 22/6/1998 (DOGC: 3/8/98).

03. Control de la documentació

03.01.Descripció

Durant el transcurs de la obra, l'empresa constructora anirà entregant tota la documentació necessària per comprovar que les característiques dels materials s'ajusten a les sol·licitacions definides en el projecte i que ens assegurin la seva qualitat.

Tota la documentació quedarà arxivada i s'integrarà a la documentació del Llibre de l'Edifici.

El control de la documentació de la obra es generarà durant les fases de control de qualitat:

- **Recepció de materials:** La documentació que acredita el nivell de qualitat dels materials components. Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin d'aquests documents i els resultats hagin estat expressament acceptats per la DEO.
- **Execució:** Documentació que assegura que l'execució d'una unitat d'obra s'ha realitzat conforme les exigències del projecte i les indicacions de la DF.
- **Obra acabada:** Documentació que es generi per certificar que una unitat d'obra acabada és correcta i compleix amb les sol·licitacions indicades per la DF.

A l'apèndix1 d'aquest document, s'ha definit tota la documentació que, com a mínim, s'haurà d'entregar de cada material de la obra, per tal de realitzar-ne la seva recepció. Aquest llistat s'anirà modificant i actualitzant segons les necessitats de la obra i les indicacions de la DF.

03.02.Documentació durant la recepció dels materials

La documentació obligatòria a entregar, com a mínim, de cada material, per tal de realitzar-ne la seva recepció serà la següent:

- **Fitxa tècnica:**
Document realitzat per el fabricant, que conté la descripció de les característiques del material. Ha de contenir el nom, característiques físiques/químiques, mode de utilització o elaboració y especificacions tècniques.
Si la documentació entregada en els certificats, conté tota la documentació tècnica del material, no serà necessari l'entrega de la fitxa tècnica en qüestió.
Com a norma general, la DF haurà d'aprovar el material abans de realitzar-ne el subministrament a obra. S'inclouran, altres documents com normes de seguretat del producte, instruccions d'aplicació o càlculs justificatius de les característiques.
- **Full o carta de subministrament** (en el seu defecte albarà):
Document, redactat per el subministrador i signat per persona física, en el qual es certifica que s'ha entregat el material a la obra.
S'ha de realitzar segons el model de l'AMB i ha de contenir el nom i marca del producte, la quantitat subministrada, la obra on s'ha subministrat, empresa que ha contractat el material.
- **Etiquetatge:**
Si no s'indica el contrari, tot material que es col·loqui a la obra haurà de disposar d'etiquetatge. La DF comprovarà la seva existència i comprovarà que coincideix amb les dades de la fitxa tècnica aprovada.
- **Distintius de qualitat:**
S'entregaran tots els distintius de qualitat que tingui cada material, la DF pot reclamar que es disposi d'algun d'ells en concret, per tal d'aprovar un material.
Els distintius de qualitat que es poden entregar es classifiquen segons:
 - **Distintiu a la empresa** (Segells AENOR que certifiquen que és un empresa registrada / Normes ISO)
 - **Distintiu al producte** (Segells AENOR dels productes / Assaigs certificats per laboratori)
 - **Altres distintius de compliment de normatives**
- **Documents de conformitat o autoritzacions administratives** exigides reglamentàriament:
 - **Marcatge CE:** Etiquetat i/o marcatge amb les inicials CE.

- **Declaració de conformitat CE:** Document firmat per el fabricant on s'han d'incloure les característiques tècniques que acrediten el marcatge CE segons la norma UNE EN d'aplicació indicada a la columna de la taula titulada, especificació tècnica.
- **Certificar de conformitat CE:** Document firmat per un organisme notificat on s'han d'incloure les característiques tècniques que acreditin el marcatge CE segons la norma UNE EN d'aplicació indicada a la columna de la taula titulada, especificació tècnica.
- **DITE (ITEC):** Certificat DITE indicant el Document de Idoneïtat Tècnica Europeu que incorpora el marcatge CE i les característiques del producte, equip o sistema. L'etiqueta't s'haurà d'incloure el número de certificat DITE.

NOTA: El quadre de l'apèndix1 defineix quins d'aquest documents són obligatoris d'entregar per cada un dels materials.

- **Idoneïtat tècnica:**
Per l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb el que s'estableix a l'article 5.2.5 del capítol 2 del CTE.
Pot ser (La diferència entre ells és l'entitat que atorga el document.):
 - **DIT:** Document d'idoneïtat tècnica, és un document expedit per l'Institut de Ciències de la Construcció Eduardo Torroja (IETcc), que conté una apreciació tècnica de la idoneïtat d'utilització en edificació i/o obra civil d'un determinat material, sistema o procediment constructiu no tradicional o innovador.
 - **DAU:** Document d'Adequació al Ús, expedit per l'ITEC, és la declaració de la opinió favorable de les prestacions d'un producte o un sistema constructiu innovador en relació als usos previstos i a les solucions constructives definides, a l'àmbit de l'edificació i d'enginyeria civil.

NOTA: El quadre de l'apèndix1 defineix quins d'aquest documents són obligatoris d'entregar per cada un dels materials.

- **Altres:**
Altres documents obligatoris per alguns materials específics.

NOTA: El quadre de l'apèndix1 defineix quins d'aquest documents són obligatoris d'entregar per cada un dels materials.

Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin dels documents acreditatius del nivell de qualitat dels materials components, i els resultats hagin estat expressament acceptats per la DEO. Aquests documents acreditatius quedaran arxivats i s'integraran a la documentació del Llibre de l'Edifici.

03.03.Documentació durant l'execució dels materials

La documentació a entregar, com a mínim, de cada unitat s'obra, per tal de fer el control d'execució serà la següent:

- **PPI's realitzats per la constructora:** es demanarà al Contractista durant l'execució de l'obra i abans d'iniciar una tasca, per a verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen.
- **Fitxes d'execució:** Realitzades per la constructora.

- **Controls realitzats per empresa externa:** S'entregaran les actes i informes que es generin en el cas d'existir una empresa externa de control de qualitat.

La documentació a generar per la DEO, de cada unitat d'obra, per tal de fer el control d'execució serà la següent:

- **Fitxes d'execució:** Es realitzaran per la DEO, durant el transcurs de la obra.

03.04. Documentació d'obra acabada dels materials

La documentació a entregar, com a mínim, de cada unitat s'obra, per tal de fer el control d'obra acabada serà la següent:

- **Carta d'execució o col·locació:** Document, redactat per la empresa que ha realitzat uns treballs en qüestió i signat per persona física de la empresa que ha executat els treballs i la constructora que els ha contractat, en el qual es certifica que s'han realitzat uns treballs específics a la obra.
S'ha de realitzar segons el model de l'AMB i ha de contenir el nom i marca del producte, la quantitat subministrada, la obra on s'ha executat els treballs, empresa que ha contractat els treballs.
- **Certificat de garantia:** És un document realitzat per el fabricant o empresa subministradora, on es certifica el període de garantia del qual disposa un material, equip o unitat d'obra.
S'ha de realitzar segons el model de la AMB i ha d'estar signat per la empresa i per la constructora.
Ha de constar el període i a partir de quina data inicia el mateix, el client beneficiari, la obra, els amidaments del material o unitat d'obra i la descripció del mateix.
Durant el període de garantia la empresa s'ha de comprometre a modificar o reparar els possibles defectes d'execució, o bé la falta de qualitat de materials, que puguin sorgir, per un import mai superior al valor del treball contractat.
Es faran constar els casos en els quals aquesta garantia quedarà invalidada.
- **Altres:** Manuals d'ús i manteniment o altres documents que es sol·licitin per la DF.
- **Controls realitzats per empresa externa:** S'entregaran les actes i informes que es generin en el cas d'existir una empresa externa de control de qualitat.

04. Control mitjançant assaigs

Es defineixen en aquest pla (annex 2) el llistat d'assaigs mínims i la lotificació dels mateixos que s'haurà de realitzar a la obra en qüestió. Aquest llistat és el mínim exigible i es podrà ampliar sempre i quan la Direcció Facultativa ho cregui oportú o degut a modificacions en el transcurs de la obra.

Amb aquests assaigs i proves es pretén comprovar que les unitats d'obra i/o els materials compleixen amb els nivells de qualitat especificats en el Plec de Condicions Tècniques de la obra, amb la normativa vigent i amb les indicacions de la Direcció Facultativa de la obra.

Els assaigs es podran realitzar durant les fases de control de qualitat:

- **Recepció de materials:** La DF podrà sol·licitar que es realitzi una prova o assaig per comprovar que el material subministrat a la obra compleix amb les característiques sol·licitades, o en cas de considerar insuficient o incorrecte algun dels documents entregats per la constructora.

- **Execució:** Es realitzaran assaigs durant l'execució de les diferents unitats d'obra per comprovar que s'estan assolint les exigències.
- **Obra acabada:** Es realitzaran proves finals de unitats d'obra per comprovar que s'han assolit les exigències.

Tota la documentació que es generi dels assaigs realitzats s'entregarà periòdicament a la DEO, que comprovarà que els resultats obtinguts són correctes i s'adjuntarà amb la resta de documentació de control de qualitat de la obra.

A l'Apèndix 2 d'aquest document, s'ha definit la lotificació i assaigs que, com a mínim, s'hauran de realitzar durant el transcurs de l'obra.

05. Valoració econòmica

El pressupost de control de qualitat d'aquest projecte representa un 1,5 % del pressupost d'execució material de l'obra, segons els que s'indica en el Plec de Condicions Tècniques, el que suposa un total de 13.129,02 €, i queda inclòs dins el pressupost.

APÈNDIX 1. Llistat de documentació dels materials.

DOCUMENTACIÓ CONTROL DE QUALITAT



903054-24 // Reurbanització de la Plaça 25 d'Octubre

CQ.DOCUMENTACIÓ DELS MATERIALS

Documentació a entregar
Documentació requerida per Llicència Ambiental

ESTAT:	MATERIALS	CERTIFICATS AMBIENTALS	FITXA TÈCNICA / DECLARACIÓ PRESTACIONS	CARTA SUBMINIST.	DOCUMENTS ESPECÍFICS PER CADA MATERIAL
*Marcar obligats en projecte					
01	GENERALS D'OBRA				
01.01	GENERALS D'OBRA				
	Gestió de residus				Certificat de deposició dels residus
02	MOVIMENT DE TERRES, BASES I SUBBASES				
02.01	MOVIMENT DE TERRES, BASES I SUBBASES				
	Terra / Tot-ú / Grava / Sorra o Sauló subministrat				Anàlisi del subministrador
03	ESTRUCTURA I FONAMENTS				
03.01	FONAMENTS I ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU				
	Formigó fabricat en central				Certificat de la dossificació Documentació ciment utilitzat Documentació àrids utilitzats Documentació Additius i addicions utilitzades
	Acer corrugat en barres o malles				Assaig de les colades
03.02	ESTRUCTURES D'ACER				
03.03	ESTRUCTURES DE FUSTA				
03.04	ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ				
	Escales i graons prefabricats				Certificat de dossificació Documentació del ciment utilitzat Documentació de l'armat utilitzat
04	TANCAMENTS I ENVANS				
05	COBERTES				
06	AÏLLAMENTS TÈRMICS, IGNÍFUGS I ACÚSTICS				
07	IMPERMEABILITZACIONS, GEOTÈXTILS I BARRERES DE VAPOR				
08	PAVIMENTS				
08.01	PAVIMENTS INTERIORS				
08.02	PAVIMENTS EXTERIORS				
	Formigó fabricat en central				Certificat de la dossificació Documentació ciment utilitzat Documentació àrids utilitzats Documentació Additius i addicions utilitzades
	Acer corrugat per barres o malles				Assaig de les colades
	Fibres d'acer o polimèriques per formigó.				
	Encofrats				
	Peces de formigó prefabricat per exterior				Certificat de resistència al lliscament

ESTAT:	MATERIALS	CERTIFICATS AMBIENTALS	FITXA TÈCNICA / DECLARACIÓ PRESTACIONS	CARTA SUBMINIST.	DOCUMENTS ESPECÍFICS PER CADA MATERIAL
		*Marcar obligats en projecte			
	Mescles bituminoses				Fórmula de treball Documentació àrids Documentació betums Documentació polímers
	Reg d'imprimació de mescla bituminosa				
	Reg d'adherència				
	Vorada de pedra natural				
	Vorada de xapa				
	Capçal de gual de pedra natural				
	Rampa per gual de pedra natural				
09	REVESTIMENTS				
10	FUSTERIES I VIDRES				
11	SERRALLERIA				
12	EQUIPAMENT I MOBILIARI				
12.01	MOBILIARI INTERIOR				
12.02	MOBILIARI EXTERIOR				
	Banc				
	Paperera abatible				
	Pilona d'acer				
	Font per exterior				
	Aparcabicicletes				
	Joc infantils				Certificat requisits de seguretat Instruccions de muntatge Homologació norma Manteniment i conservació
13	SENYALITZACIÓ				
13.01	SENYALITZACIÓ				
	Placa de senyalització exterior vial				
	Suport per senyal vertical				
	Pintura reflectora i microesferes de vidre				
14	INSTAL·LACIONS				
14.01	SANEJAMENT I DRENATGE				
14.01.01	DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS				

ESTAT:	MATERIALS	CERTIFICATS AMBIENTALS	FITXA TÈCNICA / DECLARACIÓ PRESTACIONS	CARTA SUBMINIST.	DOCUMENTS ESPECÍFICS PER CADA MATERIAL
*Marcar obligats en projecte					
14.01.02	CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS				
	Pericons prefabricats de formigó				
	Tapes de fosa				
14.01.03	DRENATGES				
	Drenatges amb tubs plàstics				
	Embornals				
	Reixes d'embornals				
	Pous de formigó prefabricat				
	Tapes de pous de fosa				
14.01.04	CANONADES SANEJAMENT, CLAVEGUERONS, COL·LECTORS				
	Canonada de PPR				
	Canonada PE doble capa				
14.01.05	DEPURACIÓ D'AIGÜES				
14.02	CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA				
14.03	TUBS DE GASOS I FLUIDS				
14.04	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES				
14.04.01	CAIXES I ARMARIS				
	Caixes generals de protecció				
	Caixes per quadres				
	Caixes de derivació				
	Armaris metàl·lics				
	Armaris de polièster				
	Conjunts de protecció i mesura				
14.04.02	TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES				
14.04.03	CABLES ELÈCTRICS PER TENSIÓ BAIXA I DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA				
	Cables de coure				
	Conductors de coure nus				
	Cables d'alumini				
	Platines de coure nues				

ESTAT:	MATERIALS	CERTIFICATS AMBIENTALS	FITXA TÈCNICA / DECLARACIÓ PRESTACIONS	CARTA SUBMINIST.	DOCUMENTS ESPECÍFICS PER CADA MATERIAL
	Platines de coure pintades				
	Canal electrificada				
14.04.04	APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT				
14.04.05	APARELLS DE MESURA				
14.04.06	MECANISMES				
14.04.07	GENERACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, SAI I SISTEMES DE CONTROL DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC				
14.04.08	CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA				
14.04.09	TRANSFORMADORS				
14.04.10	CEL·LES PER A MITJA TENSIÓ				
14.04.11	EDIFICI PREFABRICATS PER A CT				
14.04.11	CABLES ELÈCTRICS I TERMINALS DE MITJA TENSIÓ				
14.05	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT				
	Llums decoratius muntats superficialment				
	Llums decoratius encastats				
	Llum d'emergència i senyalització				
	Projectors per interiors				
	Projectors per exteriors				
	Columnes				
	Braços				
	Abraçadores				
	Arquetes prefabricades de formigó				
	Tapes FD arquetes				
	Tubs PE corrugat				
14.06	LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I ACS				
14.07	GAS COMBUSTIBLE				
14.08	TRANSPORT				
14.09	PCI				
14.10	PARALLAMPS				
14.11	SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ				
14.12	CONTROL D'ACCESSOS				
14.13	VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ				
14.14	AUDIVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ				
14.15	SEMAFORITZACIÓ				
15	JARDINERIA I REG				
15.01	XARXA DE REG				

ESTAT:	MATERIALS	CERTIFICATS AMBIENTALS	FITXA TÈCNICA / DECLARACIÓ PRESTACIONS	CARTA SUBMINIST.	DOCUMENTS ESPECÍFICS PER CADA MATERIAL
		<small>*Marcar obligats en projecte</small>			
	Tubs de polietilè alta densitat				
	Tubs de polietilè baixa densitat				
	Tubs de polietilè				
	Tub corbable corrugat				
	Graella de goter autocompensats				
	Anella de reg				
	Pericons				
	Boca de reg				
	Capçal sector de reg				
	Vàlvules esfera				
	Vàlvules retenció				
	Vàlvules antisifó				
	Programador de reg				
	Clau de pas				
	Electrovàlvules				
	Comptadors d'aigua				
	Sensor de pluja				
	Conductor de coure				
15.02	JARDINERIA				
	Manta de coco				
	Adob mineral				
	Encoixinat				
	Tutors arbres				
	Geocel·les				
	Gespa en pa d'herba				

ESTAT:	MATERIALS	CERTIFICATS AMBIENTALS	FITXA TÈCNICA / DECLARACIÓ PRESTACIONS	CARTA SUBMINIST.	DOCUMENTS ESPECÍFICS PER CADA MATERIAL
		*Marcar obligats en projecte			
	Hidrosembra de barreja llavors per gespa				
	Terra vegetal				Analítica del subministrador
					Analítica segons Plec Condicions Tècniques
	Arbre				Fitxa de varietat
					Passaport fitosanitari

APÈNDIX 2. Llistat d'assaigs a realitzar i lotificació.

ASSAIGS CONTROL DE QUALITAT



903054-24 // Reurbanització de la Plaça 25 d'Octubre

CQ. ASSAIGS I INSPECCIONS

ESTAT:	ASSAIGS I INSPECCIONS	CITERI LOTIFICACIÓ	COMENTARIS
01	MOVIMENT DE TERRES		
	REBLERT DE TERRES		
	REBLERT DE TOT-Ú		
	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl.	4 mostres/tipologia	
	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl.	4 mostres/tipologia	
	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl.	4 mostres/tipologia	
	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl.	4 mostres/tipologia	
	Determinació de l'equivalent en sorra d'una mostra de sòl	4 mostres/tipologia	
	Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Angeles d'una mostra de sòl	4 mostres/tipologia	
	Determinació de la neteja superficial d'una mostra de granulat	4 mostres/tipologia	
	Determinació del nombre de cares de fractura	4 mostres/tipologia	
	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra de granulat per elaborar mesclures bituminoses	4 mostres/tipologia	
	EXPLANACIÓ I TERRAPLENATS		
02	ESTRUCTURA I FONAMENTACIÓ		
	PILONS BARRINATS		
	PANTALLES		
	MORTER PER ANCORATGES DE MURS PANTALLA		
	MICROPILONS		
	FORMIGÓ		
	Assaig a compressió d'una sèrie de sis provetes cilíndriques de 15x30cm del formió	ELEMENTS A COMPRESSIÓ: 1lot / 100m3 1lot / 500m2 1lot/2setm 1lot/2plantas ELEMENTS A FLEXIÓ: 1lot / 100m3 1lot / 1000m2 1lot/2setm 1lot/2plantas ELEMENTS MASSISSOS 1lot / 100m3 1lot / 1 setm	(1) De cada lot es comprovaran 3 amassades (en formigons amb $f_{ck} \leq 30$) i 4 amassades (en formigons amb $35 < f_{ck} = 50$) (2) De cada amassada es realitzaran 6 provetes cilíndriques de 15x30cm Les provetes es trencaran 1 a 7 dies, 3 a 28 dies, 1 a 56 dies i la última es reservarà.
	BARRES CORRUGADES		

ESTAT:	ASSAIGS I INSPECCIONS	CITERI LOTIFICACIÓ	COMENTARIS
	MALLA ELECTROSOLDADA		
	Desenganxament de nusos	1lot/40.000Kg	En cas de documentació incompleta o la DF ho consideri oportú
	Característiques geomètriques / secció equivalent	1lot/40.000Kg	En cas de documentació incompleta o la DF ho consideri oportú
	Assaig de tracció	1lot/40.000Kg	En cas de documentació incompleta o la DF ho consideri oportú
	Allargament sota càrrega màxima	1lot/40.000Kg	En cas de documentació incompleta o la DF ho consideri oportú
	ACER		
	SOLDADURES		
	UNIONS CARGOLADES		
	ESTRUCTURA DE FUSTA		
	ESTRUCTURA DE FÀBRICA CERÀMICA		
	ALTRES PROVES		
03	PAVIMENTS		
	Assaig del pèndol per lliscament	1/ tipologia de paviment	Cada lot es miraran 5 punts
	EXTERIOR		
	ASFALT		
	PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ PER URBANITZACIÓ AMB TRÀNSIT DE VEHICLES		
	FORMIGÓ DE BASE DE PAVIMENTS I REBLIMENT DE RASES		
	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de sisprovetes cilíndriques de 15x30cm	ELEMENTS A COMPRESSIÓ: 1lot / 100m3 1lot / 500m2 1lot/2setm 1lot/2plantes ELEMENTS A FLEXIÓ: 1lot / 100m3 1lot / 1000m2 1lot/2setm 1lot/2plantes ELEMENTS MASSISSOS 1lot / 100m3 1lot / 1 setm	De cada lot es comprovaran 3 amassades (en formigons amb $f_{ck} \leq 30$) i 4 amassades (en formigons amb $35 < f_{ck} = 50$), i de cada amassada es realitzaran 6 provetes cilíndriques de 15x30cm. Les provetes es trencaran 1 a 7 dies, 3 a 28 dies, 1 a 56 dies i la última es reservarà.
	REG DE IMPRIMACIÓ I REG D'ADHERÈNCIA		
	MESCLES BITUMINOSES (INTERMITJES I DE RODADURA) (en tots els casos)		
	MESCLES BITUMINOSES (INTERMITJES I DE RODADURA) (en cas de no tenir marcatge CE i/o documentació de la planta)		
	PECES DE FORMIGÓ PER PAVIMENTS		
	PECES DE TERRATZO PER PAVIMENTS		
	PECES DE GRANIT PER PAVIMENTS		
	VORADES DE GRANIT		

ESTAT:	ASSAIGS I INSPECCIONS	CITERI LOTIFICACIÓ	COMENTARIS
	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de tres peces de vorada granítica.	1/tipologia de vorada	
	Determinació de la forma, mides i designació d'una mostra de vorada granítica.	1/tipologia de vorada	
	Determinació de la resistència al desgast per abrasió en plataforma giratòria d'una mostra de vorada granítica	1/tipologia de vorada	
	Extracció i assaig a compressió d'un testimoni de vorada granítica.	1/tipologia de vorada	
RIGOLA			
	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 3 rajoles de formigó.	1/tipologia de paviment	
	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 4 rajoles de formigó	1/tipologia de paviment	
	Determinació de la forma, mides i designació d'una mostra de 4 rajoles de formigó	1/tipologia de paviment	
	Determinació de la resistència al desgast per abrasió en plataforma giratòria d'una mostra de 3rajoles de formigó	1/tipologia de paviment	
VORADES AMB PLANXES D'ACER GALVANITZAT			
	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat.	1/ tipologia	
CIMENT PER MORTER (en cas de no tenir marcatge CE ni documentació de control de qualitat sol·licitada)			
AIGUA PER MORTER			
PAVIMENTS DE CAUTXÚ			
PAVIMENTS ESPORTIUS			
INTERIOR			
04	REVESTIMENTS		
05	TANCAMENTS I COBERTES		
06	SERRALLERIA FUSTERIES I ENVIDRAMENTS		
07	INSTAL·LACIONS		
Es farà un mínim de jornades necessàries per tal de revisar el 100% de les instal·lacions. Prèviament s'aprovarà per part de l'Enginyer responsable el Pla d'assaigs presentat per part del laborator i indicant les inspeccions a realitzar.			
SANEJAMENT			
	Jornada per a execució de les proves finals de posada en marxa i funcionament de la instal·lació d'evacuació i sanejament, segons exigències del Projecte i del CTE	Jornades necessàries	
CONDUCTES DE SANEJAMENT			
	Prova estanquitat entre 2 tubs amb un junt	1/ tipologia junt	
	Verificació estanquitat de juntes	1/ tipologia juntes	
	Càmera interior tubs	1/tram	
XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES			
	Proves d'estanquitat parcial- Proves d'estanquitat	1/ instal·lació	Es realitzaran descarregant cada aparell aïllat o simultaniament, verificant temps de desaigua, fenòmens de sifonament, sorolls, comprovació de tancaments hidràulics
	Proves d'estanquitat parcial- Proves de buidat	1/ instal·lació	Es realitzaran obrint les aixetes dels aparells, amb caudals mínims considerats per cada un d'ells i amb la vàlvula de desaigua oberta.

ESTAT:	ASSAIGS I INSPECCIONS	CITERI LOTIFICACIÓ	COMENTARIS
	Proves d'estanquitat parcial- Proves a la xarxa horitzontal	1/ instal·lació	Es provarà cada tram de la xarxa, introduint aigua a pressió (entre 0,3 i 0,6 bar) durant 10 min
	Proves d'estanquitat parcial- Proves a les arquetes i pous de registre.	1/ instal·lació	S'ompliran previament d'aigua i s'observarà si existeix o no un descens de nivell d'aigua.
	Proves d'estanquitat total- Proves d'estanquitat amb fum	1/ instal·lació	Es realitzarà amb un producte que produeixi fum espès i que tingui un fort olor. La introducció del producte es realitzarà mitjançant màquines o bombes, a la part baixa del sistema, des de diferents punts si fos necessari, per a inundar completament el sistema, després d'haver rel·lenat amb aigua tots els tancaments hidràulics. Quan comenci a aparèixer el fum pels terminals de la coberta del sistema, es taponaran aquests per a mantenir una pressió de gasos de 250 Pa. El sistema ha de resistir sense pèrdua d'estanquitat als tancaments hidràulics.
	Proves d'estanquitat total- Proves d'estanquitat amb aigua	1/ instal·lació	Es taparan els terminals dels conductes d'evacuació, excepte els de la coberta, i s'omplirà la xarxa d'aigua, fins a vessar. La pressió a la que ha d'estar sotmesa qualsevol part de la xarxa no té que ser inferior a 0,3 bar ni superar el màxim de 1 bar.
LAMPISTERIA, ACS I SOLAR			
CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ			
ELECTRICITAT I ENLLUMENAT			
	Jornada per a execució de les proves finals de posada en marxa i funcionament de la instal·lació elèctrica, segons exigències del Projecte i del REBT	Jornades necessàries	
ENLLUMENAT INTERIOR			
	Jornada de proves de comprovació de la instal·lació d'enllumenat interior, incloent: verificació de les prescripcions reglamentàries segons MI BT, comprovació del nivell mig d'il·luminació, funcionament correcte del sistema d'encesa, i funcionament correcte de l'enllumenat d'emergència	Jornades necessàries	
ENLLUMENAT EXTERIOR			
	Jornada de proves de comprovació de la instal·lació d'enllumenat exterior, incloent: verificació de les prescripcions reglamentàries segons MI BT 009, verificació de la connexió a terra i continuïtat de totes les columnes i suports, comprovació del nivell mig d'il·luminació i funcionament correcte del sistema d'encesa	Jornades necessàries	
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA			
	Condicions de seguretat: Continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial	1/ instal·lació	
	Condicions de funcionament: Tensió dels endolls i punts de llum, interruptors, preses de corrent, quadres de mesura i protecció...	1/ instal·lació	
ENLLUMENAT			
	Nivells mínims de il·luminació	1/ instal·lació	
	Grau de consecució d'il·luminació en funció del temps.	1/ instal·lació	
	Lluminància als equips quadres i instal·lacions manuals	1/ instal·lació	
	Il·luminació de les senyals de seguretat	1/ instal·lació	
	Gruix galvanitzat en columnes d'enllumenat	Totes	
POSTA A TERRA			
	Mesura de la resistència de posta a terra	1/ instal·lació	
	Condicions de funcionament: Tensió dels endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors, grau d'electrificació...etc	1/ instal·lació	

ESTAT:	ASSAIGS I INSPECCIONS	CITERI LOTIFICACIÓ	COMENTARIS
	TELECOMUNICACIONS		
	PARALLAMP		
	SEGURETAT I INTRUSIÓ		
	ASCENSORS I MUNTACÀRREGUES		
	GAS		
	PROTECCIÓ CONTRA EL FOC		
	INSTAL·LACIÓ DE GEOTÈRMIA		
	SEMAFORITZACIÓ		
09	JARDINERIA I REG		
	REG		
	Prova estanquitat	1/Instal·lació	
	Prova de pressió de la xarxa	1/Instal·lació	Es sotmetrà la xarxa a una pressió 1,5 vegades la existent a la escomesa
	Comprovació de la instal·lació (boques de reg i claus de comporta)	1/Instal·lació	
	TERRA VEGETAL		
	Contingut màxim en elements grossos	1/mostra per tipologia	
	Textura (USDA)	1/mostra per tipologia	
	pH EX 1:2,5	1/mostra per tipologia	
	Conductivitat EX 1:5	1/mostra per tipologia	
	Contingut de matèria orgànica	1/mostra per tipologia	
	Carbonat càlcic equivalent	1/mostra per tipologia	
	Fòsfor	1/mostra per tipologia	
	Potassi	1/mostra per tipologia	
	Magnesi	1/mostra per tipologia	
	Calci	1/mostra per tipologia	
	Nitrogen	1/mostra per tipologia	
	Contingut de gruix	1/mostra per tipologia	
	Contingut de metalls pesats	1/mostra per tipologia	

ESTAT:	ASSAIGS I INSPECCIONS	CITERI LOTIFICACIÓ	COMENTARIS
	En el cas de que la CE 25°C en EX 1:5 sigui major que 0.5 dS/m també es determinarà: <ul style="list-style-type: none"> • CE EX. P.S. (Pasta Saturada) • Sodi de Canvi (ppm Na, Na % ESP) • Calci (ppm Ca+2, meq/100 gr. Ca+2) • Magnesi (ppm Mg+2 , meq/100 gr. Mg+2) 		
	En cas que es tinguin dubtes sobre l'origen del producte, es demanarà: <ul style="list-style-type: none"> • Prova de germinació (% Mde llavors germinades) • Presencia de E. Coli. • Presencia de Salmonel•la • Impureses (% vidres, plàstics, pedres i metalls) • Males herbes 		
10	ALTRES PROVES		
	PROVES ACÚSTIQUES		
	JOCS INFANTILS		
	Comprovació de compliment in-situ amb els requisits de seguretat de les normes	100% Jocs	
	ESTUDI TERMOGRÀFIC		