Generalitat de Catalunya
Departament
de Drets Socials

DOCUMENT	**PROJECTE D'OBRES PER A L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA A LA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN "JAUME I" a L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ.**
EMPLAÇAMENT	**CARRER DE SANT VICENÇ DE PAÜL, NÚM. 18, L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ 43440 (TARRAGONA)**
TITULAR	**GENERALITAT DE CATALUNYA DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS SERVEIS DE PROJECTES, OBRES I EQUIPAMENTS PASSEIG TAULAT, 266-270 08019 BARCELONA**
ENGINYERIA	**ENGITEC INNOVACIÓ SLP**
DATA	**NOVEMBRE DE 2022**

ÍNDEX

MEMÒRIA 3

1.-TITULAR I EMPLAÇAMENT ACTIVITAT 3
2.-OBJECTE DEL PROJECTE 3
3.-REGLAMENTACIÓ I DISPOSICIONS OFICIALS I PARTICULARS 5
4.-DESCRIPCIÓ DEL EDIFICI 6
5.-SUBMINISTRE D'AIGUA 7
6.-ELEMENTS CONSTITUENTS DE LA INSTAL·LACIÓ DEL EDIFICI 9
7.-ESQUEMA GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ. 13
8.-INSTAL·LACIONS D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS). 13
9.-PROTECCIÓ CONTRA RETORNS. 19
10.-SEPARACIÓ RESPECTE A ALTRES INSTAL·LACIONS. 21
11.-SENYALITZACIÓ. 21
12.-ESTALVI D'AIGUA. 21
13.-UTILITZACIÓ DE FLUXORS. 21
14.-PLANIFICACIÓ. PROGRAMA TREBALLS. 22
15.-TERMINI D'EXECUCIÓ. 22
16.-ALTRES 23
17.-COMUNICACIÓ OBLIGATÒRIA DE RESPONSABLES D'OBRA 23
18.-SEGURETAT I PROTECCIÓ DE DADES 23
19.-CONCLUSIONS. 24

CÀLCULS INSTAL·LACIÓ FONTANERIA 25

PLEC DE CONDICIONS 104

SEGURETAT, HIGIENE I SALUT EN EL TREBALL 135

PRESSUPOST 161

RESUM DEL PRESSUPOST 161
QUADRE DE PREUS NÚM. 1 162
QUADRE DE PREUS NUM. 2 163
AMIDAMENTS 164
PRESSUPOST 165

ANNEXOS 166

ANNEX 1- Designació d'encarregat d'obra 166
ANNEX 2- Designació de cap d'obra 168
ANNEX 3- Document de formalització del compliment de la LOPD en la prestació sense accés a dades de caràcter personal 170
ANNEX 4- Document d'acceptació d'obligacions relatives a seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal 172

PLÀNOLS 174

MEMÒRIA

1.-Titular i emplaçament activitat

El titular del projecte és el Departament de Drets Socials, amb NIF S0811001 G, el Servei de projectes, Obres i Equipaments - BE-2022-2244, Número de reserva A550175778 i adreça social en el Passeig del Taulat, 266-270 de la població de Barcelona - 08019 (Barcelona).

Aquest establiment es troba situat al Carrer de Sant Vicenç de Paül, núm. 18 de la població de l'Espluga de Francolí - 43440 (Tarragona). Referència Cadastral: 1545711CF4814F0001OX.

S'adjunten els plànols d'emplaçament i situació corresponents (veure plànol de situació i emplaçament).

2.-Objecte del Projecte

L'objectiu del present projecte es adequar la instal·lació de fontaneria dels circuits de: Aigua freda sanitària (AFS), aigua calenta sanitària (ACS) i recirculació (RACS) del La residència Jaume I. En aquesta instal·lació s'ha estat realitzant el corresponent tractament de la legionel·losis portant la instal·lació a temperatures de més de 70 ºC i provocant que aquesta es deteriori.

En instal·lacions mal dissenyades, sense manteniment o amb manteniment inadequat, s'afavoreix l'estancament de l'aigua i l'acumulació de productes nutrients del bacteri, com a llots, matèria orgànica, matèries de corrosió i amebes, formant una biocapa.

L'empresa Hidrotuit, el dia 07/03/2017, va realitzar anàlisis de risc de les instal·lacions de la residencia de AFS i ACS
En aquest informe, es detallen uns factors que s'han considerat perjudicials pel bon estat de les instal·lacions.

De tots els punts presents en el informe, objecte de millora. Aquest projecte es centra amb aquells punts deficitaris que tenen una relació directa amb el disseny de les instal·lacions, que son els següents:

- Existeixen punts de la instal·lació i canonada de ferro que presenta oxidacions.
- La instal·lació presenta àrees de biocapa i brutícia no generalitzada.
- Existeixen zones que no s'utilitzen, on l'aigua queda estancada.
- La temperatura de diferents elements finals, es inferior a 50ºC

Per poder solucionar aquest efectes, s'aporta les solucions següents:

- Substituir canonades de (AFS, ACS, RACS) existents per canonades de tub d'acer inoxidable i de polietilè d'alta densitat, i evitar així les oxidacions de la instal·lació.
    - Els muntants de tot l'edifici, la xarxa d'aigua freda de la planta soterrani, i una ramal de un punt de consum de la planta baixa està contemplat amb polietilè d'alta densitat.
    - La resta de instal·lació, s'ha contemplat amb acer inoxidable.

- Sectoritzar cada planta, cada sector o ramal i cada cambra humida amb vàlvules: L'objectiu és poder anular aquells trams que no s'utilitzen i evitar que l'aigua es quedi estancada i també poder tallar de forma més concreta el subministra; en cas de que hi hagi alguna averia.

- Es contempla el retorn de l'ACS en cada planta, des del punt de consum de ACS mes llunyà fins el punt de subministrament. Es planteja un únic retorn per ala o per anell. D'aquesta manera s'assegura una òptima temperatura de servei i una disponibilitat immediata a tots els

punts de consum de ACS, i en efecte, també es redueix el desaprofitament d'aigua. També ajuda a minimitzar el risc de la proliferació de bactèries com la Legionel·la. Un dels escenaris més òptims per la creació d'aquesta, es en llocs on l'aigua està estancada i amb una temperatura que oscil·la entre els 20 i 45ºC. Amb l'aigua en continu moviment, i a una temperatura elevada en tots els punts de consum ACS, es redueix el risc de càrrega bacteriològica a la instal·lació. Es recomana fer les proves pertinents, ja que aquest sistema de instal·lació, no garanteix la inexistència de la Legionel·la.

- S'han contemplat diferents vàlvules d'equilibrat per el circuit de recirculació de cada planta, així com 1 vàlvula de equilibrat en les distribucions principals de ACS de cada planta. D'aquesta forma es garanteix un subministra homogeni i ben compensat.

- Per poder integrar de forma pràctica i harmoniosa la instal·lació de fontaneria al edifici, s'ha contemplat col·locar fals sostre amb placa vinílica de 60x60x1 cm. en aquelles zones per on passen les canonades per dins els habitacions. En el recorregut de les canonades dins de les zones comunes de passadissos, està previst col·locar plaques de guix laminat.

- Per evitar pèrdues tèrmiques en el recorregut de les canonades, les canonades aniran calorifugades en tot el seu recorregut d'acord amb la normativa.

- La instal·lació es farà amb anells, que permetran un repartiment mes equitatiu als punts de consum.

- També s'inclou el subministrament i instal·lació de nous wàters en algunes dependències.

- També es substitueix l'acumulador actual per un Acumulador d'acer vitrificat, de terra, 2000 l, 1400 mm de diàmetre i 2300 mm d'altura, folre protector amb coberta posterior, aïllament de poliuretà injectat lliure de CFC, protecció contra corrosió mitjançant ànode de magnesi, boca lateral DN 400 i protecció catòdica. Inclòs vàlvules de tall, elements de muntatge i demés accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat.

- També es substitueix el Bescanviador actual per un Bescanviador de plaques d'acer inoxidable, potència 150 kW (temperatura d'entrada de l'aigua del circuit primari de 80°C, salt tèrmic 20°C, temperatura de sortida de l'aigua del circuit secundari de 65°C, salt tèrmic 5°C), model M6-MFG/14L "JUNKERS", format per 14 plaques de 920x320 mm. Un cabal de 3,54 l/s. Inclòs vàlvules de tall, manòmetres, termòmetres, elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat.

Aquest document ens servirà de base a l'hora de procedir a l'execució del projecte. S'estima una termini d'execució de 6 mesos a comptar des del plantejament inicial, veure punt posterior de planificació.

El detall del abast de les instal·lacions està contemplat als plànols i en els amidaments adjunts en el present projecte. No es tenen en compte els elements terminals ni els corresponents accessoris per la seva connexió amb la xarxa.

L'obra es farà amb l'edifici ocupat i execució per fases o zones coordinant aquestes amb el funcionament normal del centre i mantenint en la mesura del possible el subministrament d'aigua (es podran fer talls puntuals). També s'anirà fent la instal·lació nova mantenint la vella per anar garantint el subministrament.

3.-Reglamentació i disposicions oficials i particulars

El present projecte recull les característiques dels materials, els càlculs que justifiquen la seva utilització i la forma d'execució de les obres a realitzar, donant amb això compliment a les següents disposicions:

- Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic HS 4 "Salubritat. Subministrament d'aigua".
- Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITE.
- Reial decret 2060/2008, de 12 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Normes UNE EN 274-1:2002, 274-2:2002 i 274-3:2002 sobre Accessoris de desguàs per a aparells sanitaris.
- Norma UNE EN 545:2002 sobre Tubs, ràcords i accessoris en fosa dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua.
- Norma UNE EN 806-1:2001 sobre Especificacions per a instal·lacions de conducció d'aigua destinada al consum humà a l'interior dels edificis.
- Norma UNE EN 816:1997 sobre Aixeteria sanitària.
- Norma UNE EN 1 057:1996 sobre Coure i aliatges de coure.
- Norma UNE EN 1 112:1997 sobre Dutxes per a aixeteries sanitàries.
- Norma UNE EN 1 113:1997 sobre Flexibles de dutxa per a aixeteries sanitàries.
- Normes UNE EN 1 254-1:1999, 1 254-2:1999, 1 254-3:1999, 1 254-4:1999 i 1 254-5:1999, sobre Coure i aliatges de coure.
- Normes UNE EN 1 452-1:2000, 1 452-2:2000 i 1 452-3:2000, sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua (PVC-O).
- Normes UNE EN 12 201-1:2003, 12 201-2:2003, 12 201-3:2003 i 12 201-4:2003 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua (PE).
- Normes UNE EN ISO 3 822-2:1996, 3 822-3:1997 i 3 822-4:1997 sobre Acústica. Mesurament en laboratori del soroll emès per l'aixeteria i els equipaments hidràulics utilitzats en les instal·lacions de proveïment d'aigua.
- Norma UNE EN ISO 12 241:1999 sobre Aïllament tèrmic per a equips d'edificació i instal·lacions industrials.
- Normes UNE EN ISO 15874-1:2004, 15874-2:2004 i 15874-3:2004 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda (PP).
- Normes UNE EN ISO 15875-1:2004, 15875-2:2004 i 15875-3:2004 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda (PE-X).
- Normes UNE EN ISO 15876-1:2004, 15876-2:2004 i 15876-3:2004 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda (PB).
- Normes UNE EN ISO 15877-1:2004, 15877-2:2004 i 15877-3:2004 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda (PVC-C).
- Norma UNE 53960 EX:2002 sobre Tubs multicapa de polímer/alumini/PE-RT.
- Norma UNE 53961 EX:2002 sobre Tubs multicapa de polímer/alumini/PE-X.
- Normes UNE 19 040:1993 i 19 041:1993 sobre Tubs roscables d'acer d'ús general.
- Norma UNE 19 047:1996 sobre Tubs d'acer soldats i galvanitzacions per a instal·lacions interiors d'aigua freda i calenta.
- Norma UNE 19 049-1:1997 sobre Tubs d'acer inoxidable per a instal·lacions interiors d'aigua freda i calenta.
- Normes UNE 19 702:2002, 19 703:2003 i 19 707:1991 sobre Aixeteria sanitària.
- Norma UNE 53 131:1990 sobre Plàstics.
- Norma UNE 53 323:2001 EX sobre Sistemes de canalització enterrats de materials plàstics per a aplicacions amb i sense pressió.
- Normes UNE 100 151:1998, 100 156:1989 i 100 171:1989 IN sobre Climatització.
- O.M. de 28-12-88 (B.O.I. de 6-3-89) sobre condicions a complir pels comptadors.
- Norma UNE 19-900-94 per a bateries de comptadors.

- Norma UNE 100030-IN sobre Prevenció i control de la proliferació i disseminació de legionel·la en instal·lacions.
- Normes Particulars i de Normalització de la Cia. Subministradora d'Aigua.
- Condicions imposades pels Organismes Públics afectats i Ordenances Municipals.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre d'1.997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres.
- Reial decret 486/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

4.-Descripció del Edifici

El edifici disposa de 7 plantes, en el qual totes es veuen afectades per el abast d'aquest projecte.

PLANTA SOTERRANI (PS): En aquesta planta existeix sala de roba bruta, sala de calderes, sala elèctrica, taller de manteniment, vestuaris, magatzems, cambres frigorífiques, cuina, traster, bugaderia, sala d'instal·lacions d'aigua, sales comptadors, sala Fecsa B.T., sala de grup electrogen, sala magatzem jardí, banys, escala i zones comuns de pas. L'altura total de la planta serà de 4 m.

A la planta soterrani s'hi ubica la escomesa, el grup de pressió i la sala de calderes d'on es produeix l'aigua calenta sanitària (ACS). A la sala de calderes es disposa de un dipòsit acumulador de ACS de 1000 litres, un dipòsit de inèrcia, dos calderes, circuit de calefacció, i els col·lectors. A la planta hi ha un ramal principal, i un únic muntant dels tres circuits (AFS, ACS i RACS).
El circuit d'aigua freda estan contemplades les canonades amb polietilè d'alta densitat.
El circuit d'aigua calenta i de recirculació està contemplat amb canonada d'acer inoxidable.
Hi ha zones en la PS en que no estan al abast d'aquest projecte, diferenciades d'aquelles que si ho estan en els plànols.

PLANTA BAIXA (PB): Consta del vestíbul, recepció, sala secretaria, sala arxiu, sala de direcció, despatx coordinadora. despatx administratiu, gimnàs, sala fisioteràpia, sala animadora, sala d'estar, office, sala de manualitats, sala de visites, sala d'espera, magatzem, despatx metge, despatx psicòloga, despatxos, sala perruqueria, banys, sala capella, escala i zones comuns de pas. L'altura total de la planta serà de 4 m.

Consta de dos distribucions principals. El recorregut d'aquestes des del muntant es majoritàriament de forma longitudinal a la planta, paral·leles al passadís / distribuïdor central per sobre dels banys de les habitacions i fan un gir de 90 graus per l'ala esquerra del edifici.
Totes la canonades son d'acer inoxidable, excepte una derivació individual de aigua freda, a la ala esquerra que va al vestíbul, que es de polietilè d'alta densitat.

PLANTA PRIMERA: Consta de l'escala, distribuïdor / passadís, habitacions, banys, magatzem bolquers, sala de juntes, control infermeria, sala de jocs, office, sala de neteja i menjador,. L'altura total de la planta serà de 4 m.

Consta de una única distribució tancat amb un sol anell. El recorregut dels dos flancs principals des del muntant es majoritàriament de forma longitudinal a la planta, paral·leles al passadís / distribuïdor central per sobre dels banys de les habitacions i fan un gir de 90 graus per l'ala esquerra del edifici.
Totes la canonades son d'acer inoxidable.
Les àrees que no es veuen afectades per les canonades son el menjador i la sala de juntes.

PLANTA SEGONA: Consta de l'escala, distribuïdor / passadís, habitacions, banys, trasters, sala activitats, control infermeria, vestuari infermeres, despatx metge vigilància de la salut, sala revisions mèdiques, traster bolquers, traster neteja, traster manteniment, office i magatzem roba. L'altura total de la planta serà de 4 m.

Consta de dos distribucions , amb dos anells. El recorregut dels dos flancs principals des del muntant es majoritàriament de forma longitudinal a la planta, paral·leles al passadís / distribuïdor central per sobre dels banys i fan un gir de 90 graus per l'ala esquerra del edifici. Totes la canonades son d'acer inoxidable.

PLANTA TERCERA: Consta de l'escala, distribuïdor / passadís, habitacions, banys, trasters, sala menjador / activitats, sala control, magatzem bolquers, , sala de cures i sala control infermeria, L'altura total de la planta serà de 4 m.

Consta de dos distribucions , amb dos anells. El recorregut dels dos flancs principals des del montant es majoritàriament de forma longitudinal a la planta, paral·leles al passadís / distribuïdor central per sobre dels banys i fan un gir de 90 graus per l'ala esquerra del edifici. Totes la canonades son d'acer inoxidable.

PLANTA QUARTA: Consta de l'escala, distribuïdor / passadís, habitacions, banys, trasters, magatzem, menjador del personal, vestidor dones, vestidor homes, despatx jardiner, vestuari, arxiu paper, sala de cures i sala control infermeria, L'altura total de la planta serà de 4 m.

Consta de una única distribució tancat amb un sol anell. El recorregut dels dos flancs principals des del muntant es majoritàriament de forma longitudinal a la planta, paral·leles al passadís / distribuïdor central per sobre dels banys.

PLANTA QUINTA: Consta de traster, cambra ascensor i magatzem, L'altura total de la planta serà de 4 m.

Nomes hi ha subministrament d'aigua freda per un punt de consum ubicat a una sala magatzem.

5.-Subministre d'aigua

El subministrament d'aigua a l'edifici es farà a través de la conducció d'aigua que la companyia posseeix a la zona. La pressió en el punt de presa s'estima de 30 mca. (Aquesta instal·lació és existent i no es modificarà).

Els cabals instantanis mínims en els aparells domèstics es consideren els següents:

Aigua freda:

- Rentamans: 0,05 l/s.
- Lavabo: 0,10 l/s.
- Dutxa: 0,20 l/s.
- Banyera d'1,40 m o més: 0,30 l/s.
- Banyera de menys d'1,40 m: 0,20 l/s.
- Bidet: 0,10 l/s.
- Sanitari amb cisterna: 0,10 l/s.
- Sanitari amb fluxor: 1,25 l/s.
- Urinari amb aixeta temporitzada: 0,15 l/s
- Urinari amb cisterna (c/o): 0,04 l/s.
- Aigüera domèstica: 0,20 l/s.
- Aigüera no domèstica: 0,30 l/s.
- Rentavaixelles domèstic: 0,15 l/s.

- Rentavaixelles industrial (20 serveis): 0,25 l/s
- Safareig: 0,20 l/s.
- Rentadora domèstica: 0,20 l/s
- Rentadora industrial (8 kg): 0,60 l/s.
- Aixeta aïllada: 0,15 l/s.
- Aixeta garatge: 0,20 l/s
- Abocador: 0,20 l/s.
- Office: 0,15 l/s.

Aigua calenta:

- Rentamans: 0,03 l/s
- Lavabo: 0,065 l/s.
- Dutxa: 0,10 l/s.
- Banyera d'1,40 m o més: 0,20 l/s.
- Banyera de menys d'1,40 m: 0,15 l/s.
- Bidet: 0,065 l/s.
- Aigüera domèstica: 0,10 l/s.
- Aigüera no domèstica: 0,20 l/s.
- Rentavaixelles domèstic: 0,10 l/s.
- Rentavaixelles industrial (20 serveis): 0,20 l/s.
- Safareig: 0,10 l/s.
- Rentadora domèstica: 0,15 l/s.
- Rentadora industrial (8 kg): 0,40 l/s.
- Aixeta aïllada: 0,10 l/s.

En els punts de consum la pressió mínima ha de ser:

- 10 mca per a aixetes comunes.
- 15 mca per fluxors i calentadors.

La pressió en qualsevol punt de consum no ha de superar els 50 mca.

La temperatura d'ACS en els punts de consum ha d'estar compresa entre 50 ºC i 65 ºC, excepte en les instal·lacions situades en edificis dedicats a ús exclusiu d'habitatges sempre que aquestes no afectin a l'ambient exterior d'aquests edificis.

L'aigua de la instal·lació ha de complir l'establert en la legislació vigent sobre l'aigua per a consum humà.

Els materials que es vagin a utilitzar en la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministrin, han d'ajustar-se als següents requisits:

- Per a les canonades i accessoris han d'emprar-se materials que no produeixin concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer.
- No han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada.
- Han de ser resistents a la corrosió interior.
- Han de ser capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes.
- No han de presentar incompatibilitat electroquímica entre si.
- Han de ser resistents a temperatures de fins a 40ºC, i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat.
- Han de ser compatibles amb l'aigua subministrada i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i neteja de l'aigua de consum humà.
- El seu envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques, no han de disminuir la vida útil prevista de la instal·lació.

Per complir les condicions anteriors poden utilitzar-se revestiments, sistemes de protecció o sistemes de tractament d'aigua.

La instal·lació de subministrament d'aigua ha de tenir característiques adequades per evitar el desenvolupament de gèrmens patògens i no afavorir el desenvolupament de la biocapa (biofilm).

6.-Elements Constituents de la instal·lació del edifici

6.1 – Escomesa.

És el ramal i elements complementaris que enllacen la xarxa de distribució i la instal·lació general. Travessarà el mur del tancament de l'edifici per un orifici practicat pel propietari o abonat, de manera que el tub quedi solt i li permeti la lliure dilatació, si bé haurà de ser rejuntat de manera que alhora l'orifici quedi impermeabilitzat. La instal·lació haurà de ser realitzada per l'Empresa Subministradora.

L'escomesa ha de disposar, com a mínim, dels elements següents:

- Una clau de presa o un collet de presa en càrrega, sobre la canonada de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.

- Un tub d'escomesa que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general. Es podrà utilitzar fosa dúctil, acer galvanitzat o polietilè. Serà convenient deixar-la convenientment protegida, sobretot si discorre sota calçada. Es recomana que el diàmetre de la conducció sigui com a mínim el doble del diàmetre de l'escomesa.

- Una clau de tall en l'exterior de la propietat. Només podrà ser manipulada pel subministrador o persona autoritzada. Haurà de ser enregistrable a fi que pugui ser operada.

L'escomesa en la instal·lació que ens ocupa, es existent i no es veurà afectada pel present document.

6.2 – Instal·lació general.

Conjunt de canonades i elements de control i regulació que enllacen l'escomesa amb les instal·lacions interiors particulars i les derivacions col·lectives. Haurà de ser realitzada per un instal·lador autoritzat, havent de passar les oportunes inspeccions per part de la Companyia subministradora i, si escau, per personal d'Indústria.

La instal·lació general ha de contenir, en funció de l'esquema adoptat, els elements que li corresponguin dels quals es citen a continuació:

- Clau de tall general: Servirà per interrompre el subministrament a l'edifici, i estarà situada dins de la propietat, en una zona d'ús comú, accessible per a la seva manipulació i assenyalada adequadament per permetre la seva identificació. Si es disposa d'armari o arqueta del comptador general, ha d'allotjar-se en el seu interior.

- Filtre de la instal·lació general: Ha de retenir els residus de l'aigua que puguin donar lloc a corrosions en les canalitzacions metàl·liques. S'instal·larà a continuació de la clau de tall general. Si es disposa d'armari o arqueta del comptador general, ha d'allotjar-se en el seu interior. El filtre ha de ser de tipus Y amb un llindar de filtrat comprès entre 25 i 50 mm, amb malla d'acer inoxidable i bany de plata, per evitar la formació de bacteris i autolimpiable. La situació del filtre ha de ser tal que permeti realitzar adequadament les operacions de neteja i manteniment sense necessitat d'un tall de subministrament.

- Armari o arqueta del comptador general: L'armari o arqueta del comptador general contindrà, disposats en aquest ordre, la clau de tall general, un filtre de la instal·lació general, el comptador, una

clau, aixeta o ràcord de prova, una vàlvula de retenció i una clau de sortida. La seva instal·lació ha de realitzar-se en un plànol paral·lel al del sòl. La clau de sortida ha de permetre la interrupció del subministrament a l'edifici. La clau de tall general i la de sortida serviran per al muntatge i desmuntatge del comptador general.

- Tub d'alimentació: Canonada que enllaça la clau de tall general i els sistemes de control i regulació de la pressió o el distribuïdor principal. Ha de realitzar-se per zones d'ús comú. En cas d'anar encastat han de disposar-se registres per a la seva inspecció i control de fuites, almenys en els seus extrems i en els canvis de direcció.

- Distribuïdor principal: Canonada que enllaça els sistemes de control de la pressió i les ascendents o derivacions. Ha de realitzar-se per zones d'ús comú. En cas d'anar encastat han de disposar-se registres per a la seva inspecció i control de fuites, almenys en els seus extrems i en els canvis de direcció. Ha d'adoptar-se la solució de distribució en anell en edificis com els d'ús sanitari, en els quals en cas d'avaria o reforma el subministrament interior hagi de quedar garantit.
- Ascendents o muntants: Canonades verticals que enllacen el distribuïdor principal amb les instal·lacions interiors particulars o derivacions col·lectives. Han de discórrer per zones d'ús comú del mateix i anar allotjades en recintes o buits, construïts per a aquest efecte. Aquests recintes o buits, que podran ser d'ús compartit solament amb altres instal·lacions d'aigua de l'edifici, han de ser enregistrables i tenir les dimensions suficients perquè puguin realitzar-se les operacions de manteniment. Les ascendents han de disposar a la seva base d'una vàlvula de retenció, una clau de tall per a les operacions de manteniment, i d'una clau de pas amb aixeta o tap de buidatge, situades en zones de fàcil accés i assenyalades de forma convenient. La vàlvula de retenció es disposarà en primer lloc, segons el sentit de circulació de l'aigua. En la seva part superior han d'instal·lar-se dispositius de purga, automàtics o manuals, amb un separador o càmera que redueixi la velocitat de l'aigua facilitant la sortida de l'aire i disminuint els efectes dels possibles cops d'ariet.

- Comptadors divisionaris: Aparells que mesuren els consums particulars de cada abonat i el de cada servei que així ho requereixi a l'edifici. En general s'instal·laran sobre les bateries. Han de situar-se en zones d'ús comú de l'edifici, de fàcil i lliure accés. Comptaran amb preinstal·lació adequada per a una connexió d'enviament de senyals per a lectura a distància del comptador. Abans de cada comptador divisionari es disposarà d'una clau de tall. Després de cada comptador es disposarà una vàlvula de retenció.

Aquesta instal·lació tampoc no es veu afectada pel present projecte.

6.3 – Instal·lacions Interiors.

Part de la instal·lació compresa entre cada comptador i els aparells de consum de l'abonat corresponent.

Estaran compostes dels elements següents:

- Una clau de pas situada a l'interior de la propietat particular en lloc accessible per a la seva manipulació.
- Derivacions particulars, el traçat de les quals es realitzarà de forma que les derivacions a les cambres humides siguin independents. Cadascuna d'aquestes derivacions comptarà amb una clau de tall, tant per a aigua freda com per a aigua calenta.
-Ramals d'enllaç.
-Punts de consum, dels quals, tots els aparells de descàrrega, tant dipòsits com a aixetes, els calentadors d'aigua instantanis, els acumuladors, les calderes individuals de producció d'ACS i calefacció i, en general, els aparells sanitaris, portaran una clau de tall individual.

Els ramals de connexió principals amb les corresponents claus sí que es canvien.
No es canvien les clau de tall individuals dels punts de consum.

Es contempla la substitució de 43 inodors. Queden inclosos els muntatge i subministrament dels següents complements: aixetes de pas, maniguet d'alimentació, mecanisme alimentació, el sistema de descarrega, i el maniguet evacuació.

El inodor seran de la marca ROCA ACCESS es preveu un total de 17 unitats de sortida vertical i 26 de sortida Horitzontal. A continuació es detalla el tipus de inodor per zones:

LLOC	SORTIDA VERTICAL	SORTIDA HORITZONTAL
PL-1 1 UNITAT		
WC VISITES PL -1	x	
PL 0 4 UNITATS		
WC HOMES	x	
WC DONES	x	
PSICOLOGA	x	
ASSISTENSOCIAL	x	
PL 1ª 9 UNITATS		
HAB 101	x	
HAB 103	x	
HAB 106	x	
HAB 111		x
HAB 114		x
HAB 116		x
HAB 117	x	
HAB 121	x	
WC RESIDENTS	x	
PL 2ª 0 UNITATS		
PL 3ª 27 UNITATS		
HAB 301		x
HAB 302		x
HAB 303		x
HAB 304	x	
HAB 305		x
HAB 306		x
HAB 308		x
HAB 309		x
HAB 310		x
HAB 311		x
HAB 312		x
HAB 313		x
HAB 316		x
HAB 317		x
HAB 318		x
HAB 319		x
HAB 320		x
HAB 321	x	
HAB 323	x	
HAB 325	x	
HAB 326		x
HAB 327		x
HAB 328		x
HAB 329		x
HAB 330		x

HAB CONV 1-3		x
HAB CONV 2-3		x
PL 4ª 2 UNITATS		
WC MENJADOR	X	
WC VESTUARI	X	

6.4 – Derivacions Col·lectives.

Discorreran per zones comunes i en el seu disseny s'aplicaran condicions anàlogues a les de les instal·lacions particulars.

Es planteja amb una única pujada per a cada planta, per tal d'alimentar el total de les plantes existents.

6.5 – Sistemes de Control i regulació de la pressió.

Sistemes de sobreelevació: Grups de pressió.

El sistema de sobreelevació ha de dissenyar-se de tal manera que es pugui subministrar a zones de l'edifici alimentables amb pressió de xarxa, sense necessitat de l'engegada del grup.
El grup de pressió ha de ser d'algun dels dos tipus següents:

a) convencional, que comptarà amb:

- Dipòsit auxiliar d'alimentació, que eviti la presa d'aigua directa per l'equip de bombament.
- Equip de bombament, compost, com a mínim, de dues bombes d'iguals prestacions i funcionament altern, muntades en paral·lel.
- Dipòsits de pressió amb membrana, connectats a dispositius suficients de valoració dels paràmetres de pressió de la instal·lació, per a la seva engegada i parada automàtiques.

b) D'accionament regulable, també anomenats de cabal variable, que podrà prescindir del dipòsit auxiliar d'alimentació i comptarà amb un variador de freqüència que accionarà les bombes mantenint constant la pressió de sortida, independentment del cabal sol·licitat o disponible; Una de les bombes mantindrà la part de cabal necessari per al manteniment de la pressió adequada.

El grup de pressió es troba en un local d'ús exclusiu que allotja també el sistema de tractament d'aigua. Les dimensions d'aquest local seran suficients per realitzar les operacions de manteniment.

Sistemes de reducció de la pressió.

Han d'instal·lar-se vàlvules limitadores de pressió en el ramal o derivació pertinent perquè no se superi la pressió de servei màxima establerta (50 mca).

Quan es prevegin increments significatius en la pressió de xarxa han d'instal·lar-se vàlvules limitadores de tal forma que no se superi la pressió màxima de servei en els punts d'utilització.

L'equip de bombeig, com es tracta d'un circuït tancat, es planteja amb les mateixes bombes recirculadores, i amb al mateix grup de subministrament existent en el centre. Es té en consideració que no es poden augmentar les pèrdues existents generals de la instal·lació.

La bomba de recirculació permetrà garantir la temperatura mínima en cada punt de la instal·lació, així com del retorn de la mateixa.

La bomba de recirculació permet bombejar els 13,8 m3/h per totes les plantes i permet vèncer la pèrdua de càrrega del circuit estimada en uns 17 mca.

6.6 – Sistemes de Tractament d'aigua.

Els materials utilitzats en la fabricació dels equips de tractament d'aigua han de tenir les característiques adequades en quant a resistència mecànica, química i microbiològica per complir amb els requeriments inherents tant a l'aigua com al procés de tractament.

Han de realitzar-se les derivacions adequades a la xarxa de manera que la parada momentània del sistema no suposi discontinuïtat en el subministrament d'aigua a l'edifici.

Els sistemes de tractament han d'estar dotats de dispositius de mesura que permetin comprovar l'eficàcia prevista en el tractament de l'aigua.

Els equips de tractament han de disposar d'un comptador que permeti mesurar, a la seva entrada, l'aigua utilitzada per al seu manteniment.

Els productes químics utilitzats en el procés han d'emmagatzemar-se en condicions de seguretat en funció de la seva naturalesa i la seva forma d'utilització. L'entrada al local destinat al seu emmagatzematge ha d'estar dotada d'un sistema perquè l'accés sigui restringit a les persones autoritzades per a la seva manipulació.

El local en què s'instal·li l'equip de tractament d'aigua ha de ser preferentment d'ús exclusiu, encara que si existís un sistema de sobreelevació podrà compartir l'espai d'instal·lació amb aquest. En qualsevol cas el seu accés es produirà des de l'exterior o des de zones comunes de l'edifici, estant restringit al personal autoritzat. Les dimensions del local seran les adequades per allotjar els dispositius necessaris, així com per realitzar un correcte manteniment i conservació dels mateixos.

Disposarà de desguàs a la xarxa general de sanejament de l'immoble, així com una aixeta o presa de subministrament d'aigua.

Es preveu vàlvula de buidat en la sala de calderes per a tota la xarxa de ACS i de RACS, i els seus corresponents ramals.

7.-Esquema General de la instal·lació.

L'esquema general de la instal·lació ha de ser d'un dels dos tipus següents:

- Xarxa amb comptador general únic: Composta per l'escomesa, la instal·lació general que conté un armari o arqueta del comptador general, un tub d'alimentació, un distribuïdor principal i les derivacions col·lectives.

- Xarxa amb comptadors aïllats: Composta per l'escomesa, la instal·lació general que conté els comptadors aïllats, les instal·lacions particulars i les derivacions col·lectives.

La instal·lació que ens ocupa és una instal·lació amb comptador general únic ubicat en planta soterrani.

8.-Instal·lacions d'aigua calenta sanitària (ACS).

8.1-Distribució (Impulsió i Retorn).

En el disseny de les instal·lacions d'ACS han d'aplicar-se condicions anàlogues a les de les xarxes d'aigua freda.

Als edificis en els quals sigui aplicable la contribució mínima d'energia solar per a la producció d'aigua calenta sanitària, d'acord amb la secció HE-4 del DB-HE, han de disposar-se, a més de les preses

d'aigua freda, previstes per a la connexió de la rentadora i el rentavaixelles, les preses d'aigua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.

Tant en instal·lacions individuals com en instal·lacions de producció centralitzada, la xarxa de distribució ha d'estar dotada d'una xarxa de retorn quan la longitud de la canonada d'anada al punt de consum més allunyat sigui igual o major que 15 m.

La xarxa de retorn es compondrà de:

- Un col·lector de retorn en les distribucions per grups múltiples de columnes. El col·lector ha de tenir canalització amb pendent descendent des de l'extrem superior de les columnes d'anada fins a la columna de retorn; Cada col·lector pot recollir totes o diverses de les columnes d'anada, que tinguin igual pressió.

- Columnes de retorn. Des de l'extrem superior de les columnes d'anada, o des del col·lector de retorn, fins a l'acumulador o calentador centralitzat.

Les xarxes de retorn discorreran paral·lelament a les d'impulsió.

En els muntants, ha de realitzar-se la tornada des de la seva part superior i per sota de l'última derivació particular. A la base d'aquests muntants es disposaran vàlvules de seient per regular i equilibrar hidràulicament la tornada.

Es disposarà d'una bomba de recirculació doble, de muntatge paral·lel, funcionant de forma anàloga a com s'especifica per les del grup de pressió d'aigua freda. En el cas de les instal·lacions individuals podrà estar incorporada a l'equip de producció. En el nostre cas la bomba de recirculació es proposa independent i amb doble sistema complet, amb redundància.

Per suportar adequadament els moviments de dilatació per efectes tèrmics han de prendre's les precaucions següents:

- En les distribucions principals han de disposar-se les canonades i els seus ancoratges de tal manera que dilatin lliurement, segons l'establert en el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITE per a les xarxes de calefacció.

- En els trams rectes es considerarà la dilatació lineal del material, preveient dilatadors si fos necessari, complint-se per a cada tipus de tub les distàncies que s'especifiquen en el Reglament abans citat.

L'aïllament de les xarxes de canonades, tant en impulsió com en retorn, ha d'ajustar-se al que es disposa en el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITE.

Tabla 1.2.4.2.1: Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos calientes que discurren por el interior de edificios

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (ºC)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

En el nostre cas ens trobarem amb diàmetres inferiors a 35 mm, i temperatures entre 50-65 ºC, per tant s'aplicarà un aïllament de com a mínim de 25 mm en els seus recorreguts interiors de l'edifici. El projecte es planteja amb aïllaments de 30 mm.

8.2- Regulació i control.

En les instal·lacions d'ACS es regularà i es controlarà la temperatura de preparació i la de distribució.

En les instal·lacions individuals els sistemes de regulació i de control de la temperatura estaran incorporats als equips de producció i preparació. El control sobre la recirculació en sistemes individuals amb producció directa serà tal que pugui recircular l'aigua sense consum fins que s'aconsegueixi la temperatura adequada.

En aquest cas no s'actua sobre el sistema de control, ja que és existent.

8.3-Exigència d'higiene.

En la preparació d'aigua calenta per a usos sanitaris es complirà amb la legislació vigent higiènic-sanitària per a la prevenció i control de la legionel·losis. A més, es tindran en compte les condicions de la norma UNE 100030-IN:2005.

En els casos no regulats per la legislació vigent, l'aigua calenta sanitària es prepararà a la temperatura mínima que resulti compatible amb el seu ús, considerant les pèrdues a la xarxa de canonades.

Els sistemes, equips i components de la instal·lació tèrmica, que d'acord amb la legislació vigent higiènic-sanitària per a la prevenció i control de la legionel·losis hagin de ser sotmesos a tractaments de xoc tèrmic, es dissenyaran per poder efectuar i suportar els mateixos.

Els materials emprats en el circuit resistiran l'acció agressiva de l'aigua sotmesa a tractament de xoc químic.

No es permetrà la preparació d'aigua calenta per a usos sanitaris mitjançant la mescla directa d'aigua freda amb condensat o vapor procedent de calderes.

8.4 – Exigència de Seguretat.

<u>Generació de calor</u>

Els generadors de calor que utilitzin combustibles gasosos, inclosos en l'àmbit d'aplicació del Reial decret 1428/1992 de 27 de novembre, tindran la certificació de conformitat segons l'establert en aquest reial decret.

Els generadors de calor amb combustibles que no siguin gasos disposaran de:

- Un dispositiu d'interrupció de funcionament del cremador en cas de reculada dels productes de la combustió.
- Un dispositiu d'interrupció de funcionament del cremador que impedeixi que s'aconsegueixin temperatures majors que les de disseny, que serà de rearmament manual.

Els generadors de calor que utilitzin biocombustible sòlid tindran a més:

- Un sistema d'eliminació de la calor residual produïda en la caldera.
- Una vàlvula de seguretat tarada a 1 bar per sobre de la pressió de treball del generador. Aquesta vàlvula a la seva zona de descàrrega haurà d'estar conduïda fins a un embornal.

<u>Sales de màquines</u>

És el local tècnic on s'allotjaran els equips de producció de calor, així com altres equips auxiliars i accessoris de la instal·lació tèrmica, amb potència superior a 70 kW.

La sala de màquines complirà les següents prescripcions:

- No es practicarà l'accés normal a la sala a través d'una obertura en el sòl o sostre.
- Les portes tindran una permeabilitat no superior a 1 l/s·m² sota una pressió diferencia de 100 Pa, excepte quan estiguin en contacte directe amb l'exterior.
- Les dimensions de la porta d'accés seran les suficients per permetre el moviment sense risc o dany d'aquells equips que hagin de ser reparats fora de la sala de màquines.
- Les portes han d'estar proveïdes de pany amb fàcil obertura des de l'interior, encara que hagin estat tancades amb claus des de l'exterior.
- En l'exterior de la porta es col·locarà un cartell amb la inscripció: "Sala de Màquines. Prohibida l'entrada a tota persona aliena al servei".
- No es permetrà cap presa de ventilació que comuniqui amb altres locals tancats.
- Els elements de tancament de la sala no permetran filtracions d'humitat.
- La sala disposarà d'un eficaç sistema de desguàs per gravetat o, en cas necessari, per bombament.
- El quadre elèctric de protecció i comandament dels equips instal·lats a la Sala o, almenys, l'interruptor general estarà situat en les proximitats de la porta principal d'accés. Aquest interruptor no podrà tallar l'alimentació al sistema de ventilació de la Sala.
- L'interruptor del sistema de ventilació forçada de la Sala, si existeix, també es situarà en les proximitats de la porta principal d'accés.
- El nivell d'il·luminació mitjà en servei de la Sala de Màquines serà, com a mínim, de 200 lux, amb una uniformitat mitjana de 0,5.
- No podran ser utilitzats per a altres finalitats, ni podran realitzar-se en elles treballs aliens als propis de la instal·lació.
- Els motors i les seves transmissions hauran d'estar suficientment protegits contra accidents fortuïts del personal.
- Entre la maquinària i els elements que delimiten la sala de màquines han d'allotjar-se passos i accessos lliures per permetre el moviment d'equips, o de part d'ells, des de la sala cap a l'exterior i viceversa.
- La connexió entre generadors de calor i xemeneies haurà de ser perfectament accessible.
- A l'interior de la sala de màquines figuraran, visibles i degudament protegides, les indicacions següents:
- Instruccions per efectuar la parada en cas necessari, amb senyal d'alarma i dispositiu de tall ràpid.
- Nom, adreça i nº telèfon de l'entitat encarregada del manteniment de la instal·lació.
- L'adreça i nº telèfon del servei de bombers més proper, i del responsable de l'edifici.
- Indicació dels llocs d'extinció i extintors més propers.
- Plànol amb esquema de principi de la instal·lació.

Les sales de màquines amb generadors de calor a gas compliran, a més, el RITE, IT 1.3.4.1.2.3.

Les Sales de Màquines realitzades en edificis institucionals o de pública concurrència o que treballin a una temperatura superior a 110 ºC, a més dels requisits anteriors, compliran les següents exigències:

- El quadre elèctric de protecció i comandament dels equips instal·lats a la Sala o, almenys, l'interruptor general i l'interruptor del sistema de ventilació haurà de situar-se fora de la mateixa i en la proximitat d'un dels accessos.

Les instal·lacions tèrmiques hauran de ser perfectament accessibles en totes les seves parts de manera que puguin realitzar-se de manera adequada i sense perill les operacions de manteniment, vigilància i conducció. L'altura mínima de la sala serà de 2,50 m, respectant-se una altura lliure de canonades i obstacles sobre la caldera de 0,5 m.

L'espai mínim lliure al voltant de les calderes amb cremador de combustió forçada serà de 0,5 m entre un dels laterals de la caldera i la paret, permetent l'obertura total de la porta sense necessitat de desmuntar el cremador, i de 0,7 m entre el fons de la caixa de fums i la paret de la sala. Quan existeixin diverses calderes, la distància mínima entre elles serà de 0,5 m. L'espai lliure en la part frontal serà igual a la profunditat de la caldera, amb un mínim d'un metre; en aquesta zona es respectarà una altura mínima lliure d'obstacles de 2 m.

Tota sala de màquines tancada haurà de disposar de mitjans suficients de ventilació, natural directa per orificis o conductes, o forçada. Es recomana adoptar, per a major garantia de funcionament, el sistema de ventilació directa per orificis. En qualsevol cas, s'intentarà aconseguir, sempre que sigui possible, una ventilació creuada, col·locant les obertures sobre parets oposades de la sala i en les rodalies del sostre i del sòl. Les obertures estaran protegides per evitar l'entrada de cossos estranys i que no puguin ser obstruïts o inundats.

La ventilació natural directa a l'exterior pot realitzar-se, per a les sales contigües a zones a l'aire lliure, mitjançant obertures d'àrea lliure mínima de 5 cm^2/kW de potència tèrmica nominal.

Quan la sala no sigui contigua a zona a l'aire lliure, però pugui comunicar-se amb aquesta per mitjà de conductes de menys de 10 m de recorregut horitzontal, la secció lliure mínima d'aquests, referida a la potència tèrmica nominal instal·lada, serà:

- conductes verticals: 7,5 cm^2/kW.
- conductes horitzontals: 10 cm^2/kW.

Les seccions indicades es dividiran en dues obertures, almenys, una situada prop del sostre i una altra prop del sòl i, si pot ser, sobre parets oposades.

Quan sigui necessària la ventilació forçada, es disposarà d'un ventilador d'impulsió, bufant en la part inferior de la sala, que asseguri un cabal mínim, en m3/h, d'1,8·PN + 10·A, sent PN la potència tèrmica nominal instal·lada, en kW, i A la superfície de la sala en m^2. El ventilador estarà enclavat elèctricament amb els cremadors, de manera que entri en funcionament quan almenys un dels cremadors funcioni i pari quan tots els cremadors estiguin parats.

Xemeneies

L'evacuació dels productes de la combustió del generador es realitzarà per un conducte per la coberta de l'edifici.

Com a excepció es permetrà, en generadors d'habitatges unifamiliars que utilitzin combustibles gasosos, la sortida directa d'aquests productes a l'exterior amb conductes per façana o pati de ventilació, únicament quan es tracti d'aparells estancs de potència nominal igual o inferior a 70 kW o d'aparells de tir natural per a la producció d'aigua calenta sanitària de potència útil igual o inferior a 24,4 kW.

El tram horitzontal del sistema d'evacuació, amb pendent cap al generador de calor, serà el més curt possible. Es disposarà un registre en la part inferior del conducte d'evacuació que permeti l'eliminació de residus sòlids i líquids.

La xemeneia serà de material resistent a l'acció agressiva dels productes de la combustió i a la temperatura, amb l'estanqueïtat adequada al tipus de generador empleat.

En cap cas, el disseny de la terminació de la xemeneia obstaculitzarà la lliure difusió en l'atmosfera dels productes de la combustió.

Xarxes de canonades

Per al disseny i col·locació dels suports de les canonades, s'empraran les instruccions del fabricant.

Les connexions entre canonades i equips accionats per motor de potència superior a 3 kW s'efectuaran mitjançant elements flexibles.

Totes les xarxes de canonades han de dissenyar-se de tal manera que puguin buidar-se de forma parcial i total.

Les variacions de longitud a les quals estan sotmeses les canonades a causa de la variació de la temperatura del fluid que conté s'han de compensar amb la finalitat d'evitar trencaments en els punts més febles.

A les sales de màquines es poden aprofitar els freqüents canvis de direcció, amb corbes de radi llarg, perquè la xarxa de canonades tingui la suficient flexibilitat i pot suportar els esforços als quals està sotmesa.

En les esteses de gran longitud, tant horitzontals com a verticals, els esforços sobre les canonades s'absorbiran per mitjà de compensadors de dilatació i canvis de direcció.

Per prevenir els efectes dels canvis de pressió provocats per maniobres brusques d'alguns elements del circuit, s'instal·laran elements amortidors en punts propers als elements que els provoquen.

En diàmetres majors de DN 32 s'evitarà, en mesura del possible, l'ocupació de vàlvules de retenció de clapeta. En diàmetres majors que DN 100 les vàlvules de retenció se substituiran per vàlvules motoritzades amb temps d'actuació ajustable.

Cada circuit hidràulic es protegirà mitjançant un filtre amb una llum de 1mm, com a màxim.

Protecció contra incendis

S'aplicaran les condicions del CTE, Document Bàsic SI "Seguretat en cas d'incendi", especialment pel que fa a Sales de Calderes amb potència útil nominal major de 70 kW (locals de risc especial).

Seguretat d'utilització

Cap superfície amb la qual existeixi possibilitat de contacte accidental podrà tenir una temperatura major que 60 ºC.
Els equips i aparells han d'estar situats de manera que es faciliti la seva neteja, manteniment i reparació.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles.

Per a aquells equips o aparells que hagin de quedar ocults es preveurà un accés fàcil. En els falsos sostres s'han de preveure accessos adequats prop de cada aparell que poden ser oberts sense necessitat de recórrer a eines.

Els edificis multiusos amb instal·lacions tèrmiques situades a l'interior dels seus locals, han de disposar de patinillos verticals accessibles des dels locals de cada usuari fins a la coberta; seran de dimensions suficients per allotjar les conduccions corresponents (xemeneies, etc).

Les canonades s'instal·laran en llocs que permetin l'accessibilitat de les mateixes i dels seus accessoris, a més de facilitar el muntatge de l'aïllament en la mateixa, en el seu recorregut, excepte quan vagin encastades.

A la sala de màquines es disposarà un plànol amb l'esquema de principi de la instal·lació, emmarcat en un quadre de protecció.

Totes les instruccions de seguretat, de maneig i maniobra i de funcionament, segons el que figuri en el "Manual d'Ús i Manteniment", han d'estar situades en lloc visible, a la sala de màquines i locals tècnics.

Les conduccions de les instal·lacions han d'estar senyalitzades d'acord amb la norma UNE 100100.

Totes les instal·lacions tèrmiques han de disposar de la instrumentació de mesura suficient per a la supervisió de totes les magnituds i valors dels paràmetres que intervenen de forma fonamental en el funcionament dels mateixos.

Els aparells de mesura se situaran en lloc visibles i fàcilment accessibles per a la seva lectura i manteniment.

En instal·lacions de potència tèrmica nominal major que 70 kW, l'equipament mínim d'aparells de mesurament serà el següent:

- Col·lectors d'impulsió i retorn d'un fluid portador: un termòmetre.

- Circuits secundaris de canonades d'un fluid portador: un termòmetre en la tornada, un per cada circuit.

- Bombes: un manòmetre per a lectura de la diferència de pressió entre aspiració i descàrrega, un per cada bomba.

- Xemeneies: un piròmetre o un piròstat amb escala indicadora.

- Bescanviadors de calor: termòmetres i manòmetres a l'entrada i sortida dels fluids.

Amb les instal·lacions executades, no hi ha possibles contactes, perquè tota la canonada circula per elements protegits, fals sostres, pujades tancades, i a més es troba tota la canonada aïllada amb els gruixos exigits.

9.-Protecció contra retorns.

9.1 – Condicions generals de la instal·lació de subministrament.

És disposaran sistemes antiretorn per evitar la inversió del sentit del flux en els punts que figuren a continuació, així com en qualsevol altre punt que resulti necessari:

- Després dels comptadors.
- A la base de les ascendents.
- Abans de l'equip de tractament d'aigua.
- En els tubs d'alimentació no destinats a usos domèstics.
- Abans dels aparells de refrigeració o climatització.

La constitució dels aparells i dispositius instal·lats i la seva manera d'instal·lació han de ser tals que s'impedeixi la introducció de qualsevol fluid en la instal·lació i el retorn de l'aigua sortida d'ella.

La instal·lació no pot empalmar-se directament a una conducció d'evacuació d'aigües residuals.

No poden establir-se unions entre les conduccions interiors empalmades a les xarxes de distribució pública i altres instal·lacions, tals com les d'aprofitament d'aigua que no sigui procedent de la xarxa de distribució pública.

Les instal·lacions de subministrament que disposin de sistema de tractament d'aigua han d'estar proveïdes d'un dispositiu per impedir la retorn; aquest dispositiu ha de situar-se abans del sistema i el més a prop possible del comptador general si n'hi hagués.

Es verifica que existeix antiretorn en l'esquema general, per la qual cosa no és possible enviar aigua calenta al circuït de l'aigua freda.

9.2 – Punts de consum d'alimentació directa.

En tots els aparells que s'alimenten directament de la distribució d'aigua, tals com a banyeres, lavabos, bidets, aigüeres, safaretjos, i en general, en tots els recipients, el nivell inferior de l'arribada de l'aigua ha d'abocar a 20 mm, almenys, per sobre de la vora superior del recipient.

Els ruixadors de dutxa manual han de tenir incorporat un dispositiu antiretorn.

9.3 – Dipòsits Tancats.

En els dipòsits tancats encara que estiguin en comunicació amb l'atmosfera, el tub d'alimentació desembocarà 40 mm per sobre del nivell màxim de l'aigua, o sigui per sobre del punt més alt de la boca del aliviadero. Aquest aliviadero ha de tenir una capacitat suficient per evacuar un cabal doble del màxim previst d'entrada d'aigua.

9.4 – Derivacions d'us col·lectiu.

Els tubs d'alimentació que no estiguin destinats exclusivament a necessitats domèstiques han d'estar proveïts d'un dispositiu antiretorn i una purga de control.

Les derivacions d'ús col·lectiu dels edificis no poden connectar-se directament a la xarxa pública de distribució, tret que fos una instal·lació única a l'edifici.

9.5 – Connexió de Calderes.

Les calderes de vapor o d'aigua calenta amb sobrepressió no s'empalmaran directament a la xarxa pública de distribució. Qualsevol dispositiu o aparell d'alimentació que s'utilitzi partirà d'un dipòsit, pel qual es compliran les anteriors disposicions.

9.6 – Grups Motobomba.

Les bombes no han de connectar-se directament a les canonades d'arribada de l'aigua de subministrament, sinó que han d'alimentar-se des d'un dipòsit, excepte quan vagin equipades amb els dispositius de protecció i aïllament que impedeixin que es produeixi depressió a la xarxa.

Aquesta protecció ha de protegir també a les bombes de cabal variable que s'instal·lin en els grups de pressió d'acció regulable i inclourà un dispositiu que provoqui el tancament de l'aspiració i la parada de la bomba en cas de depressió en la canonada d'alimentació i un dipòsit de protecció contra les sobrepressions produïdes per cop d'ariet.

En els grups de sobreelevació de tipus convencional, ha d'instal·lar-se una vàlvula antiretorn, de tipus membrana, per esmorteir els possibles cops d'ariet.

En el nostre projecte es preveu la instal·lació d'una bomba recirculadora addicional per tal de garantir la correcta distribució del flux per tota la xarxa i garantir l'estabilitat de temperatures en tota la xarxa amb la finalitat d'eliminar proliferacions de legionel·la.

10.-Separació respecte a altres Instal·lacions.

L'estesa de les canonades d'aigua freda ha de realitzar-se de tal manera que no resultin afectades pels focus de calor i per tant han de discórrer sempre separades de les canalitzacions d'aigua calenta (ACS o calefacció) a una distància de 4 cm, com a mínim. Quan les dues canonades estiguin en un mateix plànol vertical, la d'aigua freda ha d'anar sempre per sota de la d'aigua calenta.

Les canonades han d'anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel d'almenys 30 cm.

Pel que fa a les conduccions de gas es guardarà almenys una distància de 3 cm.

11.-Senyalització.

Les canonades d'aigua de consum humà s'assenyalaran amb els colors verd fosc o blau.

Si es disposa una instal·lació per subministrar aigua que no sigui apta per al consum, les canonades, les aixetes i els altres punts terminals d'aquesta instal·lació han d'estar adequadament assenyalats perquè puguin ser identificats com a tals de forma fàcil i inequívoca.

La instal·lació en tots els seus trams i pujades quedarà identificada, marcant quines són les canonades d'impulsió i quines són les de retorn.

12.-Estalvi d'aigua.

Tots els edificis en l'ús dels quals es prevegi la pública concurrència han de comptar amb dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes. Els dispositius que poden instal·lar-se a aquest efecte son: aixetes amb airejadors, aixeteria termostàtica, aixetes amb sensors infrarojos, aixetes amb polsador temporitzador, fluxors i claus de regulació abans dels punts de consum.

Els equips que utilitzin aigua per a consum humà en la condensació d'agents frigorífics, han d'equipar-se amb sistemes de recuperació d'aigua.

NO s'actua en aquest àmbit, ja que no es canvien els elements terminals

13.-Utilització de Fluxors.

S'entén per fluxor o vàlvula de descàrrega una aixeta de tancament automàtic que s'instal·la sobre la derivació d'una instal·lació interior d'aigua per ser utilitzada en el sanitari.

Estarà proveït d'un polsador que, mitjançant una pressió sobre el mateix, produirà una descàrrega abundant d'aigua, de durada variable a voluntat, procedent de la xarxa de distribució o d'un dipòsit acumulador intermig.

El seu disseny és estètic, ocupen menys espai que els habituals dipòsits de descàrrega i la durada del soroll és menor en comparació del qual es produeix en les instal·lacions corrents quan s'emmagatzema l'aigua per a la següent descàrrega.

Demanden un elevat cabal instantani (1,25 l/s), molt superior al dels restants aparells domèstics, exigint, a més, un pressió residual d'aigua a l'entrada de l'aparell no inferior a 15 mca. Per satisfer aquestes exigències, els diàmetres de canonades, claus i comptadors han de ser molt majors que per a les instal·lacions sense fluxor.

Per a edificis d'una mateixa altura, l'existència de fluxors exigeix una pressió 5 mca més alta que la necessària amb només aparells corrents.

Si la instal·lació no està suficientment dimensionada, la pèrdua de pressió en el conjunt de l'escomesa i instal·lació interior, durant la utilització del fluxor, podria ser tal que faci descendir la pressió disponible en els pisos alts, els quals no només poden quedar momentàniament sense aigua, sinó resultar sotmesos a una depressió capaç de produir per succió tornades d'aigua bruta cap a la instal·lació general. Per la mateixa raó, durant la utilització del fluxor, podrien quedar pràcticament sense aigua els altres serveis del propi subministrament on estigui situat.

A fi d'evitar, en la mesura del possible, els inconvenients propis de la instal·lació de fluxors, es podrà utilitzar algun dels sistemes següents:

- Instal·lació centralitzada de fluxors connectats directament a la xarxa per mitjà de comptador independent dels restants consums.
- Instal·lació centralitzada de fluxors amb dipòsit d'acumulació obert.
- Instal·lació centralitzada de fluxors amb dipòsit d'acumulació amb aire a pressió.
- Instal·lació individual de fluxors amb dipòsits d'acumulació a pressió.

14.-Planificació. Programa treballs.

La planificació i duració prevista per execució de l'obra son 6 mesos.

ADEQUACIÓ INSTAL·LACIÓ FONTANERIA	Set -01	Set -02	Set -03	Set -04	Set -05	Set -06	Set -07	Set -08	Set -09	Set -10	Set -11	Set -12	Set -13	Set -14	Set -15	Set -16	Set -17	Set -18	Set -19	Set -20	Set -21	Set -22	Set -23	Set -24
Pla seguretat i obertura centre treball																								
Comanda equips i material																								
Execució pujants																								
Accions P4 i coberta																								
Accions P3																								
Accions P2																								
Accions P1																								
Accions PB																								
Accions PS-1																								
Accions sala calderes																								
Desinfecció i posada en marxa. Equilibrat																								
Retirada instal·lació antiga																								
Falsos sostres. Reposició.																								
Pintura i acabats																								
C. Seguretat i salut																								
Direcció obra																								

15.-Termini d'execució.

Es preveu un termini total d'execució de 6 mesos, comptats a partir de la signatura de l'acta d'inici d'obres. Aquesta acta es formalitzarà en un termini màxim d'un mes des de la signatura del contracte per ambdues parts.

16.-Altres

En els plànols corresponents al projecte es precisa la situació de les obres de manera que l'adjudicatari conegui, abans de formular l'oferta econòmica, quines són les condicions dels accessos a l'obra.

Són a càrrec del contractista, tant els treballs necessaris per facilitar l'accés segur i separat de l'obra del personal que actualment treballa a les dependències on es realitzen les obres, així com l'abastament i el tancament temporal de l'obra, la posterior demolició de les obres provisionals i la restauració dels elements malmesos en l'execució de l'obra.

També aniran exclusivament a càrrec del contractista les taxes i els permisos municipals necessaris per a la realització de les obres plantejades en el present projecte.

El contractista es compromet a entregar al promotor, abans de començar les obres, el model de document d'acceptació de residus de la construcció i/o demolició degudament signat per la gestora de residus autoritzat, d'acord amb Reial Decret 210/2018 Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).

http://residus.gencat.cat/ca/ambits_dactuacio/tipus_de_residu/runes_i_altres_residus_de_la_construccio/

Durant el temps que duri l'obra, el contractista ha d'obtenir l'aigua i l'electricitat de les corresponents connexions de servei provisionals d'obra, les quals aniran al seu exclusiu càrrec.

17.-Comunicació obligatòria de responsables d'obra

Abans de l'inici de l'execució de les obres l'adjudicatari lliurà degudament emplenats i firmats els dos annexos relatius a la designació d'encarregat d'obra i a la designació de cap d'obra.

Annex 1 – Designació d'encarregat d'obra.
Annex 2 – Designació de cap d'obra.

Ambdós models de documents s'incorporen al final d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

18.-Seguretat i protecció de dades

L'empresa contractista no accedirà a cap dada de caràcter personal.

Tot i així, serà necessari regularitzar la relació mitjançant un document en el qual s'emfatitzi el compromís de confidencialitat i deure de secret del tercer prestador de serveis de dades propietat del Departament i encara més en cas que en l'execució de les seves funcions professionals, de forma involuntària o accidental, accedeixi a dades de caràcter personal.

En aquest supòsit, cal que el proveïdor signi la preceptiva clàusula de confidencialitat i deure de secret (Annex 3).

Així mateix, cal que el proveïdor faci signar al seu personal el document d'acceptació d'obligacions pel personal abans d'iniciar la prestació del servei per cada individu, amb independència de si accedeix o no a dades de caràcter personal (Annex 4).

- Annex 3 - Document de formalització del compliment de la LOPD en la prestació sense accés a dades de caràcter personal
- Annex 4 - Document d'acceptació d'obligacions relatives a seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal

Ambdós models de documents s'incorporen al final d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

19.-Conclusions.

Es desitja amb tots els punts explicitats i exposats, testificar i corroborar el propòsit del titular que la instal·lació reuneix les condicions tècniques i de seguretat, necessàries i s'ajusta, en tot moment, a les prescripcions i normatives exposades amb anterioritat.

Per a que així consti, i es pugui procedir a la seva revisió per part de les entitats i estaments autoritzats, i que aquests donin el seu vist-i-plau a la posada en marxa de la instal·lació, es procedeix a la signatura, per part de l'Enginyer Industrial restant a la seva disposició per a qualsevol aclariment, i esperant una favorable resolució.

Espluga de Francolí, a 9 de Novembre de 2022



Signat, Xavier Casanova i Pallejà
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 11.451

CÀLCULS INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$H = Z + (P/g)\ ;\ g = r \times g\ ;\ H_1 = H_2 + h_f$$

Siendo:

H = Altura piezométrica (mca).
z = Cota (m).
P/g = Altura de presión (mca).
g = Peso especifico fluido.
r = Densidad fluido (kg/m³).
g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².
h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía (mca).

Tuberías y válvulas.

$$h_f = [(10^9 \times 8 \times f \times L \times r) / (p^2 \times g \times D^5 \times 1.000)] \times Q_s^2$$
$$f = 0{,}25 / [lg_{10}(e / (3{,}7 \times D) + 5{,}74 / Re^{0{,}9})]^2$$
$$Re = 4 \times Q / (p \times D \times n)$$

Siendo:

f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).
L = Longitud equivalente de tubería o válvula (m).
D = Diámetro de tubería (mm).
Q_s = Caudal simultáneo o de paso (l/s).
e = Rugosidad absoluta tubería (mm).
Re = Número de Reynolds (adimensional).
n = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).
r = Densidad fluido (kg/m³).

Contadores.

$$h_{fc} = 10 \times [(Q_s / 2 \times Q_n)^2]$$

Siendo:
Q_s = Caudal simultáneo o de paso (l/s).
Q_n = Caudal nominal del contador (l/s).

Caudal Simultáneo "Q_s". Método General.

- Por aparatos o grifos:

$$Q_s = Q_i \times K_{ap}$$

$$K_{ap} = [1/Ö(n - 1)] \times (1 + K(\%)/100)$$
$$K_{ap} = [1/Ö(n - 1)] + a \times [0{,}035 + 0{,}035 \times lg_{10}(lg_{10} n)]$$

- Por suministros o viviendas tipo:

$$Q_s = Q_{iv} \times K_{ap} \times N_v \times K_v$$

$$K_v = (19 + N_v) / (10 \times (N_v + 1))$$

Siendo:
Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).
Q_{iv} = Caudal instalado en el suministro o vivienda (l/s).
K_{ap} = Coeficiente de simultaneidad.
n = Número de aparatos o grifos.
N_v = Número de viviendas tipo.
K(%) = Coeficiente mayoración.

a = 0 ; Fórmula francesa.
a = 1 ; Edificios de oficinas.
a = 2 ; Viviendas.
a = 3 ; Hoteles, hospitales.
a = 4 ; Escuelas, universidades, cuarteles.

Caudal Simultáneo "Q_s". Método UNE 149201.

- Edificios de Viviendas:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (1{,}7 \times Q_i^{0.21}) - 0{,}7$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}682 \times Q_i^{0{,}45}) - 0{,}14$ (l/s)
Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
$Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
$Q_i > 1$ l/s, $Q_s = (1{,}7 \times Q_i^{0.21}) - 0{,}7$ (l/s)

- Edificios de Oficinas, Estaciones, Aeropuertos, etc:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (0{,}4 \times Q_i^{0.54}) + 0{,}48$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}682 \times Q_i^{0{,}45}) - 0{,}14$ (l/s)
Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
$Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
$Q_i > 1$ l/s, $Q_s = (1{,}7 \times Q_i^{0.21}) - 0{,}7$ (l/s)

- Edificios de Hoteles, Discotecas, Museos:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (1{,}08 \times Q_i^{0.5}) - 1{,}83$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}698 \times Q_i^{0{,}5}) - 0{,}12$ (l/s)
Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
$Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
$Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0.366}$ (l/s)

- Edificios de Centros Comerciales:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (4{,}3 \times Q_i^{0.27}) - 6{,}65$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}698 \times Q_i^{0{,}5}) - 0{,}12$ (l/s)
Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
$Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
$Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0.366}$ (l/s)

- Edificios de Hospitales:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (0{,}25 \times Q_i^{0.65}) + 1{,}25$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}698 \times Q_i^{0{,}5}) - 0{,}12$ (l/s)
Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
$Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
$Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0.366}$ (l/s)

- Edificios de Escuelas, Polideportivos:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (-22{,}5 \times Q_i^{-0.5}) + 11{,}5$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
$Q_i \leq 1{,}5$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
$Q_i > 1{,}5$ l/s, $Q_s = (4{,}4 \times Q_i^{0.27}) - 3{,}41$ (l/s)

Siendo:
Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).
Q_{ap} = Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato (l/s) .

Datos Generales

Agua fria.

Densidad : 1.000 Kg/m^3
Viscosidad cinemática : 0,0000011 (m^2/s).

Agua caliente.

Densidad : 1.000 Kg/m^3
Viscosidad cinemática : 0,00000066 (m^2/s).

Perdidas secundarias : 20%.
Presión dinámica mínima (mca):
Grifos : 10 ; Fluxores : 15
Presión dinámica máxima (mca):
Grifos : 50 ; Fluxores : 50
Velocidad máxima (m/s):
Tuberías metálicas: 2
Tuberías plásticas: 2
Acometida metálica: 2
Acometida plástica: 2
Tubo alimentación metálico: 2
Tubo alimentación plástico: 2
Distribuidor principal metálico: 2
Distribuidor principal plástico: 2
Montantes metálicos: 2
Montantes plásticos: 2
Derivación particular metálica: 2
Derivación particular plástica: 2
Derivación aparato metálica: 2
Derivación aparato plástica: 2

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Func.Tramo	Material/ Rugosidad (mm)	Nat.agua/f	Qi(l/s)	Qs(l/s)	Dn(mm)	Dint(mm)	hf(mca)	V(m/s)
1	1	2	0,55	Acometida	PE-X3,2/0.01	F/0,0197	65,1499	5,0256	110	79,8	0,008	1
4	4	5		Contador		F	65,1499	5,0256		65	2,046	
5	5	6		LLPGV		F	65,1499	5,0256	80	80,9	0,123	
6	6	7		VRT		F	65,1499	5,0256	80	80,9	0,123	
7	7	8		LLP		F	65,1499	5,0256	80	80,9	0,098	
8	8	9		LLP		F	65,1499	5,0256	80	80,9	0,098	
22	22	23		LLP		F	30,3	3,5455	80	80,9	0,052	
12	12	13		LLP		F	65,1499	5,0256	80	80,9	0,098	
13	13	14	0,43	Acometida	PE100-16/0,01	F/0,0195	65,1499	5,0256	90	73,6	0,01	1,18
15	16	15		LLP		F	65,1499	5,0256	80	80,9	0,098	
14	15	14	0,44	Acometida	PE100-16/0,01	F/0,0195	65,1499	5,0256	90	73,6	0,01	1,18
24	24	25		LLP		F	30,3	3,5455	80	80,9	0,052	
25	25	26		CALAC			30,3	3,5455			0,5	
26	26	27		LLP		C	30,3	3,5455	65	68,9	0,086	
55	56	55		LLP		R			65	68,9		
52	53	52		LLP		R			65	68,9		
56	56	25	0,27	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
54	55	54	0,18	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
28	28	29		LLP		C	30,3	3,5455	65	68,9	0,086	
1342	1317	1318	4,8	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,0416	0,04	0,04	16	11,6	0,151	0,38
1343	1317	1275	3,5	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,0325	0,1	0,1	16	11,6	0,537	0,95
1340	1315	1316	4,05	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,0325	0,1	0,1	16	11,6	0,621	0,95
1341	1315	1317	1,72	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,0312	0,14	0,1412	20	14,4	0,171	0,87

20	20	21	4,84	Distrib.principal	PE100-16/0,01	F/0,0208	30,45	3,5529	90	73,6	0,058	0,84
1339	1314	1315	0,18	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,0281	0,24	0,2219	20	14,4	0,041	1,36
32	32	33	0,48	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0214	30,085	3,5349	66.7	64,3	0,011	1,09
1338	1314	1313		LLP		F	0,24	0,2219	20	21,7	0,055	
19	20	19	0,52	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,0208	30,585	3,5595	90	73,6	0,006	0,84
1337	1313	19	0,15	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,0286	0,24	0,2219	20	16	0,02	1,1
1332	20	1309	7,06	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,029	0,2	0,1922	20	14,4	1,212	1,18
1333	1309	1310		LLP		F	0,2	0,1922	20	21,7	0,043	
1335	1311	1278	6,14	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,0325	0,1	0,1	16	11,6	0,941	0,95
1336	1311	1312	3,67	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,0325	0,1	0,1	16	11,6	0,563	0,95
1334	1310	1311	0,23	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,029	0,2	0,1922	20	14,4	0,04	1,18
1295	1276	1277		LLP		C	0,065	0,065	20	21,7	0,006	
1296	1277	1278	6,17	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,0318	0,065	0,065	16	11,6	0,392	0,62
18	19	18	16,96	Distrib.principal	PE100-16/0,01	F/0,0208	30,76	3,5681	90	73,6	0,206	0,84
1349	1324	1323	0,11	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,007	0,79
1348	1323	1322	1,95	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,169	0,96
1353	1322	1325	2,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,1	0,58
1354	1325	1326	3,8	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,284	0,67
38	39	38	0,52	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,012	0,49
37	38	37	2,83	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,108	0,64
1347	1322	1321	1,39	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0302	0,6	0,4207	22	20,6	0,198	1,26
1350	40	1324	4,59	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	1,226	1,34
39	40	39	4,2	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,288	0,67
1355	1325	1327	3,62	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,27	0,67
17	18	17	7,61	Distrib.principal	PE100-16/0,01	F/0,0208	31,23	3,5911	90	73,6	0,094	0,84
1360	1330	1331		LLP		F	0,15	0,1503	20	21,7	0,028	
1357	17	1328	1,05	Distrib.principal	PE100-16/0,01	F/0,019	63,25	4,9536	75	61,4	0,056	1,67
1358	1328	1329	1,75	Distrib.principal	PE100-16/0,01	F/0,0266	0,7	0,464	32	26	0,083	0,87
1359	1329	1330	0,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0361	0,15	0,1503	22	20,6	0,011	0,45
33	33	34	16,94	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0214	30,02	3,5317	66.7	64,3	0,408	1,09
47	47	48	0,37	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0362	0,09	0,0894	22	20,6	0,003	0,27
48	49	48	0,55	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
1361	1331	1332	2,56	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,0307	0,15	0,1503	20	14,4	0,284	0,92
1363	1333	108	4,62	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,039	0,05	0,05	16	11,6	0,213	0,47
1364	1333	107	5,99	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,039	0,05	0,05	16	11,6	0,275	0,47
1373	1340	121	4,01	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,039	0,05	0,05	16	11,6	0,184	0,47
1374	1340	1341	3,68	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,0339	0,1	0,1007	20	14,4	0,203	0,62
135	116	117	3,62	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,0355	0,06	0,051	20	14,4	0,053	0,31
1372	1340	1339	0,89	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,0307	0,15	0,1503	20	14,4	0,099	0,92
133	114	115	11,42	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,0287	0,12	0,1218	20	14,4	0,778	0,75
134	115	116	0,89	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,0308	0,09	0,0894	20	14,4	0,035	0,55
139	116	121	4	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,039	0,03	0,03	16	11,6	0,066	0,28
1378	1339	122	4,01	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,039	0,05	0,05	16	11,6	0,184	0,47
140	115	122	4	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,039	0,03	0,03	16	11,6	0,066	0,28
1376	1342	119	4	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,039	0,05	0,05	16	11,6	0,184	0,47
137	118	119	4	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,039	0,03	0,03	16	11,6	0,066	0,28
1375	1341	1342	0,33	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,0413	0,05	0,05	20	14,4	0,005	0,31
136	117	118	0,22	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,0413	0,03	0,03	20	14,4	0,001	0,18
1371	1339	1338	11,65	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,029	0,2	0,1922	20	14,4	2	1,18
122	48	104		LLP		C	0,09	0,0894	20	21,7	0,01	
123	104	105	2,61	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,0308	0,09	0,0894	20	14,4	0,103	0,55
125	106	107	6,48	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,039	0,03	0,03	16	11,6	0,107	0,28
126	106	108	4,55	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,039	0,03	0,03	16	11,6	0,075	0,28
1379	1338	1343	2,44	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,0266	0,35	0,2929	20	14,4	0,889	1,8
1380	1343	1344	0,31	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,0339	0,1	0,1007	20	14,4	0,017	0,62
1381	1344	125	6,95	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,039	0,05	0,05	16	11,6	0,319	0,47
1385	1346	1347	3,14	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,0307	0,15	0,1503	20	14,4	0,349	0,92
1386	1347	1348	5,92	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,0339	0,1	0,1007	20	14,4	0,326	0,62
1387	1348	131	6,19	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,039	0,05	0,05	16	11,6	0,285	0,47
1294	32	1276	6,83	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,0333	0,065	0,065	20	14,4	0,154	0,4
1362	1332	1333	6,04	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,0339	0,1	0,1007	20	14,4	0,333	0,62
124	105	106	5,84	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,0355	0,06	0,051	20	14,4	0,086	0,31

1365	1332	109	9,51	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,039	0,05	0,05	16	11,6	0,437	0,47
127	105	109	9,38	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,039	0,03	0,03	16	11,6	0,155	0,28
141	114	123	2,07	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,0259	0,21	0,1999	20	14,4	0,344	1,23
142	123	124	0,49	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,0355	0,06	0,051	20	14,4	0,007	0,31
143	124	125	6,94	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,039	0,03	0,03	16	11,6	0,115	0,28
1382	1344	126	4,02	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,039	0,05	0,05	16	11,6	0,185	0,47
144	124	126	4,01	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,039	0,03	0,03	16	11,6	0,066	0,28
145	123	127	0,67	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,0274	0,15	0,1503	20	14,4	0,067	0,92
147	128	129	3,15	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,0308	0,09	0,0894	20	14,4	0,124	0,55
148	129	130	5,76	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,0355	0,06	0,051	20	14,4	0,085	0,31
149	130	131	6,19	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,039	0,03	0,03	16	11,6	0,102	0,28
1390	1346	134	4,01	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,039	0,05	0,05	16	11,6	0,184	0,47
152	128	134	4	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,039	0,03	0,03	16	11,6	0,066	0,28
1389	1347	133	4,01	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,039	0,05	0,05	16	11,6	0,184	0,47
151	129	133	4	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,039	0,03	0,03	16	11,6	0,066	0,28
1388	1348	132	4,01	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,039	0,05	0,05	16	11,6	0,184	0,47
150	130	132	4,01	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,039	0,03	0,03	16	11,6	0,066	0,28
146	127	128	1,61	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,0287	0,12	0,1218	20	14,4	0,11	0,75
1383	1343	1345	0,4	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,0279	0,25	0,229	20	14,4	0,094	1,41
1384	1345	1346	1,62	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,029	0,2	0,1922	20	14,4	0,278	1,18
1391	1345	135	4,01	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,039	0,05	0,05	16	11,6	0,184	0,47
153	127	135	4	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,039	0,03	0,03	16	11,6	0,066	0,28
138	117	120	7,65	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,039	0,03	0,03	16	11,6	0,127	0,28
1377	1341	120	7,37	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,039	0,05	0,05	16	11,6	0,339	0,47
53	53	54	3,14	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
27	28	27	5,08	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0214	30,3	3,5455	66.7	64,3	0,123	1,09
3	3	4		Filtro			65,1499	5,0256			0,02	
2	2	3		LLP		F	65,1499	5,0256	80	80,9	0,098	
2466	2136	2137	1,26	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0301	0,65	0,4427	28	26,4	0,057	0,81
2479	2147	2148	4,89	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0512	0,05	0,05	28	26,4	0,005	0,09
2489	2157	2136	2,27	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0478	0,05	0,05	22	20,6	0,007	0,15
210	192	191	2,11	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0478	0,03	0,03	22	20,6	0,002	0,09
2508	2170	218	4,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,36	0,67
2509	2170	2171	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0466	0,04	0,04	15	13,8	0,052	0,27
2495	2161	211	4,57	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,342	0,67
2496	2161	210	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,934	1,34
2498	2162	2163	4,94	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,369	0,67
2499	2162	212	3,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2494	2161	2160	2,3	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,137	0,79
228	209	210	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2467	2137	2138	0,45	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,015	0,58
2468	2138	2139		LLP		F	0,2	0,1922	20	21,7	0,043	
2469	2139	2140	1,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,06	0,58
2470	2140	2141	4,95	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,37	0,67
223	204	205		LLP		C	0,065	0,065	20	21,7	0,006	
224	205	206	5,31	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,165	0,43
2471	2140	206	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2473	2142	2143	0,45	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,015	0,58
2474	2143	2144		LLP		F	0,2	0,1922	20	21,7	0,043	
2475	2144	2145	1,52	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,051	0,58
2476	2145	2146	4,41	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,329	0,67
220	201	202		LLP		C	0,065	0,065	20	21,7	0,006	
221	202	203	5,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,157	0,43
2477	2145	203	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
209	190	191	2,3	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0313	0,225	0,2111	28	26,4	0,025	0,39
2472	2137	2142	2,98	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0313	0,45	0,3482	28	26,4	0,087	0,64
2478	2142	2147	3,4	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,034	0,25	0,229	28	26,4	0,047	0,42
2484	2152	2153		LLP		F	0,2	0,1922	20	21,7	0,043	
2485	2153	2154	0,24	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,008	0,58
2487	2155	2156	4,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,31	0,67
217	198	199		LLP		C	0,065	0,065	20	21,7	0,006	
2483	2152	2147	0,25	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,009	0,58
2486	2154	2155	1,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,012	0,3
2488	2154	200	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
218	199	200	4,02	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,125	0,43
2465	2135	2136	2,21	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0298	0,7	0,464	28	26,4	0,11	0,85
2463	2133	2134	0,19	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0278	1,6	0,7629	28	26,4	0,024	1,39
2464	2134	2135	4,02	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0284	1,2	0,6446	28	26,4	0,367	1,18
207	188	189	0,19	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0283	0,555	0,4	28	26,4	0,007	0,73

227	208	209	2,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,05	0,49
229	209	211	4,58	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,143	0,43
208	190	189	4,32	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0288	0,455	0,3508	28	26,4	0,118	0,64
1393	1349	1350	4	Montante	PE100-16/0,01	F/0,0194	50,62	4,4544	75	61,4	0,175	1,5
64	62	63	4	Montante	PE100-16/0,01	R			90	73,6		
156	137	138	4	Montante	PE100-16/0,01	C/0,0222	1,735	0,7994	40	32,6	0,153	0,96
2646	2272	2273	3,51	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0254	5,55	1,5244	35	33	0,525	1,78
110	62	95	8	Montante	PE100-16/0,01	R			90	73,6		
1180	1161	1162	3,44	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0256	2,56	0,9968	28	26,4	0,678	1,82
1181	1162	1163	0,27	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,01	0,64
2647	2273	2274	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
2648	2274	2275		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1182	1163	1164		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2651	2277	1167	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,934	1,34
2652	2277	2278	1,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,012	0,3
1185	1166	1167	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1186	1166	1168	1,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,005	0,2
2653	2278	1169	3,62	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,27	0,67
1187	1168	1169	3,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,112	0,43
2649	2275	2276	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,02	1,12
2650	2276	2277	0,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,042	0,79
1183	1164	1165	0,09	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,004	0,64
1184	1165	1166	0,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,02	0,49
2654	2276	2279	1,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,064	0,58
2655	2279	2280	5,25	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,393	0,67
1188	1165	1170	5,34	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,166	0,43
2656	2279	1170	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2659	2282	2283		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1191	1172	1173		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2662	2285	1176	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,934	1,34
2663	2285	2286	1,02	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,011	0,3
1194	1175	1176	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1195	1175	1177	1,02	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,004	0,2
2664	2286	1178	3,62	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,27	0,67
1196	1177	1178	3,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,112	0,43
2660	2283	2284	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,02	1,12
2661	2284	2285	0,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,042	0,79
1192	1173	1174	0,09	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,004	0,64
1193	1174	1175	0,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,02	0,49
2665	2284	2287	1,77	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,06	0,58
2666	2287	2288	5,25	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,393	0,67
1197	1174	1179	5,23	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,163	0,43
2667	2287	1179	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2658	2282	2281	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1190	1171	1172	0,27	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,01	0,64
2670	2290	2291		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1200	1181	1182		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2673	2293	1185	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,934	1,34
2674	2293	2294	1,02	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,011	0,3
1203	1184	1185	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1204	1184	1186	1,02	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,004	0,2
2675	2294	1187	3,62	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,27	0,67
1205	1186	1187	3,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,112	0,43
2671	2291	2292	0,2	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,023	1,12
2672	2292	2293	0,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,042	0,79
1201	1182	1183	0,12	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,004	0,64
1202	1183	1184	0,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,02	0,49
2676	2292	2295	1,77	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,06	0,58
2677	2295	2296	5,25	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,393	0,67
1206	1183	1188	5,23	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,163	0,43
2678	2295	1188	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1198	1171	1180	3,6	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0259	2,1	0,8915	28	26,4	0,572	1,63
1199	1180	1181	0,29	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,011	0,64
2760	2355	2356		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1209	1190	1191		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	

2763	2358	1194	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,934	1,34
2764	2358	2359	0,93	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,01	0,3
1212	1193	1194	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1213	1193	1195	0,92	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,004	0,2
2765	2359	1196	3,62	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,27	0,67
1214	1195	1196	3,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,112	0,43
2761	2356	2357	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,02	1,12
2762	2357	2358	0,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,042	0,79
1210	1191	1192	0,09	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,004	0,64
1211	1192	1193	0,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,02	0,49
2766	2357	2360	1,55	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,053	0,58
2767	2360	2361	5,25	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,393	0,67
1215	1192	1197	5,01	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,156	0,43
2768	2360	1197	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1208	1189	1190	0,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,011	0,64
2668	2281	2289	3,6	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0257	4,55	1,3689	35	33	0,44	1,6
2682	2299	2300		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1218	1199	1200		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2685	2302	1203	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,934	1,34
2686	2302	2303	1,02	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,011	0,3
1221	1202	1203	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1222	1202	1204	1,02	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,004	0,2
2687	2303	1205	3,62	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,27	0,67
1223	1204	1205	3,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,112	0,43
2683	2300	2301	0,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,024	1,12
2684	2301	2302	0,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,042	0,79
1219	1200	1201	0,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,005	0,64
1220	1201	1202	0,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,02	0,49
2688	2301	2304	1,75	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,059	0,58
2689	2304	2305	5,25	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,393	0,67
1224	1201	1206	5,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,162	0,43
2690	2304	1206	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1216	1189	1198	3,41	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0262	1,64	0,7739	28	26,4	0,414	1,41
1217	1198	1199	0,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,011	0,64
2511	1349	2173	8	Montante	PE100-16/0,01	F/0,0207	11,93	2,2909	50	40,8	0,762	1,75
2669	2289	2290	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
2679	2289	2297	3,6	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0259	4,05	1,2847	35	33	0,39	1,5
2680	2297	2298	3,41	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0261	3,55	1,1951	35	33	0,322	1,4
2681	2298	2299	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
237	137	219	8	Montante	PE100-16/0,01	C/0,0182	27,535	3,4071	63	51,4	0,468	1,64
1207	1189	1180	3,6	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,026	1,87	0,8345	28	26,4	0,505	1,52
2759	2297	2355	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
2693	2307	2308		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1227	1208	1209		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2696	2310	1212	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,934	1,34
2697	2310	2311	1,2	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,013	0,3
1230	1211	1212	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1231	1211	1213	1,19	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,005	0,2
2698	2311	1214	3,62	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,271	0,67
1232	1213	1214	3,61	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,112	0,43
2694	2308	2309	0,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,024	1,12
2695	2309	2310	0,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,042	0,79
1228	1209	1210	0,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,005	0,64
1229	1210	1211	0,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,02	0,49
2699	2309	2312	1,9	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,064	0,58
2700	2312	2313	5,25	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,393	0,67
1233	1210	1215	5,36	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,167	0,43
2701	2312	1215	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1226	1207	1208	0,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,011	0,64
2692	2306	2307	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
2691	2298	2306	3,59	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0264	3,05	1,099	35	33	0,29	1,28
1225	1198	1207	3,59	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0264	1,41	0,7088	28	26,4	0,368	1,29
2704	2315	2316		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1236	1217	1218		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2707	2318	1221	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,934	1,34
2708	2318	2319	1,01	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,011	0,3
1239	1220	1221	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67

1240	1220	1222	1,01	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,004	0,2
2709	2319	1223	3,62	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,271	0,67
1241	1222	1223	3,61	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,112	0,43
2705	2316	2317	0,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,024	1,12
2706	2317	2318	0,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,042	0,79
1237	1218	1219	0,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,005	0,64
1238	1219	1220	0,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,02	0,49
2710	2317	2320	1,46	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,049	0,58
2711	2320	2321	5,26	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,394	0,67
1242	1219	1224	4,92	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,153	0,43
2712	2320	1224	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1235	1216	1217	0,29	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,011	0,64
2703	2314	2315	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
2702	2306	2314	4,34	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0269	2,55	0,9946	28	26,4	0,893	1,82
1234	1207	1216	4,34	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0267	1,18	0,6382	28	26,4	0,365	1,17
2715	2323	2324		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1245	1226	1227		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2718	2326	1230	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,934	1,34
1248	1229	1230	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2716	2324	2325	0,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,024	1,12
2717	2325	2326	0,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,026	0,6
1246	1227	1228	0,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,005	0,64
1247	1228	1229	0,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0353	0,1	0,1	22	20,6	0,008	0,3
2719	2325	2327	2,66	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,159	0,79
1249	1228	1231	3,22	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,05	0,4
2714	2322	2323	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
2713	2322	2314	1,42	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0273	2,05	0,8794	28	26,4	0,231	1,61
1243	1216	1225	1,42	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0271	0,95	0,5603	28	26,4	0,093	1,02
1244	1225	1226	0,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,01	0,64
2720	2327	2328	1,22	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,041	0,58
2721	2328	2329	0,95	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,01	0,3
2723	2328	1233	3,63	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,271	0,67
2722	2329	1232	3,62	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,271	0,67
1250	1231	1232	4,44	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,138	0,43
1251	1231	1233	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2724	2327	2330	3,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2645	2271	2272	0,67	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0253	5,75	1,5537	35	33	0,104	1,82
1076	1057	1058	2,25	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0256	2,525	0,9891	28	26,4	0,436	1,81
2519	2180	2181	0,82	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0254	5,63	1,5362	35	33	0,124	1,8
2520	2181	2182	2,43	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0254	5,45	1,5095	35	33	0,356	1,76
2637	2181	2265	0,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0349	0,18	0,1761	22	20,6	0,004	0,53
2638	2265	2266		LLP		F	0,18	0,1761	20	21,7	0,037	
2639	2266	2267	0,35	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0349	0,18	0,1761	22	20,6	0,01	0,53
2640	2267	2268	0,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0366	0,14	0,1412	22	20,6	0,012	0,42
2641	2268	1157	5,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,379	0,67
2643	2267	2270	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0466	0,04	0,04	15	13,8	0,052	0,27
2642	2268	2269	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0466	0,04	0,04	15	13,8	0,052	0,27
2521	2182	2183	0,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,017	1,12
2522	2183	2184		LLP		F	0,5	0,4545	20	21,7	0,2	
2527	2187	2188	1,87	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,02	0,3
2523	2184	2185	1,67	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,056	0,58
2526	2184	2187	0,9	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,054	0,79
1169	1150	1151	1,73	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,008	0,2
2524	2185	2186	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2525	2185	1154	5,49	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,411	0,67
2529	2187	1153	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1171	1150	1153	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2528	2188	1152	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1170	1151	1152	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2629	2259	2260		LLP		F	0,5	0,4545	20	21,7	0,2	
2634	2263	2264	1,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,021	0,3
2630	2260	2261	1,67	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,056	0,58
2633	2260	2263	0,91	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,054	0,79
1162	1143	1144	1,82	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,008	0,2
2631	2261	2262	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2632	2261	1147	5,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,426	0,67
2636	2263	1146	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1164	1143	1146	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2635	2264	1145	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67

1163	1144	1145	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1077	1059	1058	3,05	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0258	2,295	0,9374	28	26,4	0,534	1,71
2533	2191	2192		LLP		F	0,5	0,4545	20	21,7	0,2	
2538	2195	2196	1,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,021	0,3
2534	2192	2193	1,67	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,056	0,58
2537	2192	2195	0,9	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,054	0,79
1155	1136	1137	1,82	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,008	0,2
2535	2193	2194	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2536	2193	1140	5,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,426	0,67
2540	2195	1139	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1157	1136	1139	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2539	2196	1138	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1156	1137	1138	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2531	2190	2189	3,6	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0257	4,45	1,3524	35	33	0,43	1,58
2530	2189	2182	3,05	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0256	4,95	1,433	35	33	0,406	1,68
2543	2198	2199		LLP		F	0,5	0,4545	20	21,7	0,2	
2548	2202	2203	1,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,021	0,3
2544	2199	2200	1,67	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,056	0,58
2547	2199	2202	0,9	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,054	0,79
1148	1129	1130	1,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,008	0,2
2545	2200	2201	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2546	2200	1133	5,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,426	0,67
2550	2202	1132	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1150	1129	1132	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2549	2203	1131	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1149	1130	1131	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1078	1059	1060	3,6	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0259	2,065	0,883	28	26,4	0,562	1,61
2532	2190	2191	0,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,017	1,12
2628	2189	2259	0,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,017	1,12
2552	2204	2205	0,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,017	1,12
2553	2205	2206		LLP		F	0,5	0,4545	20	21,7	0,2	
2558	2209	2210	1,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,021	0,3
2554	2206	2207	1,67	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,056	0,58
2557	2206	2209	0,9	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,054	0,79
1141	1122	1123	1,82	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,008	0,2
2555	2207	2208	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2556	2207	1126	5,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,426	0,67
2560	2209	1125	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1143	1122	1125	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2559	2210	1124	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1142	1123	1124	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1080	1062	1061	3,58	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0262	1,605	0,7643	28	26,4	0,425	1,4
2542	2197	2198	0,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,017	1,12
2541	2190	2197	3,58	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0259	3,95	1,2672	35	33	0,378	1,48
2551	2197	2204	3,58	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0262	3,45	1,1765	35	33	0,329	1,38
1079	1061	1060	3,58	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,026	1,835	0,8255	28	26,4	0,492	1,51
2561	2204	2211	5,08	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0267	2,95	1,0789	28	26,4	1,219	1,97
2622	2255	2256	1,44	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,125	0,96
2623	2256	2257	0,83	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,05	0,79
2624	2257	1119	5,55	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	1,482	1,34
1081	1062	1063	5,16	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0265	1,375	0,6985	28	26,4	0,515	1,28
1133	1114	1115	2,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,032	0,4
1134	1115	1116	0,82	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,004	0,2
2626	2256	1117	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1135	1116	1117	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2625	2257	1118	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1136	1115	1118	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1137	1114	1119	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2627	2255	2258	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2608	2245	2246	1,31	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0302	0,6	0,4207	22	20,6	0,186	1,26
2609	2246	2247	0,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,092	1,12
2610	2247	2248	0,47	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,04	0,96
1120	1101	1102		LLP		C	0,295	0,2591	20	21,7	0,065	
1121	1102	1103	0,33	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0301	0,295	0,2591	22	20,6	0,018	0,78
1122	1103	1104	1,67	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0315	0,195	0,1882	22	20,6	0,05	0,56
1124	1105	1106	0,8	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,004	0,2
2617	2246	1107	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1125	1106	1107	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2616	2247	1108	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67

1126	1105	1108	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1129	1103	1111	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2618	2245	2252	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1394	1350	1351	8	Montante	PE100-16/0,01	F/0,0195	46,1	4,2654	75	61,4	0,323	1,44
65	63	64	8	Montante	PE100-16/0,01	R			90	73,6		
757	738	739	2,46	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0247	3,71	1,2244	35	33	0,231	1,43
2006	1801	1802	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
2007	1802	1803		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2008	1803	1804	2,26	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,259	1,12
891	872	873		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
892	873	874	1,76	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,067	0,64
2009	1804	1805	0,94	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,056	0,79
2010	1805	1806	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,014	0,58
2011	1806	876	5,47	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,409	0,67
893	874	875	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,016	0,4
894	875	876	5,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,18	0,43
2012	1806	1807	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2013	1805	877	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
895	875	877	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2014	1804	878	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
896	874	878	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2026	1815	1816	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
2027	1816	1817		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2028	1817	1818	2,26	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,259	1,12
877	858	859		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
878	859	860	1,74	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,066	0,64
2029	1818	1819	0,94	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,056	0,79
2030	1819	1820	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,014	0,58
2031	1820	862	5,47	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,409	0,67
879	860	861	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,016	0,4
880	861	862	5,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,18	0,43
2032	1820	1821	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2033	1819	863	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
881	861	863	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2034	1818	864	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
882	860	864	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
758	739	740	2,48	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0247	3,48	1,1821	35	33	0,217	1,38
2016	1808	1809	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
2017	1809	1810		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2018	1810	1811	1,9	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,217	1,12
884	865	866		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2020	1812	1813	0,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,02	0,58
2021	1813	869	5,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,395	0,67
887	868	869	5,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,181	0,43
2022	1813	1814	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2023	1812	870	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
888	868	870	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2019	1811	1812	1,11	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,066	0,79
886	868	867	0,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,015	0,4
885	867	866	2,01	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,077	0,64
889	867	871	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2024	1811	871	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
2039	1825	1826	2,22	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,253	1,12
870	851	852		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
871	852	853	1,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,065	0,64
2040	1826	1827	0,94	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,056	0,79
2041	1827	1828	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,014	0,58
2042	1828	855	5,47	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,409	0,67
872	853	854	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,016	0,4
873	854	855	5,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,18	0,43
2043	1828	1829	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2044	1827	856	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
874	854	856	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2045	1826	857	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
875	853	857	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2171	1918	1919		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2172	1919	1920	1,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,215	1,12

760	741	742	0,26	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,01	0,64
761	742	743		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2174	1921	1922	0,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,02	0,58
2175	1922	746	5,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,395	0,67
764	745	746	5,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,181	0,43
2176	1922	1923	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2177	1921	747	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
765	745	747	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2173	1920	1921	1,11	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,066	0,79
763	745	744	0,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,015	0,4
762	744	743	1,99	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,076	0,64
766	744	748	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2178	1920	748	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
759	740	741	2,41	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0248	3,25	1,1383	35	33	0,197	1,33
767	741	749	2,5	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0254	3,02	1,093	28	26,4	0,589	2*
2035	1815	1822	2,33	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0249	7,05	1,7333	42	39,8	0,173	1,39
2036	1822	1823	2,59	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0252	6,55	1,6664	35	33	0,458	1,95
2048	1831	1832	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
2049	1832	1833		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2050	1833	1834	2,22	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,253	1,12
856	837	838		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
857	838	839	1,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,065	0,64
2051	1834	1835	0,94	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,056	0,79
2052	1835	1836	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,014	0,58
2053	1836	841	5,47	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,409	0,67
858	839	840	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,016	0,4
859	840	841	5,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,18	0,43
2054	1836	1837	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2055	1835	842	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
860	840	842	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2056	1834	843	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
861	839	843	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2162	1912	1913		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2163	1913	1914	1,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,215	1,12
863	844	845		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2165	1915	1916	0,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,02	0,58
2166	1916	848	5,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,395	0,67
866	847	848	5,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,181	0,43
2167	1916	1917	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2168	1915	849	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
867	847	849	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2164	1914	1915	1,11	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,066	0,79
865	847	846	0,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,015	0,4
864	846	845	1,99	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,076	0,64
868	846	850	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2169	1914	850	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
769	750	751	2,42	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0256	2,56	0,9968	28	26,4	0,476	1,82
2047	1830	1831	2,59	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0254	5,55	1,5244	35	33	0,387	1,78
2038	1824	1825		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2037	1823	1824	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
2046	1823	1830	2,34	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0253	6,05	1,5969	35	33	0,382	1,87
768	749	750	2,51	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0255	2,79	1,0459	28	26,4	0,543	1,91
238	219	220	4	Montante	PE100-16/0,01	C/0,0185	22,09	3,1192	63	51,4	0,199	1,5
2015	1808	1801	2,31	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0247	8,05	1,8604	42	39,8	0,196	1,5
2025	1815	1808	2,65	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0248	7,55	1,7979	42	39,8	0,211	1,45
2170	1822	1918	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
2161	1830	1912	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
2005	1800	1801	1,76	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0246	8,55	1,921	42	39,8	0,159	1,54
2069	1846	1847		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2070	1847	1848	2,22	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,253	1,12
842	823	824		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
843	824	825	1,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,065	0,64
2071	1848	1849	0,94	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,056	0,79
2072	1849	1850	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,014	0,58
2073	1850	827	5,47	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,409	0,67
844	825	826	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,016	0,4
845	826	827	5,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,18	0,43
2074	1850	1851	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67

2075	1849	828	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
846	826	828	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2076	1848	829	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
847	825	829	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2059	1839	1840		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2060	1840	1841	1,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,215	1,12
849	830	831		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2062	1842	1843	0,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,02	0,58
2063	1843	834	5,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,395	0,67
852	833	834	5,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,181	0,43
2064	1843	1844	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2065	1842	835	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
853	833	835	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2061	1841	1842	1,11	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,066	0,79
851	833	832	0,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,015	0,4
850	832	831	1,99	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,076	0,64
854	832	836	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2066	1841	836	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
771	752	753	2,42	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0259	2,1	0,8915	28	26,4	0,385	1,63
2058	1838	1839	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
2057	1838	1831	2,36	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0255	5,05	1,4486	35	33	0,321	1,69
770	752	751	2,54	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0257	2,33	0,9455	28	26,4	0,451	1,73
2079	1853	1854	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
2080	1854	1855		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2081	1855	1856	2,22	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,253	1,12
828	809	810		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
829	810	811	1,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,065	0,64
2082	1856	1857	0,94	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,056	0,79
2083	1857	1858	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,014	0,58
2084	1858	813	5,47	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,409	0,67
830	811	812	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,016	0,4
831	812	813	5,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,18	0,43
2085	1858	1859	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2086	1857	814	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
832	812	814	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2087	1856	815	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
833	811	815	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2153	1906	1907		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2154	1907	1908	1,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,215	1,12
835	816	817		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2156	1909	1910	0,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,02	0,58
2157	1910	820	5,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,395	0,67
838	819	820	5,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,181	0,43
2158	1910	1911	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2159	1909	821	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
839	819	821	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2155	1908	1909	1,11	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,066	0,79
837	819	818	0,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,015	0,4
836	818	817	1,99	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,076	0,64
840	818	822	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2160	1908	822	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
773	754	755	2,42	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0262	1,64	0,7739	28	26,4	0,293	1,41
2078	1852	1853	2,59	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0261	3,55	1,1951	35	33	0,245	1,4
2152	1852	1906	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
2068	1845	1846	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
2067	1838	1845	2,59	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0257	4,55	1,3689	35	33	0,316	1,6
772	753	754	2,53	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,026	1,87	0,8345	28	26,4	0,355	1,52
2077	1852	1845	2,36	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0259	4,05	1,2847	35	33	0,256	1,5
2099	1867	1868	1,41	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,162	1,12
2100	1868	1869		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2101	1869	1870	2,22	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,253	1,12
821	802	803		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
822	803	804	1,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,065	0,64
2102	1870	1871	0,94	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,056	0,79
2103	1871	1872	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,014	0,58
2104	1872	806	5,47	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,409	0,67
823	804	805	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,016	0,4
824	805	806	5,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,18	0,43
2105	1872	1873	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67

2106	1871	807	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
825	805	807	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2107	1870	808	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
826	804	808	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2090	1861	1862		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2091	1862	1863	1,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,215	1,12
776	757	758		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2093	1864	1865	0,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,02	0,58
2094	1865	761	5,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,395	0,67
779	760	761	5,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,181	0,43
2095	1865	1866	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2096	1864	762	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
780	760	762	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2092	1863	1864	1,11	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,066	0,79
778	760	759	0,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,015	0,4
777	759	758	1,99	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,076	0,64
781	759	763	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2097	1863	763	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
2089	1860	1861	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
2088	1860	1853	2,36	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0264	3,05	1,099	35	33	0,191	1,28
2181	1925	1926	0,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,006	1,12
2182	1926	1927		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1064	1045	1046		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1065	1046	1047	0,92	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,035	0,64
2184	1928	1929	1,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,067	0,79
1066	1047	1048	1,22	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,019	0,4
1067	1048	1049	4,83	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,15	0,43
2185	1929	1050	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1068	1048	1050	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2189	1928	1051	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1069	1047	1051	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2201	1939	1940	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
2202	1940	1941		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2203	1941	1942	1,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,16	1,12
1050	1031	1032		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2204	1942	1943	1,14	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,068	0,79
1052	1033	1034	1,23	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,019	0,4
1053	1034	1035	4,84	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,15	0,43
2205	1943	1036	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1054	1034	1036	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2209	1942	1037	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1055	1033	1037	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2191	1932	1933	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
2192	1933	1934		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2193	1934	1935	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,119	1,12
1057	1038	1039		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1060	1041	1042	4,85	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,151	0,43
2195	1936	1043	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1061	1041	1043	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2194	1935	1936	1,31	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,078	0,79
1059	1041	1040	1,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,018	0,4
1058	1040	1039	1,18	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,045	0,64
1062	1040	1044	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2199	1935	1044	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
2200	1939	1932	2,5	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0252	6,55	1,6664	35	33	0,442	1,95
2187	1930	1049	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2188	1930	1931	3,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,29	0,67
2196	1936	1937	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
2197	1937	1042	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2198	1937	1938	4,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,304	0,67
2207	1944	1035	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2208	1944	1945	3,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,289	0,67
950	931	932	2,33	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0256	2,56	0,9968	28	26,4	0,458	1,82
2211	1947	1946	2,5	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0254	5,55	1,5244	35	33	0,374	1,78
948	930	929	2,33	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0254	3,02	1,093	28	26,4	0,547	2
2186	1929	1930	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
961	942	943	2,33	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0262	1,64	0,7739	28	26,4	0,282	1,41
2224	1957	1956	2,5	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0261	3,55	1,1951	35	33	0,236	1,4
2226	1959	1958	2,5	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0269	2,55	0,9946	28	26,4	0,514	1,82

2228	1960	1961	0,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,006	1,12
2229	1961	1962		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2230	1962	1963	1,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,121	1,12
1001	982	983		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2231	1963	1964	1,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,076	0,79
2236	1963	985	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
2233	1965	988	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2234	1965	1966	4,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,304	0,67
1003	984	985	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1002	984	983	1,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,044	0,64
1004	986	984	1,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,018	0,4
1005	986	987	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1006	986	988	4,85	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,151	0,43
2232	1964	1965	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
2235	1964	987	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
994	975	976		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
995	976	977	0,57	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,022	0,64
996	977	978	2,03	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,047	0,49
2240	1969	1970		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2241	1970	1971	0,91	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,104	1,12
2242	1971	1972	0,38	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,033	0,96
2243	1972	1973	1,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,101	0,79
2244	1973	979	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
997	978	979	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
998	978	980	4,19	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,13	0,43
2245	1973	980	4,19	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,313	0,67
2246	1972	1974	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2253	1980	1979	1,56	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,053	0,58
2252	1979	1978	0,85	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,074	0,96
978	960	959	0,85	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,02	0,49
979	961	960	5,49	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,171	0,43
2254	1981	1980	0,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,005	0,3
2255	1981	961	3,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2256	1980	1982	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2257	1979	962	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
980	960	962	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2258	1978	963	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
986	968	967	0,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,013	0,4
2263	1987	1986	0,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,049	0,79
2264	1987	969	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
987	968	969	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2265	1987	1988	0,73	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,025	0,58
2266	1988	1989	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2134	1894	1893	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,035	0,96
2135	1894	787	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
805	786	787	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2136	1894	1895	0,61	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,036	0,79
806	786	788	0,61	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,014	0,49
2137	1895	789	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
807	788	789	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2247	1971	981	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
999	977	981	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
815	797	796	0,77	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,018	0,49
2112	1878	1877	0,77	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,067	0,96
2114	1880	1879	1,54	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,056	0,6
2115	1880	799	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
816	798	797	2,58	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0353	0,1	0,1	22	20,6	0,024	0,3
817	798	799	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2113	1878	1879	1,12	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,067	0,79
2116	1879	1881	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2117	1878	800	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
818	797	800	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2145	1901	1902	0,29	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,025	0,96
2146	1902	1903	0,69	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,041	0,79
2147	1903	1904	0,8	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,029	0,6
796	777	778	0,71	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,016	0,49
797	778	779	0,8	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0353	0,1	0,1	22	20,6	0,008	0,3
2148	1904	780	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
798	779	780	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67

2149	1903	781	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
799	778	781	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2150	1902	782	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
800	777	782	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2151	1901	1905	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2139	1893	1896	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2133	1892	1893	1,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,173	1,12
808	788	790	4,35	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,298	0,67
2138	1895	790	4,35	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	1,16	1,34
804	786	785	1,99	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,076	0,64
803	785	784		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2132	1892	1891		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2130	1890	1889	7,46	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0306	0,55	0,3977	28	26,4	0,279	0,73
788	769	770	1,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,043	0,49
2121	1884	1883		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2120	1883	1882	1,52	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,173	1,12
786	768	767		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
785	767	766	1,63	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,062	0,64
2129	1882	1889	3,76	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0287	1,05	0,5952	28	26,4	0,295	1,09
792	766	774	3,75	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0286	0,49	0,3686	28	26,4	0,113	0,67
784	765	766	3,52	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0277	0,72	0,4723	28	26,4	0,168	0,86
2144	1900	1901	2,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,234	1,12
795	776	777	2,41	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,092	0,64
2143	1899	1900		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
819	796	801	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2118	1877	801	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2111	1877	1876	1,48	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,169	1,12
2110	1876	1875		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
814	796	795	1,52	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,058	0,64
813	795	794		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2109	1875	1874	1,66	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,19	1,12
812	765	794	1,36	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,052	0,64
2250	1976	1977		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2249	1975	1976	2,34	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,267	1,12
975	956	957	2,24	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,085	0,64
976	957	958		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
977	958	959	1,92	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,073	0,64
981	959	963	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2238	1967	1968	7,28	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0278	1,55	0,749	28	26,4	0,879	1,37
2239	1968	1969	1	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,115	1,12
973	954	955	7,48	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0277	0,72	0,4723	28	26,4	0,357	0,86
2248	1968	1975	2,43	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0287	1,05	0,5952	28	26,4	0,192	1,09
974	955	956	2,34	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0286	0,49	0,3686	28	26,4	0,07	0,67
2259	1975	1983	4,42	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0306	0,55	0,3977	28	26,4	0,165	0,73
2261	1984	1985		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2262	1985	1986	0,73	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,084	1,12
2268	1986	971	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
989	967	971	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
985	967	966	0,8	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,03	0,64
984	966	965		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
982	956	964	4,26	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0307	0,26	0,2359	28	26,4	0,056	0,43
2251	1977	1978	1,87	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,214	1,12
988	968	970	5,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,161	0,43
2267	1988	970	4,43	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,331	0,67
2119	1874	1882	3,52	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0278	1,55	0,749	28	26,4	0,424	1,37
2122	1884	1885	0,61	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,07	1,12
787	768	769	0,82	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,031	0,64
2123	1885	773	3,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
791	769	773	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2124	1886	1885	1,99	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,172	0,96
2125	1886	1887	1,73	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,059	0,58
2126	1887	1888	4,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,315	0,67
789	770	771	5,12	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,159	0,43
2127	1887	771	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2128	1886	772	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
790	770	772	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1189	1162	1171	3,58	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0257	2,33	0,9455	28	26,4	0,637	1,73
2657	2273	2281	3,58	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0255	5,05	1,4486	35	33	0,485	1,69
941	922	923	4,45	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,305	0,67

940	921	922	2,02	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,047	0,49
2337	2036	2037	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,045	1,12
2338	2037	2038	2,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,128	0,79
2339	2038	923	4,45	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	1,187	1,34
2336	2035	2036		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2340	2038	924	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
942	922	924	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2341	2037	2039	0,19	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,006	0,58
2342	2039	2040	4,12	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,308	0,67
2343	2039	925	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
943	921	925	3,97	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,124	0,43
906	887	888	4,69	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,146	0,43
2349	2045	2046	0,75	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,026	0,58
2350	2046	2047	0,43	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,005	0,3
2352	2046	2048	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2351	2047	888	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
907	887	889	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0327	0,15	0,15	22	20,6	0,069	0,45
2353	889	2045	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,128	0,6
2348	2044	2045	3,44	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,298	0,96
905	887	886	3,25	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0311	0,215	0,2036	22	20,6	0,112	0,61
904	886	885	0,63	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,032	0,75
903	885	884		LLP		C	0,28	0,2493	20	21,7	0,061	
2347	2044	2043	0,95	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,109	1,12
2346	2043	2042		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2354	2044	890	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
908	886	890	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
925	907	906	1,24	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0311	0,215	0,2036	22	20,6	0,043	0,61
2375	2067	2066	0,8	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,048	0,79
2374	2066	2065	0,43	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,037	0,96
2378	2066	2068	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2379	2065	910	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
926	907	908	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0327	0,15	0,15	22	20,6	0,069	0,45
2376	908	2067	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,128	0,6
2377	2067	909	7,25	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,542	0,67
927	907	909	7,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,22	0,43
2384	2073	2072	1,01	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,06	0,79
2383	2072	2071	0,24	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,021	0,96
2387	2072	2074	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2385	2073	916	7,23	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,541	0,67
934	915	916	7,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,219	0,43
933	915	914	1,24	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0311	0,215	0,2036	22	20,6	0,043	0,61
2386	2073	917	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,128	0,6
935	915	917	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0327	0,15	0,15	22	20,6	0,069	0,45
2388	2071	918	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
749	731	730	1,25	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0311	0,215	0,2036	22	20,6	0,043	0,61
750	731	732	7,1	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,221	0,43
1954	1764	732	7,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,545	0,67
1949	1759	1760		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
747	728	729		LLP		C	0,28	0,2493	20	21,7	0,061	
1952	1762	1763	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1951	1762	1761	0,44	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,038	0,96
1953	1764	1762	0,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,048	0,79
742	723	724	3,59	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,016	0,2
1966	1773	1774	3,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,04	0,3
1964	1771	1772	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1963	1771	1770	0,26	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,022	0,96
1965	1773	1771	1,03	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,062	0,79
741	723	722	1,29	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0311	0,215	0,2036	22	20,6	0,045	0,61
1967	1774	725	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
743	724	725	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1955	1764	733	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,128	0,6
751	731	733	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0327	0,15	0,15	22	20,6	0,069	0,45
1968	1773	726	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,128	0,6
744	723	726	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0327	0,15	0,15	22	20,6	0,069	0,45
713	695	694	3,32	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0311	0,215	0,2036	22	20,6	0,114	0,61
1994	1793	1792	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,303	0,96
1992	1791	1790		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1993	1792	1791	0,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,09	1,12
711	693	692		LLP		C	0,28	0,2493	20	21,7	0,061	

712	694	693	0,87	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,044	0,75
1996	1794	1795	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1997	1794	696	3,75	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,28	0,67
1995	1793	1794	0,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,032	0,58
714	695	696	4,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,146	0,43
1999	1792	698	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
716	694	698	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1998	1793	697	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,128	0,6
715	695	697	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0327	0,15	0,15	22	20,6	0,069	0,45
2227	1960	1959	2,63	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0273	2,05	0,8794	28	26,4	0,429	1,61
971	953	952	2,79	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0271	0,95	0,5603	28	26,4	0,184	1,02
2225	1958	1957	2,31	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0264	3,05	1,099	35	33	0,186	1,28
2210	1946	1939	2,29	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0253	6,05	1,5969	35	33	0,375	1,87
949	931	930	2,46	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0255	2,79	1,0459	28	26,4	0,532	1,91
2190	1932	1925	2,31	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0249	7,05	1,7333	42	39,8	0,172	1,39
947	929	928	2,47	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0248	3,25	1,1383	35	33	0,201	1,33
2183	1927	1928	1,35	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,154	1,12
2237	1967	1960	2,97	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0278	1,55	0,749	28	26,4	0,358	1,37
972	954	953	3,03	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0277	0,72	0,4723	28	26,4	0,144	0,86
794	775	776		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2142	1889	1899	1,31	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,15	1,12
793	775	774	1,01	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,038	0,64
2179	1924	1800	8,27	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0243	10,05	2,0928	42	39,8	0,875	1,68
2180	1925	1924	2,21	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0248	7,55	1,7979	42	39,8	0,175	1,45
2335	2035	2034	0,12	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,013	1,12
2365	2058	2059	1,47	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0332	0,25	0,229	22	20,6	0,068	0,69
2366	2059	2060	0,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,031	0,6
919	900	901	3,8	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0327	0,15	0,15	22	20,6	0,075	0,45
2364	2057	2058	1,61	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0318	0,35	0,2929	22	20,6	0,118	0,88
2363	2056	2057	0,27	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,031	0,45	0,3482	22	20,6	0,027	1,04
918	899	900	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0311	0,215	0,2036	22	20,6	0,003	0,61
2370	2057	903	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
921	900	903	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2369	2058	2062	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2368	2059	2061	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,076	0,33
2367	2060	902	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,128	0,6
920	901	902	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0327	0,15	0,15	22	20,6	0,069	0,45
1947	1757	1758	4,99	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0273	2,05	0,8794	28	26,4	0,815	1,61
709	690	691	0,7	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0264	1,43	0,7147	28	26,4	0,073	1,31
1991	1757	1790	1,12	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,128	1,12
710	691	692	1,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,064	0,75
1950	1760	1761	0,29	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,033	1,12
1956	1761	734	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
752	730	734	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
748	729	730	0,35	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,017	0,75
1948	1759	1758	1,31	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,15	1,12
1957	1758	1765	4,42	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0278	1,55	0,749	28	26,4	0,534	1,37
745	722	727	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1969	1770	727	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
740	722	721	0,14	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,007	0,75
739	721	720		LLP		C	0,28	0,2493	20	21,7	0,061	
1962	1770	1769	0,43	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,049	1,12
1961	1769	1768	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
1960	1768	1767		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
936	914	918	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
932	914	913	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,009	0,75
928	906	910	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1987	1787	1788	0,8	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,048	0,79
1988	1788	707	4,25	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,155	0,6
725	706	707	4,26	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0327	0,15	0,15	22	20,6	0,084	0,45
1985	1786	705	3,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
723	704	705	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1946	1756	1757	0,78	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0269	2,55	0,9946	28	26,4	0,16	1,82
1990	1787	1789	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1989	1788	708	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
726	706	708	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1971	1775	1776		LLP		F	0,5	0,4215	20	21,7	0,174	
1972	1776	1777	2,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,179	0,96
1973	1777	1778	0,69	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,023	0,58

1974	1778	1779	1,2	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,013	0,3
732	713	714		LLP		C	0,28	0,2686	20	21,7	0,07	
733	714	715	1,74	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0311	0,215	0,2036	22	20,6	0,06	0,61
734	715	716	1,89	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,008	0,2
1975	1779	717	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
735	716	717	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1976	1778	1780	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1977	1777	718	3,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,128	0,6
736	715	718	3,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0327	0,15	0,15	22	20,6	0,069	0,45
737	714	719	5,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,157	0,43
1978	1776	719	5,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,385	0,67
2334	1924	2034	0,7	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0269	2,5	0,9836	28	26,4	0,142	1,8
1255	1236	1237		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1256	1237	1238	0,57	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,022	0,64
1257	1238	1239	2,01	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,046	0,49
2728	2333	2334		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2729	2334	2335	0,91	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,104	1,12
2730	2335	2336	0,38	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,033	0,96
2731	2336	2337	1,68	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,1	0,79
2732	2337	1240	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1258	1239	1240	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1259	1239	1241	4,19	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,13	0,43
2733	2337	1241	4,19	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,313	0,67
2734	2336	2338	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2741	2344	2343	1,56	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,053	0,58
2740	2343	2342	0,85	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,074	0,96
1265	1247	1246	0,85	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,02	0,49
1266	1248	1247	5,49	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,171	0,43
2742	2345	2344	0,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,005	0,3
2743	2345	1248	3,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2744	2344	2346	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2745	2343	1249	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1267	1247	1249	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2746	2342	1250	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1273	1255	1254	0,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,013	0,4
2751	2351	2350	0,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,049	0,79
2752	2351	1256	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1274	1255	1256	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2753	2351	2352	0,73	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,025	0,58
2754	2352	2353	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2580	2227	2226	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,035	0,96
2581	2227	1072	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1090	1071	1072	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2582	2227	2228	0,61	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,036	0,79
1091	1071	1073	0,61	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,014	0,49
2583	2228	1074	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1092	1073	1074	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2735	2335	1242	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1260	1238	1242	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1114	1096	1095	0,77	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,018	0,49
2567	2217	2216	0,77	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,067	0,96
2569	2219	2218	1,54	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,056	0,6
2570	2219	1098	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1115	1097	1096	2,58	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0353	0,1	0,1	22	20,6	0,024	0,3
1116	1097	1098	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2568	2217	2218	1,12	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,067	0,79
2571	2218	2220	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2572	2217	1099	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1117	1096	1099	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2591	2233	2234	0,36	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,031	0,96
2592	2234	2235	0,68	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,04	0,79
2593	2235	2236	0,75	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,027	0,6
1100	1081	1082	0,69	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,016	0,49
1101	1082	1083	0,75	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0353	0,1	0,1	22	20,6	0,007	0,3
2594	2236	1084	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1102	1083	1084	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2595	2235	1085	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1103	1082	1085	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2596	2234	1086	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67

1104	1081	1086	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2597	2233	2237	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2585	2226	2229	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2579	2225	2226	1,62	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,185	1,12
1093	1073	1075	4,35	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,298	0,67
2584	2228	1075	4,35	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	1,16	1,34
1089	1071	1070	2,09	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,08	0,64
1088	1070	1069		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2578	2225	2224		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1086	1068	1067	7,94	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0307	0,26	0,2359	28	26,4	0,105	0,43
2576	2223	2222	8,02	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0306	0,55	0,3977	28	26,4	0,3	0,73
2575	2221	2222	2,43	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0287	1,05	0,5952	28	26,4	0,191	1,09
1085	1066	1067	2,43	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0286	0,49	0,3686	28	26,4	0,073	0,67
1084	1065	1066	4,84	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,028	0,62	0,4296	28	26,4	0,193	0,78
2590	2232	2233	2,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,234	1,12
1099	1080	1081	2,48	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,094	0,64
2589	2231	2232		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1118	1095	1100	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2573	2216	1100	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2566	2216	2215	1,48	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,169	1,12
2565	2215	2214		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1113	1095	1094	1,52	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,058	0,64
1112	1094	1093		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2564	2214	2213	1,66	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,19	1,12
1111	1065	1093	1,36	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,052	0,64
2738	2340	2341		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2737	2339	2340	2,34	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,267	1,12
1262	1243	1244	2,24	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,085	0,64
1263	1244	1245		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1264	1245	1246	1,92	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,073	0,64
1268	1246	1250	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2726	2331	2332	10,34	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0278	1,55	0,749	28	26,4	1,248	1,37
2727	2332	2333	1	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,115	1,12
1254	1235	1236	1,12	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,043	0,64
2736	2332	2339	2,43	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0287	1,05	0,5952	28	26,4	0,192	1,09
1261	1235	1243	2,43	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0286	0,49	0,3686	28	26,4	0,073	0,67
2747	2339	2347	4,42	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0306	0,55	0,3977	28	26,4	0,165	0,73
2749	2348	2349		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2750	2349	2350	0,73	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,084	1,12
2756	2350	1258	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1276	1254	1258	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1272	1254	1253	0,8	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,03	0,64
1271	1253	1252		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1269	1243	1251	4,5	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0307	0,26	0,2359	28	26,4	0,059	0,43
2739	2341	2342	1,87	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,214	1,12
1275	1255	1257	5,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,161	0,43
2755	2352	1257	4,43	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,331	0,67
2574	2213	2221	4,84	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0283	1,25	0,6604	28	26,4	0,462	1,21
1098	1079	1080		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2588	2222	2231	1,31	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,15	1,12
1097	1079	1067	1,01	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,038	0,64
1105	1066	1087	0,14	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,002	0,4
2601	2240	2241	0,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,008	0,3
1108	1089	1090	0,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,002	0,2
2602	2241	1091	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1109	1090	1091	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1110	1089	1092	5,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,16	0,43
2603	2240	1092	4,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,365	0,67
2725	2331	2322	2,66	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0278	1,55	0,749	28	26,4	0,321	1,37
1252	1234	1225	2,77	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0277	0,72	0,4723	28	26,4	0,132	0,86
376	357	358	2,46	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0255	2,92	1,0727	28	26,4	0,558	1,96
1595	1502	1503	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1596	1503	1504		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1597	1504	1505	2,26	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,259	1,12
485	466	467		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
486	467	468	1,76	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,067	0,64
1598	1505	1506	0,94	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,056	0,79
1599	1506	1507	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,014	0,58
1600	1507	470	5,47	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,409	0,67

487	468	469	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,016	0,4
488	469	470	5,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,18	0,43
1601	1507	1508	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1602	1506	471	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
489	469	471	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1603	1505	472	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
490	468	472	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1615	1516	1517	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1616	1517	1518		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1617	1518	1519	2,26	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,259	1,12
471	452	453		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
472	453	454	1,74	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,066	0,64
1618	1519	1520	0,94	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,056	0,79
1619	1520	1521	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,014	0,58
1620	1521	456	5,47	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,409	0,67
473	454	455	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,016	0,4
474	455	456	5,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,18	0,43
1621	1521	1522	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1622	1520	457	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
475	455	457	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1623	1519	458	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
476	454	458	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
377	358	359	2,48	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0256	2,69	1,0248	28	26,4	0,516	1,87
1605	1509	1510	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1606	1510	1511		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1607	1511	1512	1,9	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,217	1,12
478	459	460		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1609	1513	1514	0,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,02	0,58
1610	1514	463	5,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,395	0,67
481	462	463	5,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,181	0,43
1611	1514	1515	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1612	1513	464	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
482	462	464	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1608	1512	1513	1,11	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,066	0,79
480	462	461	0,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,015	0,4
479	461	460	2,01	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,077	0,64
483	461	465	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1613	1512	465	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1628	1526	1527	2,22	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,253	1,12
457	438	439		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
458	439	440	1,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,065	0,64
1629	1527	1528	0,94	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,056	0,79
1630	1528	1529	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,014	0,58
1631	1529	442	5,47	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,409	0,67
459	440	441	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,016	0,4
460	441	442	5,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,18	0,43
1632	1529	1530	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1633	1528	443	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
461	441	443	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1634	1527	444	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
462	440	444	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1731	1600	1601		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1732	1601	1602	1,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,215	1,12
464	445	446		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1734	1603	1604	0,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,02	0,58
1735	1604	449	5,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,395	0,67
467	448	449	5,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,181	0,43
1736	1604	1605	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1737	1603	450	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
468	448	450	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1733	1602	1603	1,11	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,066	0,79
466	448	447	0,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,015	0,4
465	447	446	1,99	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,076	0,64
469	447	451	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1738	1602	451	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
378	359	360	2,5	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0257	2,46	0,9748	28	26,4	0,472	1,78
379	360	361	2,42	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0258	2,23	0,9223	28	26,4	0,41	1,68
1624	1516	1523	2,33	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0255	5,3	1,4869	35	33	0,332	1,74
1625	1523	1524	2,59	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0256	4,8	1,4092	35	33	0,334	1,65

1637	1532	1533	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1638	1533	1534		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1639	1534	1535	2,22	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,253	1,12
443	424	425		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
444	425	426	1,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,065	0,64
1640	1535	1536	0,94	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,056	0,79
1641	1536	1537	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,014	0,58
1642	1537	428	5,47	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,409	0,67
445	426	427	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,016	0,4
446	427	428	5,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,18	0,43
1643	1537	1538	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1644	1536	429	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
447	427	429	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1645	1535	430	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
448	426	430	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1722	1594	1595		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1723	1595	1596	1,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,215	1,12
450	431	432		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1725	1597	1598	0,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,02	0,58
1726	1598	435	5,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,395	0,67
453	434	435	5,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,181	0,43
1727	1598	1599	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1728	1597	436	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
454	434	436	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1724	1596	1597	1,11	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,066	0,79
452	434	433	0,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,015	0,4
451	433	432	1,99	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,076	0,64
455	433	437	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1729	1596	437	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
381	362	363	2,42	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0261	1,77	0,8086	28	26,4	0,319	1,48
1636	1531	1532	2,59	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,026	3,8	1,2407	35	33	0,262	1,45
1627	1525	1526		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1626	1524	1525	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1635	1524	1531	2,34	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0258	4,3	1,3274	35	33	0,27	1,55
380	361	362	2,52	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0259	2	0,8671	28	26,4	0,379	1,58
1604	1509	1502	2,31	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0252	6,3	1,632	35	33	0,393	1,91
1614	1516	1509	2,65	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0253	5,8	1,561	35	33	0,415	1,83
1730	1523	1600	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
1721	1531	1594	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
1594	1501	1502	1,76	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0251	6,8	1,7002	35	33	0,324	1,99
1658	1547	1548		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1659	1548	1549	2,22	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,253	1,12
429	410	411		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
430	411	412	1,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,065	0,64
1660	1549	1550	0,94	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,056	0,79
1661	1550	1551	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,014	0,58
1662	1551	414	5,47	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,409	0,67
431	412	413	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,016	0,4
432	413	414	5,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,18	0,43
1663	1551	1552	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1664	1550	415	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
433	413	415	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1665	1549	416	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
434	412	416	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1648	1540	1541		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1649	1541	1542	1,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,215	1,12
436	417	418		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1651	1543	1544	0,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,02	0,58
1652	1544	421	5,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,395	0,67
439	420	421	5,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,181	0,43
1653	1544	1545	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1654	1543	422	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
440	420	422	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1650	1542	1543	1,11	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,066	0,79
438	420	419	0,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,015	0,4
437	419	418	1,99	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,076	0,64
441	419	423	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1655	1542	423	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
383	364	365	2,42	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0265	1,31	0,6789	28	26,4	0,229	1,24

1647	1539	1540	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
1646	1539	1532	2,36	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0263	3,3	1,148	35	33	0,207	1,34
382	364	363	2,54	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0263	1,54	0,7462	28	26,4	0,287	1,36
1668	1554	1555		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
386	367	368		LLP		C	0,13	0,13	20	21,7	0,019	
1667	1553	1554	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,002	0,58
1657	1546	1547	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1656	1539	1546	2,59	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0268	2,8	1,048	28	26,4	0,588	1,91
384	365	366	3,45	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0269	1,08	0,6054	28	26,4	0,262	1,11
1666	1553	1546	3,28	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0271	2,3	0,9386	28	26,4	0,604	1,71
1741	1607	1608	0,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,006	1,12
1742	1608	1609		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
653	634	635		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
654	635	636	0,92	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,035	0,64
1744	1610	1611	1,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,067	0,79
655	636	637	1,22	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,019	0,4
656	637	638	4,83	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,15	0,43
1745	1611	639	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
657	637	639	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1749	1610	640	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
658	636	640	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1761	1621	1622	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1762	1622	1623		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1763	1623	1624	1,37	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,156	1,12
639	620	621		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
640	621	622	0,95	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,036	0,64
1764	1624	1625	1,12	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,067	0,79
641	622	623	1,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,019	0,4
642	623	624	4,84	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,15	0,43
1765	1625	625	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
643	623	625	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1769	1624	626	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
644	622	626	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1751	1614	1615	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1752	1615	1616		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1753	1616	1617	1,02	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,116	1,12
646	627	628		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
649	630	631	4,85	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,151	0,43
1755	1618	632	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
650	630	632	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1754	1617	1618	1,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,076	0,79
648	630	629	1,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,018	0,4
647	629	628	1,23	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,047	0,64
651	629	633	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1759	1617	633	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1760	1621	1614	2,5	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0252	6,55	1,6664	35	33	0,442	1,95
1747	1612	638	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1748	1612	1613	3,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,29	0,67
1756	1618	1619	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
1757	1619	631	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1758	1619	1620	4,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,304	0,67
1767	1626	624	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1768	1626	1627	3,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,289	0,67
1781	1635	1636	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1782	1636	1637		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1783	1637	1638	1,37	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,156	1,12
625	606	607		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
626	607	608	0,95	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,036	0,64
1784	1638	1639	1,12	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,067	0,79
627	608	609	1,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,019	0,4
628	609	610	4,84	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,15	0,43
1785	1639	611	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
629	609	611	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1789	1638	612	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
630	608	612	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
538	519	520	2,33	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0256	2,56	0,9968	28	26,4	0,458	1,82
1771	1628	1629	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1772	1629	1630		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1773	1630	1631	1,02	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,116	1,12

632	613	614		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
635	616	617	4,85	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,151	0,43
1775	1632	618	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
636	616	618	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1774	1631	1632	1,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,076	0,79
634	616	615	1,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,018	0,4
633	615	614	1,23	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,047	0,64
637	615	619	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1779	1631	619	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1780	1635	1628	2,5	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0254	5,55	1,5244	35	33	0,373	1,78
1776	1632	1633	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
1777	1633	617	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1778	1633	1634	4,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,304	0,67
1787	1640	610	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1788	1640	1641	3,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,289	0,67
536	518	517	2,33	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0254	3,02	1,093	28	26,4	0,547	2
1801	1649	1650	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1802	1650	1651		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1803	1651	1652	1,37	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,156	1,12
611	592	593		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
612	593	594	0,95	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,036	0,64
1804	1652	1653	1,12	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,067	0,79
613	594	595	1,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,019	0,4
614	595	596	4,84	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,15	0,43
1805	1653	597	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
615	595	597	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1809	1652	598	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
616	594	598	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
540	521	522	2,33	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0259	2,1	0,8915	28	26,4	0,37	1,63
1791	1642	1643	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1792	1643	1644		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1793	1644	1645	1,02	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,116	1,12
618	599	600		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
621	602	603	4,85	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,151	0,43
1795	1646	604	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
622	602	604	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1794	1645	1646	1,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,076	0,79
620	602	601	1,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,018	0,4
619	601	600	1,23	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,047	0,64
623	601	605	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1799	1645	605	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1800	1649	1642	2,5	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0257	4,55	1,3689	35	33	0,305	1,6
1796	1646	1647	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
1797	1647	603	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1798	1647	1648	4,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,304	0,67
1807	1654	596	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1808	1654	1655	3,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,289	0,67
1746	1611	1612	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
1821	1663	1664	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1822	1664	1665		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1823	1665	1666	1,37	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,156	1,12
597	578	579		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
598	579	580	0,95	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,036	0,64
1824	1666	1667	1,12	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,067	0,79
599	580	581	1,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,019	0,4
600	581	582	4,84	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,15	0,43
1825	1667	583	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
601	581	583	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1829	1666	584	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
602	580	584	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
542	523	524	2,33	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0262	1,64	0,7739	28	26,4	0,282	1,41
1811	1656	1657	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1812	1657	1658		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1813	1658	1659	1,02	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,116	1,12
604	585	586		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
607	588	589	4,85	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,151	0,43
1815	1660	590	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
608	588	590	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1814	1659	1660	1,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,076	0,79

606	588	587	1,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,018	0,4
605	587	586	1,23	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,047	0,64
609	587	591	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1819	1659	591	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1820	1663	1656	2,5	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0261	3,55	1,1951	35	33	0,236	1,4
1816	1660	1661	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
1817	1661	589	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1818	1661	1662	4,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,304	0,67
1827	1668	582	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1828	1668	1669	3,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,289	0,67
1841	1677	1678	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1842	1678	1679		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1843	1679	1680	1,37	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,156	1,12
583	564	565		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
584	565	566	0,95	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,036	0,64
1844	1680	1681	1,12	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,067	0,79
585	566	567	1,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,019	0,4
586	567	568	4,84	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,15	0,43
1845	1681	569	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
587	567	569	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1849	1680	570	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
588	566	570	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
544	525	526	2,33	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0267	1,18	0,6382	28	26,4	0,196	1,17
1831	1670	1671	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1832	1671	1672		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1833	1672	1673	1,02	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,116	1,12
590	571	572		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
593	574	575	4,85	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,151	0,43
1835	1674	576	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
594	574	576	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1834	1673	1674	1,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,076	0,79
592	574	573	1,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,018	0,4
591	573	572	1,23	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,047	0,64
595	573	577	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1839	1673	577	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1840	1677	1670	2,5	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0269	2,55	0,9946	28	26,4	0,514	1,82
1836	1674	1675	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
1837	1675	575	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1838	1675	1676	4,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,304	0,67
1847	1682	568	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1848	1682	1683	3,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,289	0,67
1851	1684	1685	0,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,006	1,12
1852	1685	1686		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1853	1686	1687	1,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,121	1,12
576	557	558		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1854	1687	1688	1,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,076	0,79
1859	1687	560	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1856	1689	563	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1857	1689	1690	4,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,304	0,67
578	559	560	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
577	559	558	1,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,044	0,64
579	561	559	1,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,018	0,4
580	561	562	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
581	561	563	4,85	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,151	0,43
1855	1688	1689	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
1858	1688	562	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
549	530	531		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
550	531	532	0,57	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,022	0,64
551	532	533	2,03	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,047	0,49
1863	1693	1694		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1864	1694	1695	0,91	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,104	1,12
1865	1695	1696	0,38	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,033	0,96
1866	1696	1697	1,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,101	0,79
1867	1697	534	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
552	533	534	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
553	533	535	4,19	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,13	0,43
1868	1697	535	4,19	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,313	0,67
1869	1696	1698	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1888	1712	1713	1,56	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,093	0,79

1889	1713	1714	0,85	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,009	0,3
560	541	542	0,85	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,004	0,2
559	540	541	1,99	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,046	0,49
1887	1711	1712	0,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,043	0,96
1893	1711	545	3,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1892	1712	1715	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1891	1713	544	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
562	541	544	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1890	1714	543	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
569	550	551	4,32	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,296	0,67
1880	1707	551	4,32	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	1,152	1,34
1881	1707	552	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
570	550	552	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1879	1707	1706	0,73	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,044	0,79
1882	1706	1708	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1700	1579	1578	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,035	0,96
1701	1579	395	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
413	394	395	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1702	1579	1580	0,61	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,036	0,79
414	394	396	0,61	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,014	0,49
1703	1580	397	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
415	396	397	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1870	1695	536	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
554	532	536	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
423	405	404	0,77	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,018	0,49
1678	1563	1562	0,77	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,067	0,96
1680	1565	1564	1,54	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,056	0,6
1681	1565	407	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
424	406	405	2,58	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0353	0,1	0,1	22	20,6	0,024	0,3
425	406	407	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1679	1563	1564	1,12	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,067	0,79
1682	1564	1566	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1683	1563	408	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
426	405	408	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1711	1586	1587	0,29	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,025	0,96
1712	1587	1588	0,69	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,041	0,79
1713	1588	1589	0,8	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,029	0,6
404	385	386	0,71	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,016	0,49
405	386	387	0,8	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0353	0,1	0,1	22	20,6	0,008	0,3
1714	1589	388	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
406	387	388	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1715	1588	389	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
407	386	389	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1716	1587	390	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
408	385	390	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1717	1586	1590	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1705	1578	1581	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1699	1577	1578	1,52	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,173	1,12
416	396	398	4,35	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,298	0,67
1704	1580	398	4,35	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	1,16	1,34
412	394	393	1,99	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,076	0,64
411	393	392		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1698	1577	1576		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1696	1575	1574	7,46	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0306	0,55	0,3977	28	26,4	0,279	0,73
396	377	378	1,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,043	0,49
1687	1569	1568		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1686	1568	1567	1,52	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,173	1,12
394	376	375		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
393	375	374	1,63	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,062	0,64
1695	1567	1574	3,76	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0287	1,05	0,5952	28	26,4	0,295	1,09
400	374	382	3,75	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0286	0,49	0,3686	28	26,4	0,113	0,67
392	373	374	3,52	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0277	0,72	0,4723	28	26,4	0,168	0,86
1710	1585	1586	2,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,234	1,12
403	384	385	2,41	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,092	0,64
1709	1584	1585		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
427	404	409	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1684	1562	409	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1677	1562	1561	1,48	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,169	1,12
1676	1561	1560		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	

422	404	403	1,52	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,058	0,64
421	403	402		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1675	1560	1559	1,66	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,19	1,12
420	373	402	1,36	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,052	0,64
561	542	543	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1861	1691	1692	7,31	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0278	1,55	0,749	28	26,4	0,883	1,37
1862	1692	1693	2,82	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,323	1,12
547	528	529	7,49	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0277	0,72	0,4723	28	26,4	0,357	0,86
1685	1559	1567	3,52	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0278	1,55	0,749	28	26,4	0,424	1,37
1688	1569	1570	0,61	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,07	1,12
395	376	377	0,82	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,031	0,64
1689	1570	381	3,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
399	377	381	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1690	1571	1570	2,02	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,175	0,96
1691	1571	1572	1,73	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,059	0,58
1692	1572	1573	4,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,315	0,67
397	378	379	5,12	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,159	0,43
1693	1572	379	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1694	1571	380	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
398	378	380	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
529	510	511	4,45	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,305	0,67
528	509	510	2,02	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,047	0,49
1898	1719	1720	0,24	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,027	1,12
1899	1720	1721	2,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,128	0,79
1900	1721	511	4,45	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	1,187	1,34
1896	1717	1718		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1897	1718	1719	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,018	1,12
1901	1721	512	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
530	510	512	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1902	1720	1722	0,19	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,006	0,58
1903	1722	1723	4,12	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,308	0,67
1904	1722	513	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
531	509	513	3,97	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,124	0,43
510	492	491	1,24	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0311	0,215	0,2036	22	20,6	0,043	0,61
1922	1740	1739	0,8	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,048	0,79
1921	1739	1738	0,43	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,037	0,96
1925	1739	1741	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1926	1738	495	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
511	492	493	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0327	0,15	0,15	22	20,6	0,069	0,45
1923	493	1740	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,128	0,6
1924	1740	494	7,25	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,542	0,67
512	492	494	7,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,22	0,43
1931	1746	1745	1,01	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,06	0,79
1930	1745	1744	0,24	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,021	0,96
1934	1745	1747	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
515	496	497		LLP		C	0,28	0,2493	20	21,7	0,061	
1932	1746	500	7,23	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,541	0,67
518	499	500	7,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,219	0,43
517	499	498	1,24	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0311	0,215	0,2036	22	20,6	0,043	0,61
1933	1746	501	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,128	0,6
519	499	501	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0327	0,15	0,15	22	20,6	0,069	0,45
1935	1744	502	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
695	677	676	1,25	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0311	0,215	0,2036	22	20,6	0,043	0,61
696	677	678	7,1	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,221	0,43
1552	1472	678	7,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,545	0,67
1547	1467	1468		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
693	674	675		LLP		C	0,28	0,2493	20	21,7	0,061	
1550	1470	1471	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1549	1470	1469	0,44	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,038	0,96
1551	1472	1470	0,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,048	0,79
670	651	652	3,59	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,016	0,2
1573	1487	1488	3,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,04	0,3
1571	1485	1486	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1570	1485	1484	0,26	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,022	0,96
1572	1487	1485	1,03	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,062	0,79
669	651	650	1,29	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0311	0,215	0,2036	22	20,6	0,044	0,61
1574	1488	653	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
671	652	653	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1553	1472	679	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,128	0,6

697	677	679	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0327	0,15	0,15	22	20,6	0,069	0,45
1575	1487	654	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,128	0,6
672	651	654	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0327	0,15	0,15	22	20,6	0,069	0,45
1850	1684	1677	2,63	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0273	2,05	0,8794	28	26,4	0,429	1,61
545	527	526	2,8	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0271	0,95	0,5603	28	26,4	0,184	1,02
1830	1670	1663	2,3	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0264	3,05	1,099	35	33	0,186	1,28
543	525	524	2,47	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0264	1,41	0,7088	28	26,4	0,254	1,29
1810	1656	1649	2,3	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0259	4,05	1,2847	35	33	0,249	1,5
541	523	522	2,47	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,026	1,87	0,8345	28	26,4	0,346	1,52
1790	1642	1635	2,31	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0255	5,05	1,4486	35	33	0,314	1,69
539	521	520	2,48	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0257	2,33	0,9455	28	26,4	0,441	1,73
1770	1628	1621	2,29	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0253	6,05	1,5969	35	33	0,375	1,87
537	519	518	2,46	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0255	2,79	1,0459	28	26,4	0,532	1,91
1750	1614	1607	2,31	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0249	7,05	1,7333	42	39,8	0,172	1,39
535	517	516	2,46	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0248	3,25	1,1383	35	33	0,201	1,33
1743	1609	1610	1,35	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,154	1,12
1860	1691	1684	4,82	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0278	1,55	0,749	28	26,4	0,582	1,37
546	528	527	4,88	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0277	0,72	0,4723	28	26,4	0,233	0,86
402	383	384		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1708	1574	1584	1,31	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,15	1,12
401	383	382	1,01	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,038	0,64
1739	1606	1501	8,27	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0244	9,6	2,0427	42	39,8	0,836	1,64
1740	1607	1606	2,21	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0248	7,55	1,7979	42	39,8	0,175	1,45
1895	1717	1716	0,12	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,013	1,12
1905	1716	1724	2,37	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0278	1,55	0,749	28	26,4	0,286	1,37
1906	1724	1725	1,78	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0278	1,55	0,749	28	26,4	0,215	1,37
495	476	477	2,42	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0273	0,855	0,5254	28	26,4	0,141	0,96
496	477	478	1,7	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0273	0,855	0,5254	28	26,4	0,099	0,96
1908	1726	1727	4,56	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0296	0,75	0,4845	28	26,4	0,245	0,89
664	645	646	4,61	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0274	0,8	0,5043	28	26,4	0,249	0,92
1548	1468	1469	0,29	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,033	1,12
1554	1469	680	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
698	676	680	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
694	675	676	0,35	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,017	0,75
1546	1467	1466	1,34	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,153	1,12
692	674	645	1,75	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,088	0,75
1555	1466	1473	4,41	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,028	1,4	0,7059	28	26,4	0,476	1,29
673	650	655	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1576	1484	655	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
668	650	649	0,14	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,007	0,75
667	649	648		LLP		C	0,28	0,2493	20	21,7	0,061	
666	648	647	0,87	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,044	0,75
1569	1484	1483	0,43	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,049	1,12
1568	1483	1482	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
1567	1482	1481		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
520	498	502	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
516	498	497	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,008	0,75
1929	1743	1744	0,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,057	1,12
1928	1742	1743		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
498	479	480	4,47	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0294	0,375	0,3074	28	26,4	0,096	0,56
1927	1726	1742	1,27	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,145	1,12
514	479	496	1,44	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,072	0,75
513	491	495	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1558	1475	1476		LLP		F	0,5	0,4215	20	21,7	0,174	
1559	1476	1477	1,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,17	0,96
1560	1477	1478	0,69	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,023	0,58
1561	1478	1479	1,2	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,013	0,3
675	656	657		LLP		C	0,28	0,2686	20	21,7	0,07	
676	657	658	1,63	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0311	0,215	0,2036	22	20,6	0,056	0,61
677	658	659	1,89	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,008	0,2
1562	1479	660	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
678	659	660	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1563	1478	1480	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1564	1477	661	3,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,128	0,6
679	658	661	3,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0327	0,15	0,15	22	20,6	0,069	0,45
680	657	662	5,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,16	0,43
1565	1476	662	5,25	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,393	0,67
1894	1606	1716	0,7	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0273	2,05	0,8794	28	26,4	0,115	1,61

1395	1351	1352	4	Montante	PE100-16/0,01	F/0,0205	24,9	3,2705	75	61,4	0,1	1,1
66	64	65	4	Montante	PE100-16/0,01	R			90	73,6		
239	220	221	4	Montante	PE100-16/0,01	C/0,019	11,925	2,2904	50	40,8	0,349	1,75
1402	1358	1359	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1403	1359	1360		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1404	1360	1361	2,26	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,259	1,12
307	288	289		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
308	289	290	1,76	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,067	0,64
1405	1361	1362	0,94	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,056	0,79
1406	1362	1363	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,014	0,58
1407	1363	292	5,47	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,409	0,67
309	290	291	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,016	0,4
310	291	292	5,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,18	0,43
1408	1363	1364	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1409	1362	293	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
311	291	293	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1410	1361	294	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
312	290	294	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1422	1372	1373	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1423	1373	1374		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1424	1374	1375	2,26	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,259	1,12
293	274	275		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
294	275	276	1,74	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,066	0,64
1425	1375	1376	0,94	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,056	0,79
1426	1376	1377	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,014	0,58
1427	1377	278	5,47	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,409	0,67
295	276	277	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,016	0,4
296	277	278	5,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,18	0,43
1428	1377	1378	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1429	1376	279	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
297	277	279	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1430	1375	280	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
298	276	280	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1412	1365	1366	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1413	1366	1367		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1414	1367	1368	1,9	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,217	1,12
300	281	282		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1416	1369	1370	0,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,02	0,58
1417	1370	285	5,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,395	0,67
303	284	285	5,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,181	0,43
1418	1370	1371	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1419	1369	286	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
304	284	286	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1415	1368	1369	1,11	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,066	0,79
302	284	283	0,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,015	0,4
301	283	282	2,01	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,077	0,64
305	283	287	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1420	1368	287	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1435	1382	1383	2,22	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,253	1,12
279	260	261		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
280	261	262	1,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,065	0,64
1436	1383	1384	0,94	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,056	0,79
1437	1384	1385	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,014	0,58
1438	1385	264	5,47	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,409	0,67
281	262	263	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,016	0,4
282	263	264	5,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,18	0,43
1439	1385	1386	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1440	1384	265	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
283	263	265	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1441	1383	266	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
284	262	266	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1466	1404	1405		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1467	1405	1406	1,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,215	1,12
286	267	268		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1469	1407	1408	0,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,02	0,58
1470	1408	271	5,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,395	0,67

289	270	271	5,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,181	0,43
1471	1408	1409	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1472	1407	272	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
290	270	272	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1468	1406	1407	1,11	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,066	0,79
288	270	269	0,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,015	0,4
287	269	268	1,99	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,076	0,64
291	269	273	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1473	1406	273	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
256	237	238	3,14	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0271	0,95	0,5603	28	26,4	0,207	1,02
257	238	239	2,42	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0277	0,72	0,4723	28	26,4	0,115	0,86
1431	1372	1379	2,97	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0273	2,05	0,8794	28	26,4	0,484	1,61
1432	1379	1380	2,59	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0278	1,55	0,749	28	26,4	0,312	1,37
1445	1389	1390	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1446	1390	1391		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1447	1391	1392	2,22	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,253	1,12
262	243	244		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
263	244	245	1,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,065	0,64
1448	1392	1393	0,94	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,056	0,79
1449	1393	1394	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,014	0,58
1450	1394	247	5,47	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,409	0,67
264	245	246	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,016	0,4
265	246	247	5,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,18	0,43
1451	1394	1395	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1452	1393	248	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
266	246	248	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1453	1392	249	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
267	245	249	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1455	1396	1397		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1456	1397	1398	1,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,215	1,12
269	250	251		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1458	1399	1400	0,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,02	0,58
1459	1400	254	5,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,395	0,67
272	253	254	5,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,181	0,43
1460	1400	1401	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1461	1399	255	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
273	253	255	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1457	1398	1399	1,11	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,066	0,79
271	253	252	0,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,015	0,4
270	252	251	1,99	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,076	0,64
274	252	256	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1462	1398	256	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
260	241	242	2,42	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0312	0,23	0,2147	28	26,4	0,027	0,39
1444	1388	1389	2,59	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0309	0,5	0,3736	28	26,4	0,086	0,68
1434	1381	1382		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1433	1380	1381	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
1411	1365	1358	2,96	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0264	3,05	1,099	35	33	0,239	1,28
1421	1372	1365	2,65	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0269	2,55	0,9946	28	26,4	0,546	1,82
1465	1379	1404	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
1454	1388	1396	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
1401	1357	1358	7,46	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0261	3,55	1,1951	35	33	0,706	1,4
1474	1410	1357	8,27	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0269	2,6	1,0055	28	26,4	1,737	1,84
1475	1411	1410	2,55	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0269	2,55	0,9946	28	26,4	0,524	1,82
1476	1411	1412	0,29	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,033	1,12
322	303	304	0,18	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,009	0,75
323	304	305		LLP		C	0,28	0,2493	20	21,7	0,061	
1477	1412	1413		LLP		F	0,5	0,4215	20	21,7	0,174	
1478	1413	307	4,69	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,35	0,67
324	305	306	0,08	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,004	0,75
325	306	307	4,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,138	0,43
1479	1413	1414	0,73	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,063	0,96
1480	1414	1415	3,57	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,121	0,58
1481	1415	1416	4,09	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,306	0,67
326	306	308	1,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0311	0,215	0,2036	22	20,6	0,037	0,61
327	308	309	3,45	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,015	0,2
1482	1415	310	3,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
328	309	310	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
329	308	311	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0327	0,15	0,15	22	20,6	0,069	0,45
1483	1414	311	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,128	0,6

1484	1411	1417	7,5	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0273	2,05	0,8794	28	26,4	1,224	1,61
1524	1447	1448	1,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,121	0,96
1525	1448	1449	0,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,057	0,79
1526	1449	1450	0,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,028	0,6
332	313	314		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
333	314	315	0,59	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,022	0,64
334	315	316	2,27	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,052	0,49
335	316	317	0,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0353	0,1	0,1	22	20,6	0,007	0,3
1527	1450	318	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
336	317	318	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1528	1449	319	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
337	316	319	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1529	1448	1451	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
338	315	320	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1530	1447	320	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1514	1440	1441	1,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,105	0,96
1515	1441	1442	1,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,069	0,79
1516	1442	1443	0,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,028	0,6
341	322	323		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
342	323	324	0,38	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,014	0,64
343	324	325	2,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,053	0,49
344	325	326	0,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0353	0,1	0,1	22	20,6	0,007	0,3
1519	1441	1444	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1518	1442	328	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
346	325	328	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
345	326	327	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1517	1443	327	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1520	1440	329	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
347	324	329	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1504	1433	1434	1,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,121	0,96
1505	1434	1435	0,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,057	0,79
1506	1435	1436	0,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,028	0,6
350	331	332		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
351	332	333	0,59	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,022	0,64
352	333	334	2,27	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,052	0,49
353	334	335	0,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0353	0,1	0,1	22	20,6	0,007	0,3
1507	1436	336	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
354	335	336	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1508	1435	337	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
355	334	337	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1509	1434	1437	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
356	333	338	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1510	1433	338	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1494	1426	1427	1,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,105	0,96
1495	1427	1428	1,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,069	0,79
1496	1428	1429	0,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,028	0,6
359	340	341		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
360	341	342	0,38	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,014	0,64
361	342	343	2,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,053	0,49
362	343	344	0,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0353	0,1	0,1	22	20,6	0,007	0,3
1499	1427	1430	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1498	1428	346	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
364	343	346	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
363	344	345	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1497	1429	345	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1500	1426	347	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
365	342	347	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
331	312	313	0,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
330	312	303	7,68	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0271	0,95	0,5603	28	26,4	0,505	1,02
340	321	322	0,14	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,005	0,64
339	321	312	2,42	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0277	0,72	0,4723	28	26,4	0,116	0,86
349	330	331	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
348	330	321	3,18	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0286	0,49	0,3686	28	26,4	0,095	0,67
1487	1419	1420	2,61	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0306	0,55	0,3977	28	26,4	0,098	0,73
358	339	340	0,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
357	339	330	2,42	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0307	0,26	0,2359	28	26,4	0,032	0,43
1396	1352	1353	4	Montante	PE100-16/0,01	F/0,0221	6,2	1,618	50	40,8	0,203	1,24

67	65	66	4	Montante	PE100-16/0,01	R			90	73,6		
240	221	222	4	Montante	PE100-16/0,01	C/0,021	2,93	1,0748	40	32,6	0,262	1,29
1485	1418	1417	2,61	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0278	1,55	0,749	28	26,4	0,315	1,37
1486	1418	1419	2,99	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0287	1,05	0,5952	28	26,4	0,235	1,09
1537	1352	1458	8	Montante	PE100-16/0,01	F/0,0496	0,05	0,05	32	26	0,008	0,09
72	71	70	0,32	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
16	16	17	22,94	Acometida	PE100-16/0,01	F/0,0195	65,1499	5,0256	90	73,6	0,518	1,18
23	23	24	3,31	Distrib.principal	PE100-16/0,01	F/0,0208	30,3	3,5455	90	73,6	0,04	0,83
387	368	369	3,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,112	0,43
1669	1555	369	3,79	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,284	0,67
1670	1555	1556	1,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,017	0,3
1671	1556	371	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
389	370	371	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1846	1681	1682	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
1826	1667	1668	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
1806	1653	1654	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
1786	1639	1640	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
1766	1625	1626	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
2206	1943	1944	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
9	9	10	0,22	Acometida	PE-X3,2/0.01	F/0,0197	65,1499	5,0256	110	79,8	0,003	1
255	236	237	2,48	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0267	1,18	0,6382	28	26,4	0,209	1,17
254	235	236	3,11	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0264	1,41	0,7088	28	26,4	0,32	1,29
299	281	236	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
731	712	713	4,26	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,214	0,75
1958	1765	1766	0,92	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,029	1	0,578	22	20,6	0,238	1,73
1959	1766	1767	0,46	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,052	1,12
1970	1766	1775	4,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,475	1,12
738	712	720	0,75	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,038	0,75
1907	1725	1726	4,46	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0283	1,25	0,6604	28	26,4	0,425	1,21
497	478	479	4,3	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0279	0,655	0,4449	28	26,4	0,183	0,81
524	505	506	4,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0312	0,2	0,2	22	20,6	0,135	0,6
1938	1749	506	4,25	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0317	0,3	0,3	22	20,6	0,324	0,9
1936	1725	1748	0,72	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0317	0,3	0,3	22	20,6	0,055	0,9
1937	1748	1749		LLP		F	0,3	0,3	20	21,7	0,094	
521	478	503	0,12	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0312	0,2	0,2	22	20,6	0,004	0,6
522	503	504	0,73	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0312	0,2	0,2	22	20,6	0,024	0,6
523	504	505		LLP		C	0,2	0,2	20	21,7	0,041	
1545	1465	1466	6,54	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0274	1,9	0,8421	28	26,4	0,984	1,54
663	644	645	6,35	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0269	1,08	0,6054	28	26,4	0,483	1,11
1544	1464	1465	2,05	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0272	2,2	0,9153	28	26,4	0,361	1,67
83	77	672	24,13	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
665	647	646	1,23	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0274	0,8	0,5043	28	26,4	0,067	0,92
674	647	656	4,22	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,212	0,75
1557	1474	1475	4,1	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,469	1,12
1910	1729	1728	2,89	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,034	0,25	0,229	28	26,4	0,04	0,42
500	482	481	3,22	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,037	0,095	0,0951	28	26,4	0,008	0,17
1909	1728	1727	0,84	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0296	0,75	0,4845	28	26,4	0,045	0,89
499	481	480	0,81	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0294	0,375	0,3074	28	26,4	0,017	0,56
1566	1481	1474	0,59	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,067	1,12
1556	1473	1474	1,09	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,028	1,4	0,7059	28	26,4	0,117	1,29
1945	1755	1756	2,77	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0269	2,55	0,9946	28	26,4	0,57	1,82
2644	2180	2271	6,9	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0252	6,25	1,625	35	33	1,165	1,9
1179	1160	1161	0,59	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0256	2,625	1,0109	28	26,4	0,119	1,85
2773	2271	2365	1,74	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,199	1,12
2774	2365	2366		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2775	2366	2367	0,64	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,074	1,12
2776	2367	2368	0,59	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,051	0,96
2777	2368	2369	2,26	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,135	0,79
2778	2369	2370	0,96	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,01	0,3
2779	2370	1270	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1283	1160	1265	2,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,083	0,64
1284	1265	1266	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,002	0,64
1285	1266	1267		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1286	1267	1268	0,72	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,027	0,64

1287	1268	1269	2,82	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,065	0,49
1288	1269	1270	4,37	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,136	0,43
2781	2368	2371	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2780	2369	1271	3,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1289	1269	1271	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
1290	1268	1272	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2782	2367	1272	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
21	21	22	3,48	Distrib.principal	PE100-16/0,01	F/0,0208	30,3	3,5455	90	73,6	0,042	0,83
1314	21	1296	0,66	Distrib.principal	PE100-16/0,01	F/0,0321	0,3	0,2623	40	32,6	0,004	0,31
1330	1307	1295	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,076	0,33
1317	1298	1299		LLP		F	0,3	0,2623	25	27,3	0,032	
1301	1282	1283		LLP		C	0,15	0,1503	25	27,3	0,011	
1302	1284	1283	0,47	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0327	0,15	0,1503	22	20,6	0,009	0,45
1318	1300	1299	0,32	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,019	0,79
1331	1307	1308	12,32	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,268	0,33
1319	1300	1301	11,36	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,385	0,58
1299	1280	1281	14,66	Distrib.principal	PE100-16/0,01	C/0,0325	0,15	0,1503	40	32,6	0,029	0,18
58	57	58	0,42	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
1315	1296	1297	14,67	Distrib.principal	PE100-16/0,01	F/0,0321	0,3	0,2623	40	32,6	0,087	0,31
1392	1349	1328	3,7	Distrib.principal	PE100-16/0,01	F/0,019	62,55	4,927	75	61,4	0,194	1,66
155	137	136	3,07	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0214	29,27	3,4945	66.7	64,3	0,072	1,08
1306	1287	1288	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0,027	0,2
1322	1303	1288	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,076	0,33
1323	1303	1289	4,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,098	0,33
1307	1287	1289	4,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0,035	0,2
1309	1290	1291	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0,027	0,2
1325	1304	1291	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,076	0,33
1304	1285	1286		LLP		C	0,12	0,1019	20	21,7	0,012	
1320	1301	1302		LLP		F	0,2	0,2015	20	21,7	0,047	
1305	1286	1287	0,39	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0413	0,06	0,051	22	20,6	0,001	0,15
1321	1302	1303	0,71	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1007	22	20,6	0,008	0,3
1310	1292	1290	4,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0,035	0,2
1326	1292	1304	4,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,098	0,33
1308	1286	1290	8,48	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0413	0,06	0,051	22	20,6	0,024	0,15
1324	1302	1304	8,54	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1007	22	20,6	0,092	0,3
60	59	1285	11,53	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
1303	1284	1285	10,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,034	0,12	0,1218	22	20,6	0,145	0,37
10	10	11	49,99	Acometida	PE-X3,2/0.01	F/0,0197	65,1499	5,0256	110	79,8	0,763	1
35	35	36		LLP		C	0,33	0,281	20	21,7	0,076	
1345	1319	1320		LLP		F	0,8	0,5043	25	27,3	0,103	
1346	1320	1321	0,55	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0295	0,8	0,5043	22	20,6	0,11	1,51
36	37	36	0,68	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0297	0,33	0,281	22	20,6	0,042	0,84
34	34	35	6,61	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0297	0,33	0,281	22	20,6	0,414	0,84
1344	1319	18	6,64	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,0261	0,8	0,5043	32	26	0,367	0,95
11	11	12	9,77	Acometida	PE-X3,2/0.01	F/0,0197	65,1499	5,0256	110	79,8	0,149	1
2394	2080	2079	0,45	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0273	2,04	0,8769	28	26,4	0,074	1,6
2460	2131	2132	4,98	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,373	0,67
2461	2131	186	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2448	2079	2123	0,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,015	1,12
2452	2126	2127	2,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,129	0,79
2453	2127	149	4,65	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,348	0,67
167	148	149	4,58	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,143	0,43
2454	2127	150	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,934	1,34
168	148	150	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2455	2126	2128	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2449	2123	2124		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
164	145	146		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
166	147	148	2,52	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,058	0,49
165	146	147	0,26	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,01	0,64
2450	2124	2125	0,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,006	1,12
2451	2125	2126	0,53	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,046	0,96
2456	2125	151	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
169	147	151	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43

2411	2093	2094		LLP		F	0,44	0,343	20	21,7	0,12	
2415	2097	2098	1,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0366	0,14	0,1412	22	20,6	0,023	0,42
2416	2098	2099	4,49	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0466	0,04	0,04	15	13,8	0,066	0,27
184	165	166		LLP		C	0,13	0,1317	20	21,7	0,019	
2412	2094	2095	1,75	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0311	0,44	0,343	22	20,6	0,171	1,03
2414	2096	2097	0,87	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0334	0,24	0,2219	22	20,6	0,038	0,67
2413	2095	2096	2,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0319	0,34	0,287	22	20,6	0,144	0,86
185	166	167	1,44	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,022	0,4
186	167	168	7,85	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,244	0,43
2418	2097	2100	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2419	2096	2101	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2417	2098	168	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2420	2095	169	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
187	167	169	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2407	2089	2090	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2405	162	2088	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
177	158	159	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2401	2086	159	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,934	1,34
179	160	161	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2403	2087	161	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2395	2080	2081	15,13	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0273	2,04	0,8769	28	26,4	2,456	1,6
172	153	154	3,43	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0281	0,59	0,4161	28	26,4	0,129	0,76
173	154	155	3,54	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0295	0,36	0,2988	28	26,4	0,072	0,55
183	164	165	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,006	0,4
2410	2092	2093	0,56	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0311	0,44	0,343	22	20,6	0,054	1,03
2398	2083	2084	0,73	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,083	1,12
2399	2084	2085		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
174	155	156	0,71	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,027	0,64
175	156	157		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
176	158	157	1,49	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,057	0,64
2400	2086	2085	1,11	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,126	1,12
2402	2086	2087	1,14	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,068	0,79
178	158	160	1,1	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,017	0,4
2406	2088	2089	2,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,023	0,3
2404	2088	2087	1,66	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,056	0,58
180	160	162	5,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,158	0,43
2397	2082	2083	3,55	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0287	1,04	0,5918	28	26,4	0,276	1,08
2396	2081	2082	3,43	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0278	1,54	0,7462	28	26,4	0,411	1,36
2437	2114	2115	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2435	176	2113	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
191	172	173	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2431	2111	173	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,934	1,34
193	174	175	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2433	2112	175	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2429	2109	2110		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
189	170	171		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
190	172	171	1,49	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,057	0,64
2430	2111	2110	1,11	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,126	1,12
2432	2111	2112	1,03	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,061	0,79
192	172	174	0,99	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,015	0,4
2436	2113	2114	2,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,023	0,3
2434	2113	2112	1,77	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,06	0,58
194	174	176	5,18	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,161	0,43
2428	2109	2082	0,73	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,083	1,12
188	170	154	0,71	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,027	0,64
2447	2121	2122	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2445	183	2120	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
198	179	180	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2441	2118	180	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,934	1,34
200	181	182	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2443	2119	182	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2439	2116	2117		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
196	177	178		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
197	179	178	1,49	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,057	0,64
2440	2118	2117	1,11	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,126	1,12
2442	2118	2119	0,94	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,056	0,79
199	179	181	0,9	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,014	0,4
2446	2120	2121	2,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,023	0,3
2444	2120	2119	1,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,063	0,58

201	181	183	5,27	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,164	0,43
2438	2081	2116	0,73	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,083	1,12
195	177	153	0,71	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,027	0,64
163	144	145	0,28	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,011	0,64
171	152	153	14,92	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0274	0,82	0,5121	28	26,4	0,828	0,94
170	152	144	0,21	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0274	0,82	0,5121	28	26,4	0,012	0,94
162	144	143	2,52	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0269	1,05	0,5952	28	26,4	0,186	1,09
2393	2079	2078	2,5	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0269	2,54	0,9924	28	26,4	0,512	1,81
202	143	184	1,32	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,006	0,2
203	184	185		LLP		C	0,065	0,065	20	21,7	0,006	
204	185	186	5,38	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,167	0,43
2457	2078	2129	1,44	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,049	0,58
2458	2129	2130		LLP		F	0,2	0,1922	20	21,7	0,043	
2459	2130	2131	1,64	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,055	0,58
2424	2104	2105	9,38	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,094	0,25
2425	2105	2106	0,45	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,005	0,25
2426	2106	2107	4	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,04	0,25
2427	2104	2108	3,82	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,038	0,25
2408	2083	2091	14,99	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0307	0,54	0,3929	28	26,4	0,549	0,72
181	155	163	15,15	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0343	0,13	0,1317	28	26,4	0,07	0,24
107	93	165	39,42	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
2409	2091	2092	1,73	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0311	0,44	0,343	22	20,6	0,169	1,03
182	163	164	1,73	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,027	0,4
2392	2077	2078	5,3	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0268	2,74	1,0354	28	26,4	1,177	1,89
213	191	195	1,15	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0319	0,195	0,1882	28	26,4	0,01	0,34
214	195	196	2,98	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0343	0,13	0,1317	28	26,4	0,014	0,24
215	196	197	3,4	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0407	0,065	0,065	28	26,4	0,005	0,12
216	198	197	0,45	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,002	0,2
219	201	196	0,64	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,003	0,2
222	204	195	0,62	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,003	0,2
1083	1064	1065	13,08	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0273	0,85	0,5235	28	26,4	0,757	0,96
2563	2212	2213	12,98	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0276	1,75	0,8034	28	26,4	1,787	1,47
1253	1235	1234	10,5	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0277	0,72	0,4723	28	26,4	0,501	0,86
2604	2212	2242	0,97	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0298	0,7	0,464	28	26,4	0,048	0,85
1119	1064	1101	0,9	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0301	0,295	0,2591	22	20,6	0,049	0,78
1087	1069	1068	1,84	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,07	0,64
2577	2224	2223	2,22	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,254	1,12
2507	2170	2169	0,61	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0366	0,14	0,1412	22	20,6	0,012	0,42
2510	2169	2172	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0466	0,04	0,04	15	13,8	0,052	0,27
1270	1251	1252	1,99	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,076	0,64
2748	2347	2348	2,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,246	1,12
1277	1251	1259	3,78	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0512	0,03	0,03	28	26,4	0,001	0,05
2757	2347	2354	4,27	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0512	0,05	0,05	28	26,4	0,004	0,09
2586	2223	2230	2,1	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0512	0,05	0,05	28	26,4	0,002	0,09
118	101	102	1,98	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
119	102	1077	0,08	Deriv.particular	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
116	100	1260	0,08	Deriv.particular	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
1279	1260	1261	0,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0,001	0,2
2758	2354	1261	0,26	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,006	0,33
1096	1077	1078	0,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0,001	0,2
2587	2230	1078	0,26	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,006	0,33
1072	1053	1054	2,35	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0242	5,445	1,5087	35	33	0,328	1,76
2098	1860	1867	1,24	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0269	2,55	0,9946	28	26,4	0,255	1,82
2108	1867	1874	15,51	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0273	2,05	0,8794	28	26,4	2,53	1,61
775	756	757	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
774	756	755	2,53	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0264	1,41	0,7088	28	26,4	0,26	1,29
782	756	764	1,27	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0267	1,18	0,6382	28	26,4	0,107	1,17
783	764	765	15,55	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0271	0,95	0,5603	28	26,4	1,023	1,02
820	764	802	1,31	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,05	0,64
827	755	809	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
801	783	774	7,41	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0307	0,26	0,2359	28	26,4	0,098	0,43
1944	1755	1754	0,19	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0231	21,2	3,0699	54	51,6	0,011	1,47
704	685	686	0,71	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0232	10,165	2,1054	42	39,8	0,073	1,69
1943	1754	1753		LLP		F	21,2	3,0699	50	53,1	0,212	
1942	1753	1351	0,14	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0231	21,2	3,0699	54	51,6	0,008	1,47

90	81	80		LLP		R			65	68,9		
89	80	64	0,14	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
703	685	684		LLP		C	10,165	2,1054	40	41,9	0,24	
702	684	220	0,14	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0232	10,165	2,1054	42	39,8	0,014	1,69
902	883	884	0,37	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,019	0,75
2345	2041	2042	0,49	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,056	1,12
2355	2041	2049	2,9	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0279	1,5	0,7349	28	26,4	0,338	1,34
2356	2049	2050	3,91	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0288	1	0,578	28	26,4	0,291	1,06
2357	2050	2051	3,07	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0309	0,5	0,3736	28	26,4	0,102	0,68
909	883	891	3,07	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0274	0,805	0,5063	28	26,4	0,167	0,92
910	891	892	3,92	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0284	0,525	0,3857	28	26,4	0,128	0,7
911	892	893	3,06	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0309	0,245	0,2255	28	26,4	0,037	0,41
2371	2050	2063	0,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,015	1,12
2372	2063	2064		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2373	2064	2065	0,44	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,051	1,12
922	892	904	0,24	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,012	0,75
923	904	905		LLP		C	0,28	0,2493	20	21,7	0,061	
924	905	906	0,68	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,034	0,75
2380	2049	2069	0,1	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,011	1,12
2381	2069	2070		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2382	2070	2071	0,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,089	1,12
929	891	911	0,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,011	0,75
930	911	912		LLP		C	0,28	0,2493	20	21,7	0,061	
931	912	913	0,27	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,014	0,75
2344	2034	2041	4,69	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0273	2	0,8671	28	26,4	0,745	1,58
901	882	883	4,5	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0269	1,085	0,6071	28	26,4	0,345	1,11
1063	1045	928	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
1056	1038	929	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
1049	930	1031	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
1000	982	953	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
1051	1032	1033	0,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,034	0,64
2213	1948	1949		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2214	1949	1950	1,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,16	1,12
952	933	934		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2215	1950	1951	1,14	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,068	0,79
954	935	936	1,23	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,019	0,4
955	936	937	4,84	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,15	0,43
2216	1951	938	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
956	936	938	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2220	1950	939	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
957	935	939	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2326	2028	2029		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2327	2029	2030	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,119	1,12
1043	1024	1025		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1046	1027	1028	4,85	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,151	0,43
2329	2031	1029	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1047	1027	1029	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2328	2030	2031	1,31	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,078	0,79
1045	1027	1026	1,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,018	0,4
1044	1026	1025	1,18	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,045	0,64
1048	1026	1030	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2333	2030	1030	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
2330	2031	2032	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
2331	2032	1028	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2332	2032	2033	4,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,304	0,67
2218	1952	937	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2219	1952	1953	3,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,289	0,67
2217	1951	1952	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
953	934	935	0,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,034	0,64
1042	1024	931	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
2325	2028	1946	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
2212	1948	1947	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,007	1,12
951	933	932	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
2221	1954	1947	2,31	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0255	5,05	1,4486	35	33	0,314	1,69
2223	1956	1955	2,3	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0259	4,05	1,2847	35	33	0,249	1,5
2222	1955	1954	2,5	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0257	4,55	1,3689	35	33	0,305	1,6
958	940	932	2,48	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0257	2,33	0,9455	28	26,4	0,441	1,73
2308	2016	2017		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2309	2017	2018	1,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,16	1,12

1029	1010	1011		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2310	2018	2019	1,14	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,068	0,79
1031	1012	1013	1,23	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,019	0,4
1032	1013	1014	4,84	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,15	0,43
2311	2019	1015	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1033	1013	1015	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2315	2018	1016	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1034	1012	1016	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2317	2022	2023		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2318	2023	2024	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,119	1,12
1036	1017	1018		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1039	1020	1021	4,85	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,151	0,43
2320	2025	1022	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1040	1020	1022	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2319	2024	2025	1,31	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,078	0,79
1038	1020	1019	1,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,018	0,4
1037	1019	1018	1,18	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,045	0,64
1041	1019	1023	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2324	2024	1023	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
2321	2025	2026	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
2322	2026	1021	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2323	2026	2027	4,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,304	0,67
2313	2020	1014	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2314	2020	2021	3,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,289	0,67
2312	2019	2020	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
1030	1011	1012	0,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,034	0,64
959	940	941	2,33	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0259	2,1	0,8915	28	26,4	0,37	1,63
960	942	941	2,47	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,026	1,87	0,8345	28	26,4	0,346	1,52
1035	1017	940	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,007	0,64
2316	2022	1954	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
2290	2004	2005		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2291	2005	2006	1,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,16	1,12
963	944	945		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2292	2006	2007	1,14	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,068	0,79
965	946	947	1,23	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,019	0,4
966	947	948	4,84	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,15	0,43
2293	2007	949	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
967	947	949	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2297	2006	950	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
968	946	950	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2299	2010	2011		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2300	2011	2012	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,119	1,12
1022	1003	1004		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1025	1006	1007	4,85	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,151	0,43
2302	2013	1008	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1026	1006	1008	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2301	2012	2013	1,31	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,078	0,79
1024	1006	1005	1,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,018	0,4
1023	1005	1004	1,18	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,045	0,64
1027	1005	1009	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2306	2012	1009	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
2303	2013	2014	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
2304	2014	1007	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2305	2014	2015	4,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,304	0,67
2295	2008	948	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2296	2008	2009	3,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,289	0,67
2294	2007	2008	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
964	945	946	0,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,034	0,64
2289	2004	1957	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
962	944	943	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
2298	2010	1956	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
1021	1003	942	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,007	0,64
2272	1992	1993		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2273	1993	1994	1,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,16	1,12
1008	989	990		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
2274	1994	1995	1,14	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,068	0,79
1010	991	992	1,23	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,019	0,4
1011	992	993	4,84	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,15	0,43
2275	1995	994	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67

1012	992	994	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2279	1994	995	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
1013	991	995	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2281	1998	1999		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2282	1999	2000	1,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,119	1,12
1015	996	997		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1018	999	1000	4,85	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,151	0,43
2284	2001	1001	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1019	999	1001	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2283	2000	2001	1,31	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,078	0,79
1017	999	998	1,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,018	0,4
1016	998	997	1,18	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,045	0,64
1020	998	1002	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
2288	2000	1002	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
2285	2001	2002	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
2286	2002	1000	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2287	2002	2003	4,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,304	0,67
2277	1996	993	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
2278	1996	1997	3,86	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,289	0,67
2276	1995	1996	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,048	0,58
1009	990	991	0,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,034	0,64
1007	952	989	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
2271	1992	1959	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
969	951	943	2,47	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0264	1,41	0,7088	28	26,4	0,254	1,29
970	951	952	2,33	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0267	1,18	0,6382	28	26,4	0,196	1,17
1014	996	951	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
2280	1998	1958	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
2307	2016	1955	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,008	1,12
1028	1010	941	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
724	706	704	2,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0311	0,215	0,2036	22	20,6	0,074	0,61
1980	1781	1782	7,69	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0512	0,05	0,05	28	26,4	0,008	0,09
1979	1765	1781	2,83	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0306	0,55	0,3977	28	26,4	0,106	0,73
722	703	704	0,69	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,035	0,75
1984	1785	1786	0,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,057	1,12
720	702	701	1,45	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,073	0,75
1982	1784	1781	1,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,13	1,12
721	702	703		LLP		C	0,28	0,2493	20	21,7	0,061	
1983	1784	1785		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1986	1786	1787	1,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,131	0,96
727	701	709	7,39	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0512	0,03	0,03	28	26,4	0,003	0,05
719	701	700	2,66	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,03	0,31	0,2686	28	26,4	0,045	0,49
718	700	699	4,63	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0273	0,87	0,5311	28	26,4	0,275	0,97
717	699	691	5,13	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0268	1,15	0,6285	28	26,4	0,42	1,15
746	728	699	1,79	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,09	0,75
730	700	712	1,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0285	0,56	0,4023	22	20,6	0,143	1,21
2358	2051	2052	6,57	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0512	0,05	0,05	28	26,4	0,006	0,09
912	893	894	5,9	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0512	0,03	0,03	28	26,4	0,002	0,05
2513	2174	2175		LLP		F	11,93	2,2909	40	41,9	0,302	
112	96	97		LLP		R			65	68,9		
1071	1052	1053		LLP		C	5,445	1,5087	32	36	0,229	
114	98	99	1,93	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
2518	2180	2176	1,68	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0241	11,88	2,2858	42	39,8	0,21	1,84
2389	1350	2075	0,28	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0257	4,52	1,364	35	33	0,034	1,59
2390	2075	2076		LLP		F	4,52	1,364	32	36	0,206	
2391	2076	2077	1,19	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0257	4,52	1,364	35	33	0,144	1,59
102	63	89	0,28	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
157	138	139	0,27	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0261	1,735	0,7994	28	26,4	0,035	1,46
158	139	140		LLP		C	1,735	0,7994	25	27,3	0,219	
159	141	140	1,61	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0261	1,735	0,7994	28	26,4	0,207	1,46
2512	2174	2173	0,28	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0241	11,93	2,2909	42	39,8	0,036	1,84
111	96	95	0,28	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
1070	1052	219	0,27	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0242	5,445	1,5087	35	33	0,038	1,76
93	83	710	23,99	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
729	710	711	0,08	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0,001	0,2
914	895	896	0,06	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0	0,2
2359	2052	2053	0,06	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,001	0,33
1981	1782	1783	0,14	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,003	0,33
548	529	530	2,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,109	0,64
555	529	537	2,14	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0286	0,49	0,3686	28	26,4	0,064	0,67

1871	1692	1699	2,11	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0287	1,05	0,5952	28	26,4	0,166	1,09
556	537	538	0,14	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,005	0,64
557	538	539		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
558	539	540	1,09	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,041	0,64
563	545	540	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1872	1699	1700	4,71	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0306	0,55	0,3977	28	26,4	0,176	0,73
565	546	547	0,14	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,005	0,64
566	547	548		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
567	548	549	2,7	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,103	0,64
1883	1706	553	4,43	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,331	0,67
1878	1706	1705	0,23	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,026	1,12
571	550	553	5,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,161	0,43
568	550	549	0,87	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,033	0,64
1672	1553	1557	2,8	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0272	2,1	0,8915	28	26,4	0,468	1,63
484	466	357	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,007	0,64
477	459	358	0,18	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,007	0,64
470	452	359	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,007	0,64
463	445	360	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
456	438	361	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
449	431	362	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
442	424	363	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
435	417	364	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
428	410	365	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
385	367	366	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,003	0,4
802	784	783	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,054	0,64
2131	1891	1890	1,77	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,203	1,12
2140	1890	1897	1,84	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0512	0,05	0,05	28	26,4	0,002	0,09
2141	1897	1898	0,06	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,001	0,33
811	792	793	0,07	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0,001	0,2
101	88	792	0,07	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
983	964	965	1,76	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,067	0,64
2260	1983	1984	2,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,246	1,12
2269	1983	1990	3,78	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0512	0,05	0,05	28	26,4	0,004	0,09
990	964	972	3,37	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0512	0,03	0,03	28	26,4	0,001	0,05
98	86	973	0,06	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
2270	1990	1991	0,06	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,001	0,33
992	973	974	0,06	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0	0,2
410	392	391	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,054	0,64
409	391	382	7,41	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0307	0,26	0,2359	28	26,4	0,098	0,43
1697	1576	1575	1,77	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,202	1,12
391	372	373	3,37	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0271	0,95	0,5603	28	26,4	0,222	1,02
1674	1558	1559	3,29	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0273	2,05	0,8794	28	26,4	0,536	1,61
390	366	372	17,51	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0271	0,95	0,5603	28	26,4	1,152	1,02
1673	1557	1558	14,71	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0273	2,05	0,8794	28	26,4	2,4	1,61
1706	1575	1582	1,7	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0512	0,05	0,05	28	26,4	0,002	0,09
1707	1582	1583	0,08	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,002	0,33
419	400	401	0,07	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0,001	0,2
652	516	634	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
645	627	517	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
638	518	620	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
631	613	519	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
624	520	606	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
617	599	521	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
610	522	592	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
603	585	523	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
596	524	578	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
589	571	525	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
582	526	564	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
575	557	527	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
1873	1700	1701	2,05	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0512	0,05	0,05	28	26,4	0,002	0,09
572	546	554	1,37	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0512	0,03	0,03	28	26,4	0	0,05
1874	1701	1702	0,07	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,002	0,33
574	555	556	0,06	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0	0,2
691	672	673	0,09	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0,001	0,2
1579	1490	1491	0,09	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,002	0,33
503	484	485	0,05	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0	0,2
1912	1730	1731	0,06	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,001	0,33
564	537	546	4,72	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0307	0,26	0,2359	28	26,4	0,062	0,43
244	225	226	0,49	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0255	2,93	1,0748	28	26,4	0,111	1,96

241	223	222	0,16	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0255	2,93	1,0748	28	26,4	0,037	1,96
1400	1357	1356	1,89	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0252	6,15	1,611	35	33	0,314	1,88
1535	1455	1456		LLP		F	0,05	0,05	25	27,3	0,002	
248	229	230		LLP		C	0,03	0,03	25	27,3	0,001	
1536	1456	1457	0,09	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,002	0,33
249	230	231	0,08	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0,001	0,2
1531	1410	1452	3,65	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0512	0,05	0,05	28	26,4	0,004	0,09
1442	1380	1387	0,26	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0287	1,05	0,5952	28	26,4	0,02	1,09
1443	1387	1388	2,75	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0288	1	0,578	28	26,4	0,205	1,06
258	239	240	0,47	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0286	0,49	0,3686	28	26,4	0,014	0,67
259	240	241	2,72	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0288	0,46	0,3534	28	26,4	0,075	0,65
1463	1387	1402	3,67	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0512	0,05	0,05	28	26,4	0,004	0,09
1488	1420	1421	0,64	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0512	0,05	0,05	28	26,4	0,001	0,09
1489	1421	1422	4,12	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0512	0,05	0,05	28	26,4	0,004	0,09
366	339	348	4,58	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0512	0,03	0,03	28	26,4	0,002	0,05
268	250	241	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
261	242	243	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,007	0,64
278	239	260	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
285	267	238	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
292	237	274	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
306	235	288	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
1464	1402	1403	0,07	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,002	0,33
277	258	259	0,06	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0	0,2
368	349	350	0,06	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0	0,2
1490	1422	1423	0,06	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,001	0,33
73	71	229	1,86	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
77	73	298	3,76	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
78	73	349	22,96	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
109	94	197	15,25	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
2562	2212	2211	10,67	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,027	2,45	0,9725	28	26,4	2,105	1,78
1082	1063	1064	10,77	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0268	1,145	0,6269	28	26,4	0,876	1,15
1123	1104	1105	0,24	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,004	0,4
2611	2248	1111	4,93	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	1,317	1,34
2612	2248	2249	0,91	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,031	0,58
2613	2249	2250	1,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1	22	20,6	0,015	0,3
1127	1104	1109	2,53	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,011	0,2
2614	2250	1110	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1128	1109	1110	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
2615	2249	2251	4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,299	0,67
49	49	50	1,91	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
50	51	50	30,32	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
61	60	50	3,24	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
63	62	61	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
62	61	60		LLP		R			65	68,9		
51	51	52	3,39	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
29	30	29	3,44	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0214	30,3	3,5455	66.7	64,3	0,083	1,09
57	57	51	0,3	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
31	32	31	4,3	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0214	30,15	3,5381	66.7	64,3	0,104	1,09
30	30	31		LLP		C	30,15	3,5381	65	68,9	0,086	
1297	30	1279		LLP		C	0,15	0,1503	65	68,9	0	
1298	1280	1279	0,51	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0345	0,15	0,1503	35	33	0,001	0,18
103	89	90		LLP		R			65	68,9		
106	92	93	8,31	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
108	92	94	0,29	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
160	141	142		LLP		C	1,115	0,617	25	27,3	0,136	
205	141	187		LLP		C	0,62	0,4296	25	27,3	0,07	
206	187	188	0,48	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,028	0,62	0,4296	28	26,4	0,019	0,78
131	112	113	9,12	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,0244	0,33	0,281	20	14,4	2,809	1,73
45	45	46		LLP		C	0,42	0,3324	65	68,9	0,001	
46	46	47	1,79	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,029	0,42	0,3324	28	26,4	0,044	0,61
44	45	44		LLP		C	29,69	3,8268	65	68,9	0,099	
43	34	44	7,79	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0214	29,69	3,5154	66.7	64,3	0,186	1,08
154	45	136		LLP		C	29,27	3,4945	65	68,9	0,084	
104	90	91		LLP		R			65	68,9		
105	91	92	0,97	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
2462	2133	2077	1,44	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0276	1,78	0,8112	28	26,4	0,201	1,48
113	97	98		LLP		R			65	68,9		
115	99	100	58,82	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
117	99	101	61,1	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		

1073	1054	1055		LLP		C	2,59	1,0033	32	36	0,108	
1074	1055	1056		LLP		C	2,59	1,0033	32	36	0,108	
1075	1056	1057	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0256	2,59	1,0033	28	26,4	0,033	1,83
161	142	143	5,56	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0268	1,115	0,617	28	26,4	0,439	1,13
1176	1054	1158		LLP		C	2,855	1,0594	32	36	0,119	
1278	1260	1259		LLP		C	0,03	0,03	25	27,3	0,001	
1095	1077	1076		LLP		C	0,03	0,03	25	27,3	0,001	
1094	1076	1068	1,75	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0512	0,03	0,03	28	26,4	0,001	0,05
94	84	83	1,95	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
91	81	82		LLP		R			65	68,9		
705	686	687	0,12	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0264	1,43	0,7147	28	26,4	0,013	1,31
706	687	688		LLP		C	1,43	0,7147	25	27,3	0,178	
95	84	85	8,27	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
99	84	87	60,29	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
96	85	895	21,86	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
754	735	736		LLP		C	3,94	1,2655	40	41,9	0,094	
755	736	737		LLP		C	3,94	1,2655	40	41,9	0,094	
756	737	738	0,93	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0246	3,94	1,2655	35	33	0,092	1,48
898	879	880		LLP		C	1,315	0,6804	32	36	0,053	
899	880	881		LLP		C	1,315	0,6804	32	36	0,053	
900	881	882	0,37	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0265	1,315	0,6804	28	26,4	0,035	1,24
944	879	926		LLP		C	3,48	1,1821	32	36	0,146	
945	926	927		LLP		C	3,48	1,1821	32	36	0,146	
946	927	928	1,37	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0247	3,48	1,1821	35	33	0,12	1,38
708	689	690	2,35	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0264	1,43	0,7147	28	26,4	0,245	1,31
707	688	689		LLP		C	1,43	0,7147	25	27,3	0,178	
913	895	894		LLP		C	0,03	0,03	25	27,3	0,001	
728	710	709		LLP		C	0,03	0,03	25	27,3	0,001	
100	88	87	1,92	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
810	792	791		LLP		C	0,03	0,03	25	27,3	0,001	
809	791	783	1,68	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0512	0,03	0,03	28	26,4	0,001	0,05
991	973	972		LLP		C	0,03	0,03	25	27,3	0,001	
85	78	400	62,11	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
86	78	79	8,27	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
84	78	77	1,98	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
373	354	355		LLP		C	3,15	1,1188	40	41,9	0,075	
374	355	356		LLP		C	3,15	1,1188	40	41,9	0,075	
375	356	357	0,93	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0249	3,15	1,1188	35	33	0,073	1,31
660	641	642		LLP		C	1,28	0,6697	25	27,3	0,158	
661	642	643		LLP		C	1,28	0,6697	25	27,3	0,158	
662	643	644	1,79	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0266	1,28	0,6697	28	26,4	0,165	1,22
418	400	399		LLP		C	0,03	0,03	25	27,3	0,001	
417	399	391	1,54	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0512	0,03	0,03	28	26,4	0,001	0,05
573	555	554		LLP		C	0,03	0,03	25	27,3	0,001	
87	79	484	23,99	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
88	79	555	49,84	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
492	473	474		LLP		C	1,085	0,6071	32	36	0,043	
532	473	514		LLP		C	3,48	1,1821	32	36	0,146	
501	482	483	5,71	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0512	0,03	0,03	28	26,4	0,002	0,05
1911	1729	1730	6,37	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0512	0,05	0,05	28	26,4	0,006	0,09
1918	1728	1736	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,018	1,12
1919	1736	1737		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1920	1737	1738	1,45	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,166	1,12
1916	1734	1735	5,01	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,375	0,67
1578	1489	1490	6,67	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0512	0,05	0,05	28	26,4	0,007	0,09
1577	1489	1474	3,06	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0318	0,4	0,3215	28	26,4	0,078	0,59
681	663	647	3,06	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,031	0,24	0,2219	28	26,4	0,036	0,41
1580	1489	1492	0,26	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0318	0,35	0,2929	22	20,6	0,019	0,88
1583	1494	1495	1,55	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0324	0,3	0,2623	22	20,6	0,092	0,79
1584	1495	1496	0,79	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0332	0,25	0,229	22	20,6	0,037	0,69
1587	1495	1497	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,076	0,33
1588	1494	670	3,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,076	0,33
682	663	664	0,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0312	0,21	0,1999	22	20,6	0,005	0,6
683	664	665		LLP		C	0,21	0,1999	20	21,7	0,041	
684	665	666	0,59	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0312	0,21	0,1999	22	20,6	0,02	0,6
685	666	667	2,22	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0318	0,18	0,1761	22	20,6	0,059	0,53
688	666	670	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0,027	0,2
502	484	483		LLP		C	0,03	0,03	25	27,3	0,001	
689	663	671	6,11	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0512	0,03	0,03	28	26,4	0,002	0,05

690	672	671		LLP		C	0,03	0,03	25	27,3	0,001	
75	72	258	22,61	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
74	71	72	1,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
76	73	72	8,26	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
245	226	227		LLP		C	0,03	0,03	25	27,3	0,001	
242	223	224		LLP		C	2,93	1,0748	25	27,3	0,38	
243	224	225	0,4	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0255	2,93	1,0748	28	26,4	0,091	1,96
251	232	233		LLP		C	1,64	0,7739	25	27,3	0,206	
252	233	234		LLP		C	1,64	0,7739	25	27,3	0,206	
253	234	235	6,63	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0262	1,64	0,7739	28	26,4	0,804	1,41
246	227	228		LLP		C	0,03	0,03	25	27,3	0,001	
247	228	229	1,32	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0512	0,03	0,03	28	26,4	0	0,05
314	295	296		LLP		C	0,03	0,03	25	27,3	0,001	
315	296	297		LLP		C	0,03	0,03	25	27,3	0,001	
316	297	298	3,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0512	0,03	0,03	28	26,4	0,001	0,05
319	295	301		LLP		C	1,23	0,6541	25	27,3	0,151	
320	301	302		LLP		C	1,23	0,6541	25	27,3	0,151	
321	302	303	1,69	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0266	1,23	0,6541	28	26,4	0,149	1,19
276	258	257		LLP		C	0,03	0,03	20	21,7	0,002	
275	257	240	3,48	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0478	0,03	0,03	22	20,6	0,004	0,09
367	349	348		LLP		C	0,03	0,03	25	27,3	0,001	
493	474	475		LLP		C	1,085	0,6071	32	36	0,043	
494	475	476	0,37	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0269	1,085	0,6071	28	26,4	0,028	1,11
1917	1734	488	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
533	514	515		LLP		C	3,48	1,1821	32	36	0,146	
534	515	516	1,37	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0247	3,48	1,1821	35	33	0,12	1,38
388	368	370	1,67	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,007	0,2
1178	1159	1160	6,33	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0255	2,855	1,0594	28	26,4	1,4	1,94
1177	1158	1159		LLP		C	2,855	1,0594	32	36	0,119	
753	686	735	1,97	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0233	8,735	1,9429	42	39,8	0,172	1,56
92	83	82	0,29	Deriv.particular	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
491	473	354	8,27	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0244	4,565	1,3713	35	33	0,962	1,6
250	232	226	1,85	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0255	2,9	1,0687	28	26,4	0,417	1,95
313	232	295	8,26	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0266	1,26	0,6635	28	26,4	0,748	1,21
897	735	879	8,26	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0244	4,795	1,4084	35	33	1,012	1,65
1316	1297	1298	0,34	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0331	0,3	0,2623	28	26,4	0,006	0,48
1300	1281	1282	0,34	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0334	0,15	0,1503	28	26,4	0,002	0,27
59	58	59	14,64	Distrib.principal	PE100-16/0,01	R			90	73,6		
1313	1294	1295	6,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0,051	0,2
1352	1323	42	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
41	38	42	3,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1351	1324	41	3,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,262	0,67
1356	1321	43	3,51	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	0,935	1,34
42	37	43	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,24	0,67
40	39	41	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,109	0,43
1532	1452	1453		LLP		F	0,05	0,05	25	27,3	0,002	
1533	1453	1454	4	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0455	0,05	0,05	18	16,6	0,036	0,23
317	298	299		LLP		C	0,03	0,03	25	27,3	0,001	
318	299	300	4	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0455	0,03	0,03	18	16,6	0,013	0,14
121	103	113	9,29	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	R			90	65,4		
1369	1336	1337	9,25	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,0258	0,55	0,3977	25	18	1,979	1,56
128	47	110	0,19	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0297	0,33	0,281	22	20,6	0,012	0,84
129	110	111		LLP		C	0,33	0,281	20	21,7	0,076	
1370	1338	1337	0,3	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	F/0,0258	0,55	0,3977	25	18	0,065	1,56
132	114	113	0,5	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,0244	0,33	0,281	20	14,4	0,154	1,73
97	85	86	49,63	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
915	893	897	0,36	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0311	0,215	0,2036	22	20,6	0,012	0,61
2360	2051	2054	0,34	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,031	0,45	0,3482	22	20,6	0,034	1,04
2361	2054	2055		LLP		F	0,45	0,3482	20	21,7	0,123	
2362	2055	2056	0,35	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,031	0,45	0,3482	22	20,6	0,035	1,04
916	897	898		LLP		C	0,215	0,2036	20	21,7	0,042	
917	898	899	0,27	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0311	0,215	0,2036	22	20,6	0,009	0,61
937	882	919	0,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,002	0,64
938	919	920		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
939	920	921	0,14	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,005	0,64
1280	1161	1262	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0	0,2
1281	1262	1263		LLP		C	0,065	0,065	20	21,7	0,006	
1282	1263	1264	3,58	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,111	0,43

2769	2272	2362	0,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,002	0,58
2770	2362	2363		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
2771	2363	2364	4,14	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,31	0,67
2772	2363	1264	5,01	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0377	0,1	0,1	15	13,8	0,375	0,67
2598	2221	2238	0,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,001	0,58
2599	2238	2239		LLP		F	0,2	0,1922	20	21,7	0,043	
2600	2239	2240	0,34	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,011	0,58
1106	1087	1088		LLP		C	0,13	0,1317	20	21,7	0,019	
1107	1088	1089	0,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0335	0,13	0,1317	22	20,6	0,006	0,4
2480	2148	2149	0,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0478	0,05	0,05	22	20,6	0	0,15
2482	2150	2151	5,72	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,125	0,33
2481	2149	2150		LLP		F	0,05	0,05	20	21,7	0,004	
225	190	207	0,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,002	0,64
226	207	208		LLP		C	0,23	0,2285	20	21,7	0,052	
230	208	212	3,9	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,121	0,43
2492	2135	2159	0,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,005	1,12
2493	2159	2160		LLP		F	0,5	0,4545	20	21,7	0,2	
2497	2160	2162	0,14	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,005	0,58
2504	2133	2167	0,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0349	0,18	0,1761	22	20,6	0,001	0,53
2505	2167	2168		LLP		F	0,18	0,1761	20	21,7	0,037	
2506	2168	2169	0,09	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0349	0,18	0,1761	22	20,6	0,003	0,53
234	188	216	0,13	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,001	0,2
235	216	217		LLP		C	0,065	0,065	20	21,7	0,006	
236	217	218	5,55	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,173	0,43
2500	2134	2164	0,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0314	0,4	0,3215	22	20,6	0,004	0,96
2501	2164	2165		LLP		F	0,4	0,4	20	21,7	0,158	
2502	2165	215	7,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0337	0,2	0,2	15	13,8	1,914	1,34
2503	2165	2166	5,53	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,201	0,6
231	189	213	0,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0353	0,1	0,1	22	20,6	0	0,3
232	213	214		LLP		C	0,1	0,1	20	21,7	0,012	
233	214	215	7,36	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0346	0,1	0,1	15	13,8	0,504	0,67
1173	1057	1155	0,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0	0,2
1174	1155	1156		LLP		C	0,065	0,065	20	21,7	0,006	
1175	1156	1157	5,53	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,172	0,43
1166	1058	1148	0,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,002	0,64
1167	1148	1149		LLP		C	0,23	0,2285	20	21,7	0,052	
1168	1149	1150	1,1	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,025	0,49
1172	1149	1154	7,03	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,219	0,43
1159	1059	1141	0,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,002	0,64
1160	1141	1142		LLP		C	0,23	0,2285	20	21,7	0,052	
1161	1142	1143	1,12	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,026	0,49
1165	1142	1147	7,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,224	0,43
1152	1060	1134	0,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,002	0,64
1153	1134	1135		LLP		C	0,23	0,2285	20	21,7	0,052	
1154	1135	1136	1,11	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,026	0,49
1158	1135	1140	7,23	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,225	0,43
1145	1061	1127	0,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,002	0,64
1146	1127	1128		LLP		C	0,23	0,2285	20	21,7	0,052	
1147	1128	1129	1,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,026	0,49
1151	1128	1133	7,22	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,225	0,43
1140	1121	1122	1,12	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0322	0,165	0,1635	22	20,6	0,026	0,49
1144	1121	1126	7,22	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,224	0,43
1138	1062	1120	0,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,002	0,64
1139	1120	1121		LLP		C	0,23	0,2285	20	21,7	0,052	
2619	2211	2253	0,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,006	1,12
2620	2253	2254		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
2621	2254	2255	1,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,162	1,12
1130	1063	1112	0,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,002	0,64
1131	1112	1113		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
1132	1113	1114	0,76	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,029	0,64
2605	2242	2243	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0298	0,7	0,464	22	20,6	0,012	1,39
2606	2243	2244		LLP		F	0,7	0,464	20	21,7	0,207	
2607	2244	2245	1,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0298	0,7	0,464	22	20,6	0,304	1,39
211	192	193		LLP		C	0,03	0,03	20	21,7	0,002	
2490	2157	2158		LLP		F	0,05	0,05	20	21,7	0,004	
212	193	194	0,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0,001	0,2
2491	2158	194	0,15	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,003	0,33
2423	2103	2104	11,39	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,0348	0,1	0,1007	20	16	0,38	0,5

2421	2091	2102	0,06	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1007	22	20,6	0,001	0,3
2422	2102	2103		LLP		F	0,1	0,1007	20	21,7	0,014	
890	738	872	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
883	865	739	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,007	0,64
876	740	858	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,006	0,64
869	749	851	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,007	0,64
862	844	750	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,007	0,64
855	751	837	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,007	0,64
848	830	752	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,007	0,64
841	753	823	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,007	0,64
834	816	754	0,17	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,007	0,64
993	955	975	1,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,04	0,64
1720	1592	1593	3,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,083	0,33
1718	1557	1591	0,08	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0478	0,05	0,05	22	20,6	0	0,15
1719	1591	1592		LLP		F	0,05	0,05	20	21,7	0,004	
699	644	681	0,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0312	0,2	0,2	22	20,6	0,001	0,6
1589	1465	1498	0,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0317	0,3	0,3	22	20,6	0,003	0,9
1590	1498	1499		LLP		F	0,3	0,3	20	21,7	0,094	
701	682	683	4,52	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0312	0,2	0,2	22	20,6	0,151	0,6
1591	1499	683	4,78	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0317	0,3	0,3	22	20,6	0,365	0,9
700	681	682		LLP		C	0,2	0,2	20	21,7	0,041	
1877	1704	1705	2,53	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,289	1,12
1875	1700	1703	0,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,005	1,12
1876	1703	1704		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1886	1710	1711	1,3	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,149	1,12
1884	1699	1709	0,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,005	1,12
1885	1709	1710		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
525	476	507	0,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,002	0,64
526	507	508		LLP		C	0,23	0,2147	20	21,7	0,047	
527	508	509	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0309	0,23	0,2147	22	20,6	0,003	0,64
507	481	489	0,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,003	0,75
508	489	490		LLP		C	0,28	0,2493	20	21,7	0,061	
509	490	491	1,58	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0302	0,28	0,2493	22	20,6	0,079	0,75
1913	1729	1732	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,002	0,58
1914	1732	1733		LLP		F	0,2	0,1922	20	21,7	0,043	
1915	1733	1734	0,88	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0343	0,2	0,1922	22	20,6	0,03	0,58
504	482	486	0,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0	0,2
505	486	487		LLP		C	0,065	0,065	20	21,7	0,006	
506	487	488	4,02	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0372	0,065	0,065	15	13,8	0,125	0,43
1581	1492	1493		LLP		F	0,35	0,2929	20	21,7	0,09	
1582	1493	1494	0,39	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0318	0,35	0,2929	22	20,6	0,029	0,88
1541	1352	1462	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0233	18,65	2,8944	54	51,6	0,008	1,38
1542	1462	1463		LLP		F	18,65	2,8944	50	53,1	0,19	
1543	1463	1464	0,27	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0233	18,65	2,8944	54	51,6	0,014	1,38
371	352	353	0,85	Distrib.principal	Acero I/0,05	C/0,0233	8,995	1,9734	42	39,8	0,077	1,59
369	221	351	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0233	8,995	1,9734	42	39,8	0,014	1,59
370	351	352		LLP		C	8,995	1,9734	40	41,9	0,213	
79	65	74	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
80	74	75		LLP		R			65	68,9		
372	354	353	1,89	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0234	7,715	1,8188	42	39,8	0,145	1,46
659	353	641	0,22	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0266	1,28	0,6697	28	26,4	0,02	1,22
81	75	76		LLP		R			65	68,9		
82	76	77	0,31	Deriv.particular	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
68	66	67	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
69	67	68		LLP		R			65	68,9		
70	68	69		LLP		R			65	68,9		
71	69	70	0,09	Deriv.particular	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
1397	1353	1354	0,16	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0252	6,2	1,618	35	33	0,027	1,89
1398	1354	1355		LLP		F	6,2	1,618	32	36	0,281	
1399	1355	1356	0,56	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0252	6,2	1,618	35	33	0,094	1,89
1534	1356	1455	1,71	Distrib.principal	Acero I/0,05	F/0,0512	0,05	0,05	28	26,4	0,002	0,09
1540	1460	1461	3,63	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0455	0,05	0,05	18	16,6	0,033	0,23
1538	1458	1459	0,1	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0478	0,05	0,05	22	20,6	0	0,15
1539	1459	1460		LLP		F	0,05	0,05	20	21,7	0,004	
1493	1425	1426	0,68	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,078	1,12
1491	1420	1424	0,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,005	1,12
1492	1424	1425		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1501	1419	1431	0,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,006	1,12
1502	1431	1432		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	

1503	1432	1433	0,48	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,055	1,12
1511	1418	1438	0,04	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,005	1,12
1512	1438	1439		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1513	1439	1440	0,68	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,078	1,12
1521	1417	1445	0,05	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,006	1,12
1522	1445	1446		LLP		F	0,5	0,3736	20	21,7	0,14	
1523	1446	1447	0,54	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0307	0,5	0,3736	22	20,6	0,061	1,12
1311	1284	1293	0,68	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0478	0,03	0,03	22	20,6	0,001	0,09
1312	1293	1294		LLP		C	0,03	0,03	20	21,7	0,002	
1327	1300	1305	0,1	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1007	22	20,6	0,001	0,3
1328	1305	1306		LLP		F	0,1	0,1007	20	21,7	0,014	
1329	1306	1307	2,73	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0396	0,1	0,1007	22	20,6	0,029	0,3
1291	33	1273	0,14	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0389	0,065	0,065	22	20,6	0,001	0,2
1292	1273	1274		LLP		C	0,065	0,065	20	21,7	0,006	
1293	1274	1275	5,04	Deriv.particular	PE-X3,2/0.01	C/0,0318	0,065	0,065	16	11,6	0,32	0,62
120	49	103	5,06	Distrib.principal	Acero I/0,05	R			66.7	64,3		
130	111	112	4,52	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0297	0,33	0,281	22	20,6	0,284	0,84
1366	1329	1334	0,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0304	0,55	0,3977	22	20,6	0,009	1,19
1367	1334	1335		LLP		F	0,55	0,3977	20	21,7	0,157	
1368	1335	1336	4,52	Deriv.particular	PE100-16/0,01	F/0,0263	0,55	0,3977	25	20,4	0,528	1,22
686	667	668	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,044	0,03	0,03	15	13,8	0,027	0,2
1585	1496	668	3,5	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,076	0,33
687	667	669	4,32	Deriv.particular	Acero I/0,05	C/0,0327	0,15	0,15	22	20,6	0,085	0,45
1586	1496	669	4,32	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0341	0,2	0,2	22	20,6	0,157	0,6
1592	1464	1500	0,6	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0235	16,45	2,711	54	51,6	0,028	1,3
1593	1500	1501	1,59	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0235	16,4	2,7067	54	51,6	0,074	1,29
1939	1500	1750	1,21	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0478	0,05	0,05	22	20,6	0,004	0,15
1940	1750	1751		LLP		F	0,05	0,05	20	21,7	0,004	
1941	1751	1752	3,79	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,083	0,33
2000	1755	1796	0,56	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0233	18,65	2,8944	54	51,6	0,03	1,38
2001	1796	1797	1,07	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0478	0,05	0,05	22	20,6	0,003	0,15
2002	1797	1798		LLP		F	0,05	0,05	20	21,7	0,004	
2003	1798	1799	3,81	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,083	0,33
2004	1796	1800	1,65	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0233	18,6	2,8903	54	51,6	0,087	1,38
2514	2175	2176	0,42	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0241	11,93	2,2909	42	39,8	0,053	1,84
2515	2176	2177	0,78	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,0478	0,05	0,05	22	20,6	0,002	0,15
2516	2177	2178		LLP		F	0,05	0,05	20	21,7	0,004	
2517	2178	2179	4,37	Deriv.particular	Acero I/0,05	F/0,044	0,05	0,05	15	13,8	0,095	0,33

Nudo	Aparato	Cota sobre planta(m)	Cota total (m)	H(mca)	Pdinám. (mca)	Caudal fría(l/s)	Caudal caliente(l/s)
2		0	0	24,99	24,99	0	
1	CRED	0	0	25	25	0	
4		0	0	24,87	24,87	0	
5		0	0	22,83	22,83	0	
6		0	0	22,7	22,7	0	
7		0	0	22,58	22,58	0	
8		0	0	22,48	22,48	0	
14	DEP+GP	1	1	51	50	0	
9		0	0	22,38	22,38	0	
11		0	0	21,62	21,62	0	
1308	Lavamanos	0,5	0,5	49,55	49,05	0,05	
17		4	4	50,37	46,37	0	
12		1	1	21,47	20,47	0	
16		1	1	50,89	49,89	0	
22		4	4	49,97	45,97	0	
23		4	4	49,92	45,92	0	
13		1	1	21,37	20,37	0	
15		1	1	50,99	49,99	0	
24		1	1	49,88	48,88	0	
25		1	1	49,82	48,82	0	
26		1	1	49,32	48,32	0	
27		1	1	49,24	48,24	0	
56		1	1			0	
55		1	1			0	
53		4	4			0	
52		4	4			0	
54		1	1			0	

28		4	4	49,11	45,11	0	
29		4	4	49,03	45,03	0	
21		4	4	50,01	46,01	0	
47		4	4	48	44	0	
51		4	4			0	
1317		4	4	49,79	45,79	0	
1318	Urinario cisterna	0,5	0,5	49,64	49,14	0,04	
1316	Inodoro cisterna	0,5	0,5	49,34	48,84	0,1	
1275	Lavabo	0,5	0,5	48,42	47,92	0,1	0,065
1315		4	4	49,96	45,96	0	
20		4	4	50,07	46,07	0	
1314		4	4	50	46	0	
32		4	4	48,75	44,75	0	
33		4	4	48,74	44,74	0	
1313		4	4	50,05	46,05	0	
19		4	4	50,07	46,07	0	
1309		4	4	48,86	44,86	0	
1276		4	4	48,6	44,6	0	
1312	Inodoro cisterna	0,5	0,5	48,21	47,71	0,1	
1310		4	4	48,81	44,81	0	
1311		4	4	48,77	44,77	0	
1277		4	4	48,59	44,59	0	
18		4	4	50,28	46,28	0	
1324		4	4	49,33	45,33	0	
1323		4	4	49,33	45,33	0	
1322		4	4	49,5	45,5	0	
1325		4	4	49,4	45,4	0	
39		4	4	47,68	43,68	0	
38		4	4	47,69	43,69	0	
37		4	4	47,8	43,8	0	
1321		4	4	49,7	45,7	0	
42	Lavabo	0,5	0,5	47,59	47,09	0,1	0,065
41	Lavabo	0,5	0,5	47,57	47,07	0,1	0,065
1327	Inodoro cisterna	0,5	0,5	49,13	48,63	0,1	
1326	Inodoro cisterna	0,5	0,5	49,12	48,62	0,1	
1330		4	4	50,22	46,22	0	
1331		4	4	50,2	46,2	0	
1328		4	4	50,32	46,32	0	
1329		4	4	50,23	46,23	0	
45		4	4	48,05	44,05	0	
34		4	4	48,34	44,34	0	
50		4	4			0	
49		4	4			0	
48		4	4	48	44	0	
1332		4	4	49,91	45,91	0	
1333		4	4	49,58	45,58	0	
1340		4	4	45,4	41,4	0	
121	Lavamanos	0	0	43,79	43,79	0,05	0,03
1342		4	4	45,19	41,19	0	
116		4	4	43,86	39,86	0	
118		4	4	43,8	39,8	0	
1339		4	4	45,5	41,5	0	
115		4	4	43,89	39,89	0	
122	Lavamanos	0	0	43,83	43,83	0,05	0,03
119	Lavamanos	0	0	43,74	43,74	0,05	0,03
1341		4	4	45,2	41,2	0	
117		4	4	43,8	39,8	0	
1337		4	4	47,56	43,56	0	
1338		4	4	47,5	43,5	0	
104		4	4	47,99	43,99	0	
113		4	4	44,82	40,82	0	
105		4	4	47,89	43,89	0	
106		4	4	47,8	43,8	0	
107	Lavamanos	0	0	47,7	47,7	0,05	0,03
108	Lavamanos	0	0	47,73	47,73	0,05	0,03
114		4	4	44,67	40,67	0	
1343		4	4	46,61	42,61	0	
1344		4	4	46,59	42,59	0	
1346		4	4	46,24	42,24	0	

1347		4	4	45,89	41,89	0	
1348		4	4	45,56	41,56	0	
109	Lavamanos	0	0	47,73	47,73	0,05	0,03
123		4	4	44,33	40,33	0	
124		4	4	44,32	40,32	0	
126	Lavamanos	0	0	44,25	44,25	0,05	0,03
125	Lavamanos	0	0	44,2	44,2	0,05	0,03
128		4	4	44,15	40,15	0	
129		4	4	44,03	40,03	0	
130		4	4	43,94	39,94	0	
134	Lavamanos	0	0	44,08	44,08	0,05	0,03
133	Lavamanos	0	0	43,96	43,96	0,05	0,03
132	Lavamanos	0	0	43,88	43,88	0,05	0,03
131	Lavamanos	0	0	43,84	43,84	0,05	0,03
127		4	4	44,26	40,26	0	
1345		4	4	46,51	42,51	0	
135	Lavamanos	0	0	44,19	44,19	0,05	0,03
120	Lavamanos	0	0	43,68	43,68	0,05	0,03
1307		4	4	49,82	45,82	0	
1295	Lavamanos	0,5	0,5	48,84	48,34	0,05	0,03
10		0	0	22,38	22,38	0	
3		0	0	24,89	24,89	0	
1349		4	4	50,12	46,12	0	
62		4	4			0	
137		4	4	47,89	43,89	0	
1350		4	8	49,95	41,95	0	
2133		4	8	49,36	41,36	0	
2135		4	8	48,97	40,97	0	
2136		4	8	48,86	40,86	0	
2137		4	8	48,81	40,81	0	
2147		4	8	48,67	40,67	0	
2148		4	8	48,67	40,67	0	
191		4	8	47,04	39,04	0	
141		4	8	47,28	39,28	0	
94		4	8			0	
2157		4	8	48,86	40,86	0	
192		4	8	47,04	39,04	0	
188		4	8	47,19	39,19	0	
2170		4	8	49,31	41,31	0	
2171	Urinario cisterna	0,5	4,5	49,26	44,76	0,04	
218	Lavabo	0,5	4,5	47,01	42,51	0,1	0,065
2163	Inodoro cisterna	0,5	4,5	48,39	43,89	0,1	
209		4	8	46,96	38,96	0	
210	Ducha	0,5	4,5	46,72	42,22	0,2	0,1
2161		4	8	48,63	40,63	0	
2162		4	8	48,76	40,76	0	
212	Lavabo	0,5	4,5	46,89	42,39	0,1	0,065
190		4	8	47,07	39,07	0	
2138		4	8	48,79	40,79	0	
2139		4	8	48,75	40,75	0	
2140		4	8	48,69	40,69	0	
204		4	8	47,03	39,03	0	
205		4	8	47,02	39,02	0	
206	Lavabo	0,5	4,5	46,86	42,36	0,1	0,065
2141	Inodoro cisterna	0,5	4,5	48,32	43,82	0,1	
2142		4	8	48,72	40,72	0	
2143		4	8	48,7	40,7	0	
2144		4	8	48,66	40,66	0	
2145		4	8	48,61	40,61	0	
201		4	8	47,01	39,01	0	
202		4	8	47,01	39,01	0	
203	Lavabo	0,5	4,5	46,85	42,35	0,1	0,065
2146	Inodoro cisterna	0,5	4,5	48,28	43,78	0,1	
2152		4	8	48,66	40,66	0	
2153		4	8	48,62	40,62	0	
2154		4	8	48,61	40,61	0	
2155		4	8	48,6	40,6	0	
198		4	8	47,01	39,01	0	
199		4	8	47,01	39,01	0	

200	Lavabo	0,5	4,5	46,88	42,38	0,1	0,065
2156	Inodoro cisterna	0,5	4,5	48,29	43,79	0,1	
2134		4	8	49,34	41,34	0	
189		4	8	47,18	39,18	0	
215	Fregadero domést.	0,5	4,5	46,67	42,17	0,2	0,1
2166	Vertedero	0,5	4,5	48,98	44,48	0,2	
211	Bidet	0,5	4,5	46,82	42,32	0,1	0,065
63		4	8			0	
138		4	8	47,74	39,74	0	
2173		4	12	49,36	37,36	0	
2271		4	12	47,6	35,6	0	
2272		4	12	47,49	35,49	0	
2273		4	12	46,97	34,97	0	
2281		4	12	46,48	34,48	0	
95		4	12			0	
219		4	12	47,43	35,43	0	
1161		4	12	45,07	33,07	0	
2364	Inodoro cisterna	0,5	8,5	47,14	38,64	0,1	
1264	Lavabo	0,5	8,5	44,96	36,46	0,1	0,065
1162		4	12	44,4	32,4	0	
1163		4	12	44,39	32,39	0	
2274		4	12	46,96	34,96	0	
2275		4	12	46,82	34,82	0	
1164		4	12	44,34	32,34	0	
2277		4	12	46,76	34,76	0	
1167	Ducha	0,5	8,5	44,08	35,58	0,2	0,1
1166		4	12	44,32	32,32	0	
2278		4	12	46,75	34,75	0	
1168		4	12	44,31	32,31	0	
1169	Bidet	0,5	8,5	44,2	35,7	0,1	0,065
2276		4	12	46,8	34,8	0	
1165		4	12	44,34	32,34	0	
2279		4	12	46,74	34,74	0	
2280	Inodoro cisterna	0,5	8,5	46,34	37,84	0,1	
1170	Lavabo	0,5	8,5	44,17	35,67	0,1	0,065
2282		4	12	46,48	34,48	0	
1172		4	12	43,75	31,75	0	
2283		4	12	46,34	34,34	0	
1173		4	12	43,7	31,7	0	
2285		4	12	46,27	34,27	0	
1176	Ducha	0,5	8,5	43,44	34,94	0,2	0,1
1175		4	12	43,68	31,68	0	
2286		4	12	46,26	34,26	0	
1177		4	12	43,67	31,67	0	
1178	Bidet	0,5	8,5	43,56	35,06	0,1	0,065
2284		4	12	46,32	34,32	0	
1174		4	12	43,7	31,7	0	
2287		4	12	46,26	34,26	0	
2288	Inodoro cisterna	0,5	8,5	45,86	37,36	0,1	
1179	Lavabo	0,5	8,5	43,54	35,04	0,1	0,065
1171		4	12	43,76	31,76	0	
2290		4	12	46,03	34,03	0	
1181		4	12	43,18	31,18	0	
2291		4	12	45,89	33,89	0	
1182		4	12	43,13	31,13	0	
2293		4	12	45,83	33,83	0	
1185	Ducha	0,5	8,5	42,87	34,37	0,2	0,1
1184		4	12	43,11	31,11	0	
2294		4	12	45,82	33,82	0	
1186		4	12	43,1	31,1	0	
1187	Bidet	0,5	8,5	42,99	34,49	0,1	0,065
2292		4	12	45,87	33,87	0	
1183		4	12	43,12	31,12	0	
2295		4	12	45,81	33,81	0	
2296	Inodoro cisterna	0,5	8,5	45,42	36,92	0,1	
1188	Lavabo	0,5	8,5	42,96	34,46	0,1	0,065
1180		4	12	43,19	31,19	0	
2355		4	12	45,65	33,65	0	
1190		4	12	42,67	30,67	0	

2356		4	12	45,51	33,51	0	
1191		4	12	42,62	30,62	0	
2358		4	12	45,44	33,44	0	
1194	Ducha	0,5	8,5	42,36	33,86	0,2	0,1
1193		4	12	42,6	30,6	0	
2359		4	12	45,43	33,43	0	
1195		4	12	42,6	30,6	0	
1196	Bidet	0,5	8,5	42,49	33,99	0,1	0,065
2357		4	12	45,49	33,49	0	
1192		4	12	42,62	30,62	0	
2360		4	12	45,43	33,43	0	
2361	Inodoro cisterna	0,5	8,5	45,04	36,54	0,1	
1197	Lavabo	0,5	8,5	42,47	33,97	0,1	0,065
1189		4	12	42,68	30,68	0	
2289		4	12	46,04	34,04	0	
2299		4	12	45,32	33,32	0	
1199		4	12	42,26	30,26	0	
2300		4	12	45,18	33,18	0	
1200		4	12	42,21	30,21	0	
2302		4	12	45,12	33,12	0	
1203	Ducha	0,5	8,5	41,95	33,45	0,2	0,1
1202		4	12	42,19	30,19	0	
2303		4	12	45,11	33,11	0	
1204		4	12	42,18	30,18	0	
1205	Bidet	0,5	8,5	42,07	33,57	0,1	0,065
2301		4	12	45,16	33,16	0	
1201		4	12	42,21	30,21	0	
2304		4	12	45,1	33,1	0	
2305	Inodoro cisterna	0,5	8,5	44,71	36,21	0,1	
1206	Lavabo	0,5	8,5	42,04	33,54	0,1	0,065
1198		4	12	42,27	30,27	0	
2297		4	12	45,65	33,65	0	
2298		4	12	45,33	33,33	0	
2307		4	12	45,03	33,03	0	
1208		4	12	41,89	29,89	0	
2308		4	12	44,89	32,89	0	
1209		4	12	41,84	29,84	0	
2310		4	12	44,83	32,83	0	
1212	Ducha	0,5	8,5	41,58	33,08	0,2	0,1
1211		4	12	41,82	29,82	0	
2311		4	12	44,81	32,81	0	
1213		4	12	41,81	29,81	0	
1214	Bidet	0,5	8,5	41,7	33,2	0,1	0,065
2309		4	12	44,87	32,87	0	
1210		4	12	41,84	29,84	0	
2312		4	12	44,8	32,8	0	
2313	Inodoro cisterna	0,5	8,5	44,41	35,91	0,1	
1215	Lavabo	0,5	8,5	41,67	33,17	0,1	0,065
1207		4	12	41,9	29,9	0	
2306		4	12	45,04	33,04	0	
2316		4	12	44	32	0	
2315		4	12	44,14	32,14	0	
1217		4	12	41,52	29,52	0	
1218		4	12	41,48	29,48	0	
2318		4	12	43,93	31,93	0	
1221	Ducha	0,5	8,5	41,21	32,71	0,2	0,1
1220		4	12	41,45	29,45	0	
2319		4	12	43,92	31,92	0	
1222		4	12	41,45	29,45	0	
1223	Bidet	0,5	8,5	41,34	32,84	0,1	0,065
2317		4	12	43,97	31,97	0	
1219		4	12	41,47	29,47	0	
2320		4	12	43,93	31,93	0	
2321	Inodoro cisterna	0,5	8,5	43,53	35,03	0,1	
1224	Lavabo	0,5	8,5	41,32	32,82	0,1	0,065
1216		4	12	41,54	29,54	0	
2314		4	12	44,15	32,15	0	
2322		4	12	43,92	31,92	0	
2324		4	12	43,77	31,77	0	

2323		4	12	43,91	31,91	0	
1226		4	12	41,43	29,43	0	
1227		4	12	41,38	29,38	0	
2326		4	12	43,72	31,72	0	
1230	Ducha	0,5	8,5	41,13	32,63	0,2	0,1
1229		4	12	41,37	29,37	0	
2325		4	12	43,74	31,74	0	
1228		4	12	41,38	29,38	0	
1225		4	12	41,44	29,44	0	
2327		4	12	43,59	31,59	0	
2328		4	12	43,54	31,54	0	
2329		4	12	43,53	31,53	0	
1231		4	12	41,33	29,33	0	
1233	Bidet	0,5	8,5	41,22	32,72	0,1	0,065
2330	Inodoro cisterna	0,5	8,5	43,32	34,82	0,1	
1232	Lavabo	0,5	8,5	41,19	32,69	0,1	0,065
2180		4	12	48,76	36,76	0	
99		4	12			0	
1054		4	12	46,83	34,83	0	
1160		4	12	45,19	33,19	0	
1057		4	12	46,58	34,58	0	
1058		4	12	46,15	34,15	0	
2181		4	12	48,64	36,64	0	
2182		4	12	48,28	36,28	0	
2265		4	12	48,63	36,63	0	
2266		4	12	48,6	36,6	0	
2267		4	12	48,59	36,59	0	
2268		4	12	48,57	36,57	0	
1157	Lavabo	0,5	8,5	46,4	37,9	0,1	0,065
2270	Urinario cisterna	0,5	8,5	48,53	40,03	0,04	
2269	Urinario cisterna	0,5	8,5	48,52	40,02	0,04	
2183		4	12	48,26	36,26	0	
2184		4	12	48,06	36,06	0	
2187		4	12	48,01	36,01	0	
2188		4	12	47,99	35,99	0	
2185		4	12	48,01	36,01	0	
2186	Inodoro cisterna	0,5	8,5	47,75	39,25	0,1	
1150		4	12	46,07	34,07	0	
1151		4	12	46,06	34,06	0	
1154	Lavabo	0,5	8,5	45,87	37,37	0,1	0,065
1153	Ducha	0,5	8,5	45,83	37,33	0,2	0,1
1152	Bidet	0,5	8,5	45,95	37,45	0,1	0,065
2259		4	12	47,86	35,86	0	
2260		4	12	47,66	35,66	0	
2263		4	12	47,61	35,61	0	
2264		4	12	47,58	35,58	0	
2261		4	12	47,6	35,6	0	
2262	Inodoro cisterna	0,5	8,5	47,34	38,84	0,1	
1143		4	12	45,53	33,53	0	
1144		4	12	45,52	33,52	0	
1147	Lavabo	0,5	8,5	45,33	36,83	0,1	0,065
1146	Ducha	0,5	8,5	45,29	36,79	0,2	0,1
1145	Bidet	0,5	8,5	45,42	36,92	0,1	0,065
1059		4	12	45,61	33,61	0	
2189		4	12	47,88	35,88	0	
2190		4	12	47,45	35,45	0	
2191		4	12	47,43	35,43	0	
2192		4	12	47,23	35,23	0	
2195		4	12	47,18	35,18	0	
2196		4	12	47,16	35,16	0	
2193		4	12	47,17	35,17	0	
2194	Inodoro cisterna	0,5	8,5	46,91	38,41	0,1	
1136		4	12	44,97	32,97	0	
1137		4	12	44,96	32,96	0	
1140	Lavabo	0,5	8,5	44,77	36,27	0,1	0,065
1139	Ducha	0,5	8,5	44,73	36,23	0,2	0,1
1138	Bidet	0,5	8,5	44,85	36,35	0,1	0,065
2198		4	12	47,05	35,05	0	
2199		4	12	46,85	34,85	0	

2202		4	12	46,8	34,8	0	
2203		4	12	46,78	34,78	0	
2200		4	12	46,79	34,79	0	
2201	Inodoro cisterna	0,5	8,5	46,53	38,03	0,1	
1129		4	12	44,48	32,48	0	
1130		4	12	44,47	32,47	0	
1133	Lavabo	0,5	8,5	44,28	35,78	0,1	0,065
1132	Ducha	0,5	8,5	44,24	35,74	0,2	0,1
1131	Bidet	0,5	8,5	44,36	35,86	0,1	0,065
1060		4	12	45,05	33,05	0	
2204		4	12	46,74	34,74	0	
2205		4	12	46,72	34,72	0	
2206		4	12	46,52	34,52	0	
2209		4	12	46,47	34,47	0	
2210		4	12	46,45	34,45	0	
2207		4	12	46,47	34,47	0	
2208	Inodoro cisterna	0,5	8,5	46,2	37,7	0,1	
1122		4	12	44,05	32,05	0	
1123		4	12	44,05	32,05	0	
1126	Lavabo	0,5	8,5	43,86	35,36	0,1	0,065
1125	Ducha	0,5	8,5	43,81	35,31	0,2	0,1
1124	Bidet	0,5	8,5	43,94	35,44	0,1	0,065
1062		4	12	44,13	32,13	0	
1061		4	12	44,56	32,56	0	
2197		4	12	47,07	35,07	0	
2211		4	12	45,52	33,52	0	
2255		4	12	45,21	33,21	0	
2256		4	12	45,09	33,09	0	
2257		4	12	45,04	33,04	0	
1063		4	12	43,62	31,62	0	
1114		4	12	43,54	31,54	0	
1115		4	12	43,51	31,51	0	
1116		4	12	43,51	31,51	0	
1117	Lavabo	0,5	8,5	43,4	34,9	0,1	0,065
1118	Bidet	0,5	8,5	43,4	34,9	0,1	0,065
1119	Ducha	0,5	8,5	43,3	34,8	0,2	0,1
2258	Inodoro cisterna	0,5	8,5	44,95	36,45	0,1	
2242		4	12	43,37	31,37	0	
2245		4	12	42,84	30,84	0	
2246		4	12	42,66	30,66	0	
2247		4	12	42,56	30,56	0	
2248		4	12	42,52	30,52	0	
1101		4	12	42,69	30,69	0	
1102		4	12	42,63	30,63	0	
1103		4	12	42,61	30,61	0	
1104		4	12	42,56	30,56	0	
1105		4	12	42,56	30,56	0	
1106		4	12	42,55	30,55	0	
1107	Lavabo	0,5	8,5	42,39	33,89	0,1	0,065
1108	Bidet	0,5	8,5	42,3	33,8	0,1	0,065
1111	Ducha	0,5	8,5	41,21	32,71	0,2	0,1
2252	Inodoro cisterna	0,5	8,5	42,58	34,08	0,1	
1351		4	16	49,63	33,63	0	
1801		4	16	49,12	33,12	0	
64		4	16			0	
220		4	16	47,23	31,23	0	
738		4	16	46,45	30,45	0	
739		4	16	46,22	30,22	0	
1802		4	16	49,11	33,11	0	
1803		4	16	48,97	32,97	0	
1805		4	16	48,66	32,66	0	
872		4	16	46,44	30,44	0	
873		4	16	46,39	30,39	0	
1804		4	16	48,71	32,71	0	
1806		4	16	48,64	32,64	0	
874		4	16	46,33	30,33	0	
875		4	16	46,31	30,31	0	
876	Lavabo	0,5	12,5	46,13	33,63	0,1	0,065
1807	Inodoro cisterna	0,5	12,5	48,38	35,88	0,1	

877	Bidet	0,5	12,5	46,2	33,7	0,1	0,065
878	Ducha	0,5	12,5	46,09	33,59	0,2	0,1
1815		4	16	48,71	32,71	0	
740		4	16	46	30	0	
1816		4	16	48,71	32,71	0	
1817		4	16	48,57	32,57	0	
1819		4	16	48,25	32,25	0	
858		4	16	45,99	29,99	0	
859		4	16	45,95	29,95	0	
1818		4	16	48,31	32,31	0	
1820		4	16	48,24	32,24	0	
860		4	16	45,88	29,88	0	
861		4	16	45,86	29,86	0	
862	Lavabo	0,5	12,5	45,68	33,18	0,1	0,065
1821	Inodoro cisterna	0,5	12,5	47,98	35,48	0,1	
863	Bidet	0,5	12,5	45,76	33,26	0,1	0,065
864	Ducha	0,5	12,5	45,64	33,14	0,2	0,1
1808		4	16	48,92	32,92	0	
1809		4	16	48,92	32,92	0	
1810		4	16	48,78	32,78	0	
1812		4	16	48,49	32,49	0	
865		4	16	46,21	30,21	0	
866		4	16	46,16	30,16	0	
1813		4	16	48,47	32,47	0	
868		4	16	46,07	30,07	0	
1814	Inodoro cisterna	0,5	12,5	48,21	35,71	0,1	
869	Lavabo	0,5	12,5	45,89	33,39	0,1	0,065
870	Bidet	0,5	12,5	45,96	33,46	0,1	0,065
1811		4	16	48,56	32,56	0	
867		4	16	46,09	30,09	0	
871	Ducha	0,5	12,5	45,85	33,35	0,2	0,1
1823		4	16	48,08	32,08	0	
749		4	16	45,21	29,21	0	
1825		4	16	47,93	31,93	0	
1827		4	16	47,62	31,62	0	
851		4	16	45,21	29,21	0	
852		4	16	45,16	29,16	0	
1826		4	16	47,68	31,68	0	
1828		4	16	47,61	31,61	0	
853		4	16	45,1	29,1	0	
854		4	16	45,08	29,08	0	
855	Lavabo	0,5	12,5	44,9	32,4	0,1	0,065
1829	Inodoro cisterna	0,5	12,5	47,35	34,85	0,1	
856	Bidet	0,5	12,5	44,97	32,47	0,1	0,065
857	Ducha	0,5	12,5	44,86	32,36	0,2	0,1
741		4	16	45,8	29,8	0	
1918		4	16	48,53	32,53	0	
1919		4	16	48,39	32,39	0	
1921		4	16	48,11	32,11	0	
742		4	16	45,79	29,79	0	
743		4	16	45,75	29,75	0	
1922		4	16	48,09	32,09	0	
745		4	16	45,66	29,66	0	
1923	Inodoro cisterna	0,5	12,5	47,83	35,33	0,1	
746	Lavabo	0,5	12,5	45,47	32,97	0,1	0,065
747	Bidet	0,5	12,5	45,55	33,05	0,1	0,065
1920		4	16	48,18	32,18	0	
744		4	16	45,67	29,67	0	
748	Ducha	0,5	12,5	45,43	32,93	0,2	0,1
1822		4	16	48,54	32,54	0	
1831		4	16	47,31	31,31	0	
751		4	16	44,2	28,2	0	
1832		4	16	47,31	31,31	0	
1833		4	16	47,17	31,17	0	
1835		4	16	46,86	30,86	0	
837		4	16	44,19	28,19	0	
838		4	16	44,14	28,14	0	
1834		4	16	46,91	30,91	0	
1836		4	16	46,84	30,84	0	

839		4	16	44,08	28,08	0	
840		4	16	44,06	28,06	0	
841	Lavabo	0,5	12,5	43,88	31,38	0,1	0,065
1837	Inodoro cisterna	0,5	12,5	46,58	34,08	0,1	
842	Bidet	0,5	12,5	43,95	31,45	0,1	0,065
843	Ducha	0,5	12,5	43,84	31,34	0,2	0,1
750		4	16	44,67	28,67	0	
1912		4	16	47,69	31,69	0	
1913		4	16	47,55	31,55	0	
1915		4	16	47,27	31,27	0	
844		4	16	44,66	28,66	0	
845		4	16	44,62	28,62	0	
1916		4	16	47,25	31,25	0	
847		4	16	44,53	28,53	0	
1917	Inodoro cisterna	0,5	12,5	46,99	34,49	0,1	
848	Lavabo	0,5	12,5	44,35	31,85	0,1	0,065
849	Bidet	0,5	12,5	44,42	31,92	0,1	0,065
1914		4	16	47,34	31,34	0	
846		4	16	44,54	28,54	0	
850	Ducha	0,5	12,5	44,3	31,8	0,2	0,1
1830		4	16	47,7	31,7	0	
1824		4	16	48,07	32,07	0	
1800		4	16	49,28	33,28	0	
735		4	16	46,73	30,73	0	
753		4	16	43,36	27,36	0	
1846		4	16	46,67	30,67	0	
1847		4	16	46,53	30,53	0	
1849		4	16	46,22	30,22	0	
823		4	16	43,35	27,35	0	
824		4	16	43,31	27,31	0	
1848		4	16	46,27	30,27	0	
1850		4	16	46,2	30,2	0	
825		4	16	43,24	27,24	0	
826		4	16	43,23	27,23	0	
827	Lavabo	0,5	12,5	43,05	30,55	0,1	0,065
1851	Inodoro cisterna	0,5	12,5	45,94	33,44	0,1	
828	Bidet	0,5	12,5	43,12	30,62	0,1	0,065
829	Ducha	0,5	12,5	43	30,5	0,2	0,1
752		4	16	43,74	27,74	0	
1839		4	16	46,98	30,98	0	
1840		4	16	46,84	30,84	0	
1842		4	16	46,56	30,56	0	
830		4	16	43,74	27,74	0	
831		4	16	43,69	27,69	0	
1843		4	16	46,54	30,54	0	
833		4	16	43,6	27,6	0	
1844	Inodoro cisterna	0,5	12,5	46,28	33,78	0,1	
834	Lavabo	0,5	12,5	43,42	30,92	0,1	0,065
835	Bidet	0,5	12,5	43,49	30,99	0,1	0,065
1841		4	16	46,63	30,63	0	
832		4	16	43,62	27,62	0	
836	Ducha	0,5	12,5	43,38	30,88	0,2	0,1
1838		4	16	46,99	30,99	0	
1853		4	16	46,17	30,17	0	
755		4	16	42,71	26,71	0	
1854		4	16	46,17	30,17	0	
1855		4	16	46,03	30,03	0	
1857		4	16	45,72	29,72	0	
809		4	16	42,71	26,71	0	
810		4	16	42,66	26,66	0	
1856		4	16	45,77	29,77	0	
1858		4	16	45,7	29,7	0	
811		4	16	42,59	26,59	0	
812		4	16	42,58	26,58	0	
813	Lavabo	0,5	12,5	42,4	29,9	0,1	0,065
1859	Inodoro cisterna	0,5	12,5	45,44	32,94	0,1	
814	Bidet	0,5	12,5	42,47	29,97	0,1	0,065
815	Ducha	0,5	12,5	42,35	29,85	0,2	0,1
754		4	16	43	27	0	

1906		4	16	46,41	30,41	0	
1907		4	16	46,27	30,27	0	
1909		4	16	45,99	29,99	0	
816		4	16	43	27	0	
817		4	16	42,95	26,95	0	
1910		4	16	45,97	29,97	0	
819		4	16	42,86	26,86	0	
1911	Inodoro cisterna	0,5	12,5	45,71	33,21	0,1	
820	Lavabo	0,5	12,5	42,68	30,18	0,1	0,065
821	Bidet	0,5	12,5	42,75	30,25	0,1	0,065
1908		4	16	46,06	30,06	0	
818		4	16	42,88	26,88	0	
822	Ducha	0,5	12,5	42,64	30,14	0,2	0,1
1852		4	16	46,42	30,42	0	
1845		4	16	46,68	30,68	0	
1868		4	16	45,57	29,57	0	
1869		4	16	45,43	29,43	0	
1871		4	16	45,12	29,12	0	
802		4	16	42,29	26,29	0	
803		4	16	42,25	26,25	0	
1870		4	16	45,17	29,17	0	
1872		4	16	45,1	29,1	0	
804		4	16	42,18	26,18	0	
805		4	16	42,17	26,17	0	
806	Lavabo	0,5	12,5	41,99	29,49	0,1	0,065
1873	Inodoro cisterna	0,5	12,5	44,84	32,34	0,1	
807	Bidet	0,5	12,5	42,06	29,56	0,1	0,065
808	Ducha	0,5	12,5	41,94	29,44	0,2	0,1
1861		4	16	45,98	29,98	0	
1862		4	16	45,84	29,84	0	
1864		4	16	45,56	29,56	0	
756		4	16	42,45	26,45	0	
757		4	16	42,44	26,44	0	
758		4	16	42,4	26,4	0	
1865		4	16	45,53	29,53	0	
760		4	16	42,31	26,31	0	
1866	Inodoro cisterna	0,5	12,5	45,27	32,77	0,1	
761	Lavabo	0,5	12,5	42,13	29,63	0,1	0,065
762	Bidet	0,5	12,5	42,2	29,7	0,1	0,065
1863		4	16	45,62	29,62	0	
759		4	16	42,32	26,32	0	
763	Ducha	0,5	12,5	42,08	29,58	0,2	0,1
1860		4	16	45,98	29,98	0	
1925		4	16	48,23	32,23	0	
929		4	16	45,1	29,1	0	
1926		4	16	48,22	32,22	0	
1927		4	16	48,08	32,08	0	
1929		4	16	47,86	31,86	0	
1045		4	16	45,3	29,3	0	
1046		4	16	45,25	29,25	0	
1928		4	16	47,93	31,93	0	
1930		4	16	47,81	31,81	0	
1047		4	16	45,22	29,22	0	
1048		4	16	45,2	29,2	0	
1049	Bidet	0,5	12,5	45,05	32,55	0,1	0,065
1050	Lavabo	0,5	12,5	45,09	32,59	0,1	0,065
1051	Ducha	0,5	12,5	44,98	32,48	0,2	0,1
1939		4	16	47,61	31,61	0	
1940		4	16	47,61	31,61	0	
1941		4	16	47,47	31,47	0	
1943		4	16	47,24	31,24	0	
1031		4	16	44,55	28,55	0	
1032		4	16	44,5	28,5	0	
1942		4	16	47,31	31,31	0	
1944		4	16	47,19	31,19	0	
1033		4	16	44,47	28,47	0	
1034		4	16	44,45	28,45	0	
1035	Bidet	0,5	12,5	44,3	31,8	0,1	0,065
1036	Lavabo	0,5	12,5	44,34	31,84	0,1	0,065

1037	Ducha	0,5	12,5	44,23	31,73	0,2	0,1
1932		4	16	48,06	32,06	0	
1933		4	16	48,05	32,05	0	
1934		4	16	47,91	31,91	0	
1936		4	16	47,71	31,71	0	
1038		4	16	45,1	29,1	0	
1039		4	16	45,05	29,05	0	
1937		4	16	47,66	31,66	0	
1041		4	16	44,99	28,99	0	
1042	Bidet	0,5	12,5	44,84	32,34	0,1	0,065
1043	Lavabo	0,5	12,5	44,88	32,38	0,1	0,065
1935		4	16	47,79	31,79	0	
1040		4	16	45,01	29,01	0	
1044	Ducha	0,5	12,5	44,77	32,27	0,2	0,1
1931	Inodoro cisterna	0,5	12,5	47,52	35,02	0,1	
84		4	16			0	
1938	Inodoro cisterna	0,5	12,5	47,36	34,86	0,1	
1945	Inodoro cisterna	0,5	12,5	46,9	34,4	0,1	
931		4	16	44,02	28,02	0	
1947		4	16	46,87	30,87	0	
932		4	16	43,57	27,57	0	
1946		4	16	47,24	31,24	0	
930		4	16	44,56	28,56	0	
928		4	16	45,3	29,3	0	
942		4	16	42,41	26,41	0	
1957		4	16	45,76	29,76	0	
943		4	16	42,13	26,13	0	
1956		4	16	46	30	0	
1959		4	16	45,06	29,06	0	
952		4	16	41,68	25,68	0	
1958		4	16	45,58	29,58	0	
953		4	16	41,49	25,49	0	
1960		4	16	44,63	28,63	0	
1961		4	16	44,63	28,63	0	
1962		4	16	44,49	28,49	0	
982		4	16	41,49	25,49	0	
983		4	16	41,44	25,44	0	
1965		4	16	44,24	28,24	0	
988	Bidet	0,5	12,5	41,23	28,73	0,1	0,065
987	Lavabo	0,5	12,5	41,27	28,77	0,1	0,065
1963		4	16	44,37	28,37	0	
985	Ducha	0,5	12,5	41,16	28,66	0,2	0,1
1966	Inodoro cisterna	0,5	12,5	43,94	31,44	0,1	
984		4	16	41,4	25,4	0	
986		4	16	41,38	25,38	0	
1964		4	16	44,29	28,29	0	
975		4	16	40,95	24,95	0	
976		4	16	40,9	24,9	0	
977		4	16	40,88	24,88	0	
978		4	16	40,84	24,84	0	
1969		4	16	43,28	27,28	0	
1970		4	16	43,14	27,14	0	
1971		4	16	43,04	27,04	0	
1972		4	16	43,01	27,01	0	
1973		4	16	42,9	26,9	0	
979	Ducha	0,5	12,5	40,6	28,1	0,2	0,1
980	Lavabo	0,5	12,5	40,71	28,21	0,1	0,065
1974	Inodoro cisterna	0,5	12,5	42,74	30,24	0,1	
1980		4	16	42,46	26,46	0	
1979		4	16	42,51	26,51	0	
1978		4	16	42,58	26,58	0	
960		4	16	40,7	24,7	0	
959		4	16	40,72	24,72	0	
1981		4	16	42,45	26,45	0	
961	Bidet	0,5	12,5	40,53	28,03	0,1	0,065
1982	Inodoro cisterna	0,5	12,5	42,2	29,7	0,1	
962	Ducha	0,5	12,5	40,46	27,96	0,2	0,1
963	Lavabo	0,5	12,5	40,61	28,11	0,1	0,065
968		4	16	40,71	24,71	0	

967		4	16	40,72	24,72	0	
1987		4	16	42,52	26,52	0	
1986		4	16	42,57	26,57	0	
971	Ducha	0,5	12,5	40,48	27,98	0,2	0,1
969	Lavabo	0,5	12,5	40,6	28,1	0,1	0,065
1988		4	16	42,5	26,5	0	
1989	Inodoro cisterna	0,5	12,5	42,24	29,74	0,1	
970	Bidet	0,5	12,5	40,55	28,05	0,1	0,065
786		4	16	40,77	24,77	0	
1894		4	16	41,65	25,65	0	
1893		4	16	41,68	25,68	0	
787	Bidet	0,5	12,5	40,66	28,16	0,1	0,065
1895		4	16	41,61	25,61	0	
790	Ducha	0,5	12,5	40,45	27,95	0,2	0,1
788		4	16	40,75	24,75	0	
789	Lavabo	0,5	12,5	40,64	28,14	0,1	0,065
1896	Inodoro cisterna	0,5	12,5	41,42	28,92	0,1	
981	Bidet	0,5	12,5	40,77	28,27	0,1	0,065
798		4	16	41,12	25,12	0	
797		4	16	41,15	25,15	0	
796		4	16	41,16	25,16	0	
1878		4	16	42,63	26,63	0	
1877		4	16	42,7	26,7	0	
1880		4	16	42,51	26,51	0	
799	Ducha	0,5	12,5	40,88	28,38	0,2	0,1
1879		4	16	42,57	26,57	0	
1881	Inodoro cisterna	0,5	12,5	42,3	29,8	0,1	
801	Bidet	0,5	12,5	41,06	28,56	0,1	0,065
800	Lavabo	0,5	12,5	41,04	28,54	0,1	0,065
1901		4	16	41,95	25,95	0	
1902		4	16	41,93	25,93	0	
1903		4	16	41,89	25,89	0	
1904		4	16	41,86	25,86	0	
777		4	16	40,86	24,86	0	
778		4	16	40,85	24,85	0	
779		4	16	40,84	24,84	0	
780	Ducha	0,5	12,5	40,6	28,1	0,2	0,1
781	Lavabo	0,5	12,5	40,74	28,24	0,1	0,065
782	Bidet	0,5	12,5	40,75	28,25	0,1	0,065
1905	Inodoro cisterna	0,5	12,5	41,69	29,19	0,1	
765		4	16	41,32	25,32	0	
785		4	16	40,84	24,84	0	
784		4	16	40,89	24,89	0	
783		4	16	40,94	24,94	0	
1892		4	16	41,86	25,86	0	
1891		4	16	42	26	0	
1890		4	16	42,2	26,2	0	
774		4	16	41,04	25,04	0	
1889		4	16	42,48	26,48	0	
1884		4	16	42,46	26,46	0	
1883		4	16	42,6	26,6	0	
768		4	16	41,04	25,04	0	
767		4	16	41,09	25,09	0	
1882		4	16	42,77	26,77	0	
766		4	16	41,15	25,15	0	
1899		4	16	42,33	26,33	0	
1900		4	16	42,19	26,19	0	
776		4	16	40,96	24,96	0	
1876		4	16	42,87	26,87	0	
1875		4	16	43,01	27,01	0	
795		4	16	41,22	25,22	0	
794		4	16	41,27	25,27	0	
1967		4	16	44,28	28,28	0	
954		4	16	41,35	25,35	0	
1975		4	16	43,21	27,21	0	
1976		4	16	42,94	26,94	0	
1977		4	16	42,8	26,8	0	
956		4	16	40,92	24,92	0	
957		4	16	40,84	24,84	0	

958		4	16	40,79	24,79	0	
1968		4	16	43,4	27,4	0	
955		4	16	40,99	24,99	0	
1983		4	16	43,04	27,04	0	
1984		4	16	42,79	26,79	0	
1985		4	16	42,65	26,65	0	
966		4	16	40,75	24,75	0	
965		4	16	40,8	24,8	0	
964		4	16	40,86	24,86	0	
1874		4	16	43,2	27,2	0	
1885		4	16	42,39	26,39	0	
769		4	16	41,01	25,01	0	
773	Lavabo	0,5	12,5	40,9	28,4	0,1	0,065
1886		4	16	42,22	26,22	0	
1887		4	16	42,16	26,16	0	
1888	Inodoro cisterna	0,5	12,5	41,85	29,35	0,1	
770		4	16	40,97	24,97	0	
771	Bidet	0,5	12,5	40,81	28,31	0,1	0,065
772	Ducha	0,5	12,5	40,73	28,23	0,2	0,1
921		4	16	45,52	29,52	0	
922		4	16	45,47	29,47	0	
2037		4	16	48,06	32,06	0	
2038		4	16	47,93	31,93	0	
923	Ducha	0,5	12,5	45,17	32,67	0,2	0,1
2035		4	16	48,25	32,25	0	
2036		4	16	48,11	32,11	0	
882		4	16	45,57	29,57	0	
924	Lavabo	0,5	12,5	45,37	32,87	0,1	0,065
2039		4	16	48,06	32,06	0	
925	Bidet	0,5	12,5	45,4	32,9	0,1	0,065
2040	Inodoro cisterna	0,5	12,5	47,75	35,25	0,1	
2044		4	16	47,21	31,21	0	
887		4	16	45,01	29,01	0	
2045		4	16	46,91	30,91	0	
2046		4	16	46,89	30,89	0	
2047		4	16	46,88	30,88	0	
2048	Inodoro cisterna	0,5	12,5	46,63	34,13	0,1	
888	Bidet	0,5	12,5	44,86	32,36	0,1	0,065
889	Bañera < 1.40 m	0,5	12,5	44,94	32,44	0,2	0,15
886		4	16	45,12	29,12	0	
885		4	16	45,15	29,15	0	
884		4	16	45,21	29,21	0	
2043		4	16	47,32	31,32	0	
2042		4	16	47,46	31,46	0	
890	Lavabo	0,5	12,5	45,01	32,51	0,1	0,065
907		4	16	44,79	28,79	0	
906		4	16	44,83	28,83	0	
2067		4	16	46,6	30,6	0	
2066		4	16	46,64	30,64	0	
2065		4	16	46,68	30,68	0	
2068	Inodoro cisterna	0,5	12,5	46,38	33,88	0,1	
910	Bidet	0,5	12,5	44,72	32,22	0,1	0,065
908	Bañera < 1.40 m	0,5	12,5	44,72	32,22	0,2	0,15
909	Lavabo	0,5	12,5	44,57	32,07	0,1	0,065
914		4	16	44,97	28,97	0	
2073		4	16	46,86	30,86	0	
2072		4	16	46,92	30,92	0	
2071		4	16	46,94	30,94	0	
2074	Inodoro cisterna	0,5	12,5	46,66	34,16	0,1	
913		4	16	44,98	28,98	0	
916	Lavabo	0,5	12,5	44,71	32,21	0,1	0,065
915		4	16	44,93	28,93	0	
917	Bañera < 1.40 m	0,5	12,5	44,86	32,36	0,2	0,15
918	Bidet	0,5	12,5	44,86	32,36	0,1	0,065
1774		4	16	46,7	30,7	0	
731		4	16	45,58	29,58	0	
1760		4	16	47,56	31,56	0	
1759		4	16	47,7	31,7	0	
729		4	16	45,64	29,64	0	

728		4	16	45,7	29,7	0	
1763	Inodoro cisterna	0,5	12,5	47,23	34,73	0,1	
1761		4	16	47,53	31,53	0	
1762		4	16	47,49	31,49	0	
1764		4	16	47,44	31,44	0	
730		4	16	45,63	29,63	0	
724		4	16	45,21	29,21	0	
1772	Inodoro cisterna	0,5	12,5	46,54	34,04	0,1	
1770		4	16	46,83	30,83	0	
1771		4	16	46,81	30,81	0	
1773		4	16	46,74	30,74	0	
722		4	16	45,27	29,27	0	
723		4	16	45,23	29,23	0	
725	Lavabo	0,5	12,5	45,1	32,6	0,1	0,065
732	Lavabo	0,5	12,5	45,36	32,86	0,1	0,065
734	Bidet	0,5	12,5	45,52	33,02	0,1	0,065
733	Bañera < 1.40 m	0,5	12,5	45,51	33,01	0,2	0,15
726	Bañera < 1.40 m	0,5	12,5	45,16	32,66	0,2	0,15
727	Bidet	0,5	12,5	45,16	32,66	0,1	0,065
1792		4	16	48,31	32,31	0	
1790		4	16	48,54	32,54	0	
1791		4	16	48,4	32,4	0	
692		4	16	46,15	30,15	0	
693		4	16	46,09	30,09	0	
694		4	16	46,04	30,04	0	
1795	Inodoro cisterna	0,5	12,5	47,71	35,21	0,1	
1794		4	16	47,97	31,97	0	
1793		4	16	48	32	0	
695		4	16	45,93	29,93	0	
698	Lavabo	0,5	12,5	45,94	33,44	0,1	0,065
697	Bañera < 1.40 m	0,5	12,5	45,86	33,36	0,2	0,15
696	Bidet	0,5	12,5	45,78	33,28	0,1	0,065
879		4	16	45,72	29,72	0	
775		4	16	41	25	0	
1924		4	16	48,4	32,4	0	
85		4	16			0	
2034		4	16	48,26	32,26	0	
2056		4	16	46,59	30,59	0	
899		4	16	44,83	28,83	0	
2058		4	16	46,45	30,45	0	
2059		4	16	46,38	30,38	0	
2060		4	16	46,35	30,35	0	
901		4	16	44,76	28,76	0	
2057		4	16	46,57	30,57	0	
900		4	16	44,83	28,83	0	
903	Lavabo	0,5	12,5	44,72	32,22	0,1	0,065
2062	Inodoro cisterna	0,5	12,5	46,19	33,69	0,1	
2061	Lavamanos	0,5	12,5	46,3	33,8	0,05	
902	Bañera < 1.40 m	0,5	12,5	44,69	32,19	0,2	0,15
1756		4	16	48,82	32,82	0	
690		4	16	46,29	30,29	0	
1757		4	16	48,66	32,66	0	
691		4	16	46,21	30,21	0	
1765		4	16	47,32	31,32	0	
1758		4	16	47,85	31,85	0	
721		4	16	45,28	29,28	0	
720		4	16	45,34	29,34	0	
1769		4	16	46,88	30,88	0	
1768		4	16	46,89	30,89	0	
1767		4	16	47,03	31,03	0	
883		4	16	45,23	29,23	0	
2041		4	16	47,52	31,52	0	
1786		4	16	46,88	30,88	0	
1787		4	16	46,75	30,75	0	
1788		4	16	46,7	30,7	0	
704		4	16	45,31	29,31	0	
706		4	16	45,23	29,23	0	
705	Lavabo	0,5	12,5	45,2	32,7	0,1	0,065
1789	Inodoro cisterna	0,5	12,5	46,49	33,99	0,1	

708	Bidet	0,5	12,5	45,12	32,62	0,1	0,065
707	Bañera < 1.40 m	0,5	12,5	45,15	32,65	0,2	0,15
1775		4	16	46,6	30,6	0	
1776		4	16	46,43	30,43	0	
1777		4	16	46,25	30,25	0	
1778		4	16	46,23	30,23	0	
1779		4	16	46,21	30,21	0	
713		4	16	45,16	29,16	0	
714		4	16	45,09	29,09	0	
715		4	16	45,03	29,03	0	
716		4	16	45,02	29,02	0	
717	Bidet	0,5	12,5	44,91	32,41	0,1	0,065
1780	Inodoro cisterna	0,5	12,5	45,96	33,46	0,1	
718	Bañera < 1.40 m	0,5	12,5	44,96	32,46	0,2	0,15
719	Lavabo	0,5	12,5	44,94	32,44	0,1	0,065
2331		4	12	43,6	31,6	0	
1234		4	12	41,31	29,31	0	
1236		4	12	40,77	28,77	0	
1237		4	12	40,72	28,72	0	
1238		4	12	40,7	28,7	0	
1239		4	12	40,65	28,65	0	
2333		4	12	42,23	30,23	0	
2334		4	12	42,09	30,09	0	
2335		4	12	41,99	29,99	0	
2336		4	12	41,96	29,96	0	
2337		4	12	41,86	29,86	0	
1240	Ducha	0,5	8,5	40,41	31,91	0,2	0,1
1241	Lavabo	0,5	8,5	40,52	32,02	0,1	0,065
2338	Inodoro cisterna	0,5	8,5	41,69	33,19	0,1	
2344		4	12	41,41	29,41	0	
2343		4	12	41,46	29,46	0	
2342		4	12	41,54	29,54	0	
1247		4	12	40,51	28,51	0	
1246		4	12	40,53	28,53	0	
2345		4	12	41,4	29,4	0	
1248	Bidet	0,5	8,5	40,34	31,84	0,1	0,065
2346	Inodoro cisterna	0,5	8,5	41,15	32,65	0,1	
1249	Ducha	0,5	8,5	40,27	31,77	0,2	0,1
1250	Lavabo	0,5	8,5	40,42	31,92	0,1	0,065
1255		4	12	40,51	28,51	0	
1254		4	12	40,52	28,52	0	
2351		4	12	41,47	29,47	0	
2350		4	12	41,52	29,52	0	
1258	Ducha	0,5	8,5	40,28	31,78	0,2	0,1
1256	Lavabo	0,5	8,5	40,4	31,9	0,1	0,065
2352		4	12	41,45	29,45	0	
2353	Inodoro cisterna	0,5	8,5	41,19	32,69	0,1	
1257	Bidet	0,5	8,5	40,35	31,85	0,1	0,065
1071		4	12	41,42	29,42	0	
2227		4	12	40,06	28,06	0	
2226		4	12	40,09	28,09	0	
1072	Bidet	0,5	8,5	39,8	31,3	0,1	0,065
2228		4	12	40,02	28,02	0	
1075	Ducha	0,5	8,5	38,86	30,36	0,2	0,1
1073		4	12	41,4	29,4	0	
1074	Lavabo	0,5	8,5	39,76	31,26	0,1	0,065
2229	Inodoro cisterna	0,5	8,5	39,83	31,33	0,1	
1242	Bidet	0,5	8,5	40,59	32,09	0,1	0,065
1097		4	12	41,79	29,79	0	
1096		4	12	41,81	29,81	0	
1095		4	12	41,83	29,83	0	
2217		4	12	41,06	29,06	0	
2216		4	12	41,13	29,13	0	
2219		4	12	40,94	28,94	0	
1098	Ducha	0,5	8,5	40	31,5	0,2	0,1
2218		4	12	40,99	28,99	0	
2220	Inodoro cisterna	0,5	8,5	40,73	32,23	0,1	
1100	Bidet	0,5	8,5	40,87	32,37	0,1	0,065
1099	Lavabo	0,5	8,5	40,8	32,3	0,1	0,065

2233		4	12	40,45	28,45	0	
2234		4	12	40,42	28,42	0	
2235		4	12	40,38	28,38	0	
2236		4	12	40,35	28,35	0	
1081		4	12	41,54	29,54	0	
1082		4	12	41,52	29,52	0	
1083		4	12	41,52	29,52	0	
1084	Ducha	0,5	8,5	39,42	30,92	0,2	0,1
1085	Lavabo	0,5	8,5	40,12	31,62	0,1	0,065
1086	Bidet	0,5	8,5	40,16	31,66	0,1	0,065
2237	Inodoro cisterna	0,5	8,5	40,19	31,69	0,1	
1065		4	12	41,99	29,99	0	
1070		4	12	41,5	29,5	0	
1069		4	12	41,54	29,54	0	
1068		4	12	41,61	29,61	0	
2225		4	12	40,28	28,28	0	
2224		4	12	40,42	28,42	0	
2223		4	12	40,67	28,67	0	
1067		4	12	41,72	29,72	0	
2222		4	12	40,97	28,97	0	
2221		4	12	41,16	29,16	0	
1066		4	12	41,79	29,79	0	
2231		4	12	40,82	28,82	0	
2232		4	12	40,68	28,68	0	
1080		4	12	41,63	29,63	0	
2215		4	12	41,3	29,3	0	
2214		4	12	41,44	29,44	0	
1094		4	12	41,89	29,89	0	
1093		4	12	41,93	29,93	0	
2339		4	12	42,16	30,16	0	
2340		4	12	41,89	29,89	0	
2341		4	12	41,75	29,75	0	
1243		4	12	40,74	28,74	0	
1244		4	12	40,65	28,65	0	
1245		4	12	40,6	28,6	0	
2332		4	12	42,35	30,35	0	
1235		4	12	40,81	28,81	0	
2347		4	12	41,99	29,99	0	
2348		4	12	41,74	29,74	0	
2349		4	12	41,61	29,61	0	
1253		4	12	40,55	28,55	0	
1252		4	12	40,6	28,6	0	
1251		4	12	40,68	28,68	0	
2213		4	12	41,63	29,63	0	
1079		4	12	41,68	29,68	0	
2240		4	12	41,11	29,11	0	
1087		4	12	41,79	29,79	0	
1089		4	12	41,76	29,76	0	
2241		4	12	41,1	29,1	0	
1090		4	12	41,76	29,76	0	
1091	Lavabo	0,5	8,5	40,84	32,34	0,1	0,065
1092	Bidet	0,5	8,5	40,74	32,24	0,1	0,065
1352		4	20	49,53	29,53	0	
1464		4	20	49,31	29,31	0	
1502		4	20	48,89	28,89	0	
65		4	20			0	
221		4	20	46,88	26,88	0	
357		4	20	46,21	26,21	0	
358		4	20	45,65	25,65	0	
1503		4	20	48,88	28,88	0	
1504		4	20	48,74	28,74	0	
1506		4	20	48,42	28,42	0	
466		4	20	46,2	26,2	0	
467		4	20	46,15	26,15	0	
1505		4	20	48,48	28,48	0	
1507		4	20	48,41	28,41	0	
468		4	20	46,09	26,09	0	
469		4	20	46,07	26,07	0	
470	Lavabo	0,5	16,5	45,89	29,39	0,1	0,065

1508	Inodoro cisterna	0,5	16,5	48,15	31,65	0,1	
471	Bidet	0,5	16,5	45,96	29,46	0,1	0,065
472	Ducha	0,5	16,5	45,85	29,35	0,2	0,1
1516		4	20	48,08	28,08	0	
359		4	20	45,13	25,13	0	
1517		4	20	48,07	28,07	0	
1518		4	20	47,93	27,93	0	
1520		4	20	47,62	27,62	0	
452		4	20	45,13	25,13	0	
453		4	20	45,08	25,08	0	
1519		4	20	47,67	27,67	0	
1521		4	20	47,6	27,6	0	
454		4	20	45,01	25,01	0	
455		4	20	45	25	0	
456	Lavabo	0,5	16,5	44,82	28,32	0,1	0,065
1522	Inodoro cisterna	0,5	16,5	47,34	30,84	0,1	
457	Bidet	0,5	16,5	44,89	28,39	0,1	0,065
458	Ducha	0,5	16,5	44,77	28,27	0,2	0,1
1509		4	20	48,49	28,49	0	
1510		4	20	48,49	28,49	0	
1511		4	20	48,35	28,35	0	
1513		4	20	48,06	28,06	0	
459		4	20	45,64	25,64	0	
460		4	20	45,59	25,59	0	
1514		4	20	48,04	28,04	0	
462		4	20	45,5	25,5	0	
1515	Inodoro cisterna	0,5	16,5	47,78	31,28	0,1	
463	Lavabo	0,5	16,5	45,32	28,82	0,1	0,065
464	Bidet	0,5	16,5	45,39	28,89	0,1	0,065
1512		4	20	48,13	28,13	0	
461		4	20	45,52	25,52	0	
465	Ducha	0,5	16,5	45,28	28,78	0,2	0,1
1524		4	20	47,41	27,41	0	
361		4	20	44,25	24,25	0	
1526		4	20	47,27	27,27	0	
1528		4	20	46,96	26,96	0	
438		4	20	44,24	24,24	0	
439		4	20	44,2	24,2	0	
1527		4	20	47,01	27,01	0	
1529		4	20	46,94	26,94	0	
440		4	20	44,13	24,13	0	
441		4	20	44,12	24,12	0	
442	Lavabo	0,5	16,5	43,94	27,44	0,1	0,065
1530	Inodoro cisterna	0,5	16,5	46,68	30,18	0,1	
443	Bidet	0,5	16,5	44,01	27,51	0,1	0,065
444	Ducha	0,5	16,5	43,89	27,39	0,2	0,1
360		4	20	44,66	24,66	0	
1600		4	20	47,74	27,74	0	
1601		4	20	47,6	27,6	0	
1603		4	20	47,32	27,32	0	
445		4	20	44,65	24,65	0	
446		4	20	44,61	24,61	0	
1604		4	20	47,3	27,3	0	
448		4	20	44,52	24,52	0	
1605	Inodoro cisterna	0,5	16,5	47,04	30,54	0,1	
449	Lavabo	0,5	16,5	44,34	27,84	0,1	0,065
450	Bidet	0,5	16,5	44,41	27,91	0,1	0,065
1602		4	20	47,38	27,38	0	
447		4	20	44,53	24,53	0	
451	Ducha	0,5	16,5	44,29	27,79	0,2	0,1
1523		4	20	47,75	27,75	0	
1532		4	20	46,88	26,88	0	
363		4	20	43,55	23,55	0	
1533		4	20	46,87	26,87	0	
1534		4	20	46,73	26,73	0	
1536		4	20	46,42	26,42	0	
424		4	20	43,55	23,55	0	
425		4	20	43,5	23,5	0	
1535		4	20	46,48	26,48	0	

1537		4	20	46,41	26,41	0	
426		4	20	43,43	23,43	0	
427		4	20	43,42	23,42	0	
428	Lavabo	0,5	16,5	43,24	26,74	0,1	0,065
1538	Inodoro cisterna	0,5	16,5	46,15	29,65	0,1	
429	Bidet	0,5	16,5	43,31	26,81	0,1	0,065
430	Ducha	0,5	16,5	43,2	26,7	0,2	0,1
362		4	20	43,87	23,87	0	
1594		4	20	47,14	27,14	0	
1595		4	20	47	27	0	
1597		4	20	46,71	26,71	0	
431		4	20	43,86	23,86	0	
432		4	20	43,82	23,82	0	
1598		4	20	46,69	26,69	0	
434		4	20	43,73	23,73	0	
1599	Inodoro cisterna	0,5	16,5	46,43	29,93	0,1	
435	Lavabo	0,5	16,5	43,55	27,05	0,1	0,065
436	Bidet	0,5	16,5	43,62	27,12	0,1	0,065
1596		4	20	46,78	26,78	0	
433		4	20	43,74	23,74	0	
437	Ducha	0,5	16,5	43,5	27	0,2	0,1
1531		4	20	47,14	27,14	0	
1525		4	20	47,41	27,41	0	
1501		4	20	49,21	29,21	0	
354		4	20	46,43	26,43	0	
365		4	20	43,04	23,04	0	
1547		4	20	46,08	26,08	0	
1548		4	20	45,94	25,94	0	
1550		4	20	45,63	25,63	0	
410		4	20	43,03	23,03	0	
411		4	20	42,98	22,98	0	
1549		4	20	45,68	25,68	0	
1551		4	20	45,61	25,61	0	
412		4	20	42,92	22,92	0	
413		4	20	42,9	22,9	0	
414	Lavabo	0,5	16,5	42,72	26,22	0,1	0,065
1552	Inodoro cisterna	0,5	16,5	45,35	28,85	0,1	
415	Bidet	0,5	16,5	42,79	26,29	0,1	0,065
416	Ducha	0,5	16,5	42,68	26,18	0,2	0,1
364		4	20	43,27	23,27	0	
1540		4	20	46,67	26,67	0	
1541		4	20	46,53	26,53	0	
1543		4	20	46,24	26,24	0	
417		4	20	43,26	23,26	0	
418		4	20	43,21	23,21	0	
1544		4	20	46,22	26,22	0	
420		4	20	43,12	23,12	0	
1545	Inodoro cisterna	0,5	16,5	45,96	29,46	0,1	
421	Lavabo	0,5	16,5	42,94	26,44	0,1	0,065
422	Bidet	0,5	16,5	43,01	26,51	0,1	0,065
1542		4	20	46,31	26,31	0	
419		4	20	43,14	23,14	0	
423	Ducha	0,5	16,5	42,9	26,4	0,2	0,1
1539		4	20	46,67	26,67	0	
366		4	20	42,77	22,77	0	
1554		4	20	45,48	25,48	0	
1555		4	20	45,43	25,43	0	
367		4	20	42,77	22,77	0	
368		4	20	42,75	22,75	0	
1553		4	20	45,48	25,48	0	
1546		4	20	46,09	26,09	0	
1607		4	20	48,2	28,2	0	
517		4	20	44,85	24,85	0	
1608		4	20	48,19	28,19	0	
1609		4	20	48,05	28,05	0	
1611		4	20	47,83	27,83	0	
634		4	20	45,05	25,05	0	
635		4	20	45	25	0	
1610		4	20	47,9	27,9	0	

1612		4	20	47,78	27,78	0	
636		4	20	44,97	24,97	0	
637		4	20	44,95	24,95	0	
638	Bidet	0,5	16,5	44,8	28,3	0,1	0,065
639	Lavabo	0,5	16,5	44,84	28,34	0,1	0,065
640	Ducha	0,5	16,5	44,73	28,23	0,2	0,1
1621		4	20	47,59	27,59	0	
1622		4	20	47,58	27,58	0	
1623		4	20	47,44	27,44	0	
1625		4	20	47,22	27,22	0	
620		4	20	44,3	24,3	0	
621		4	20	44,25	24,25	0	
1624		4	20	47,28	27,28	0	
1626		4	20	47,17	27,17	0	
622		4	20	44,22	24,22	0	
623		4	20	44,2	24,2	0	
624	Bidet	0,5	16,5	44,05	27,55	0,1	0,065
625	Lavabo	0,5	16,5	44,09	27,59	0,1	0,065
626	Ducha	0,5	16,5	43,98	27,48	0,2	0,1
1614		4	20	48,03	28,03	0	
1615		4	20	48,02	28,02	0	
1616		4	20	47,88	27,88	0	
1618		4	20	47,69	27,69	0	
627		4	20	44,85	24,85	0	
628		4	20	44,8	24,8	0	
1619		4	20	47,64	27,64	0	
630		4	20	44,74	24,74	0	
631	Bidet	0,5	16,5	44,59	28,09	0,1	0,065
632	Lavabo	0,5	16,5	44,63	28,13	0,1	0,065
1617		4	20	47,76	27,76	0	
629		4	20	44,76	24,76	0	
633	Ducha	0,5	16,5	44,52	28,02	0,2	0,1
1613	Inodoro cisterna	0,5	16,5	47,49	30,99	0,1	
78		4	20			0	
1620	Inodoro cisterna	0,5	16,5	47,34	30,84	0,1	
1627	Inodoro cisterna	0,5	16,5	46,88	30,38	0,1	
519		4	20	43,78	23,78	0	
1635		4	20	46,84	26,84	0	
520		4	20	43,32	23,32	0	
1636		4	20	46,83	26,83	0	
1637		4	20	46,69	26,69	0	
1639		4	20	46,47	26,47	0	
606		4	20	43,31	23,31	0	
607		4	20	43,26	23,26	0	
1638		4	20	46,53	26,53	0	
1640		4	20	46,42	26,42	0	
608		4	20	43,23	23,23	0	
609		4	20	43,21	23,21	0	
610	Bidet	0,5	16,5	43,06	26,56	0,1	0,065
611	Lavabo	0,5	16,5	43,1	26,6	0,1	0,065
612	Ducha	0,5	16,5	42,99	26,49	0,2	0,1
1628		4	20	47,21	27,21	0	
1629		4	20	47,2	27,2	0	
1630		4	20	47,06	27,06	0	
1632		4	20	46,87	26,87	0	
613		4	20	43,77	23,77	0	
614		4	20	43,72	23,72	0	
1633		4	20	46,82	26,82	0	
616		4	20	43,66	23,66	0	
617	Bidet	0,5	16,5	43,51	27,01	0,1	0,065
618	Lavabo	0,5	16,5	43,55	27,05	0,1	0,065
1631		4	20	46,95	26,95	0	
615		4	20	43,68	23,68	0	
619	Ducha	0,5	16,5	43,44	26,94	0,2	0,1
1634	Inodoro cisterna	0,5	16,5	46,52	30,02	0,1	
1641	Inodoro cisterna	0,5	16,5	46,13	29,63	0,1	
518		4	20	44,31	24,31	0	
516		4	20	45,06	25,06	0	
521		4	20	42,88	22,88	0	

1649		4	20	46,22	26,22	0	
522		4	20	42,51	22,51	0	
1650		4	20	46,21	26,21	0	
1651		4	20	46,07	26,07	0	
1653		4	20	45,85	25,85	0	
592		4	20	42,5	22,5	0	
593		4	20	42,45	22,45	0	
1652		4	20	45,92	25,92	0	
1654		4	20	45,8	25,8	0	
594		4	20	42,42	22,42	0	
595		4	20	42,4	22,4	0	
596	Bidet	0,5	16,5	42,25	25,75	0,1	0,065
597	Lavabo	0,5	16,5	42,29	25,79	0,1	0,065
598	Ducha	0,5	16,5	42,18	25,68	0,2	0,1
1642		4	20	46,52	26,52	0	
1643		4	20	46,52	26,52	0	
1644		4	20	46,38	26,38	0	
1646		4	20	46,18	26,18	0	
599		4	20	42,87	22,87	0	
600		4	20	42,82	22,82	0	
1647		4	20	46,14	26,14	0	
602		4	20	42,76	22,76	0	
603	Bidet	0,5	16,5	42,61	26,11	0,1	0,065
604	Lavabo	0,5	16,5	42,65	26,15	0,1	0,065
1645		4	20	46,26	26,26	0	
601		4	20	42,78	22,78	0	
605	Ducha	0,5	16,5	42,54	26,04	0,2	0,1
1648	Inodoro cisterna	0,5	16,5	45,83	29,33	0,1	
1655	Inodoro cisterna	0,5	16,5	45,51	29,01	0,1	
523		4	20	42,16	22,16	0	
1663		4	20	45,73	25,73	0	
524		4	20	41,88	21,88	0	
1664		4	20	45,73	25,73	0	
1665		4	20	45,59	25,59	0	
1667		4	20	45,36	25,36	0	
578		4	20	41,87	21,87	0	
579		4	20	41,82	21,82	0	
1666		4	20	45,43	25,43	0	
1668		4	20	45,32	25,32	0	
580		4	20	41,79	21,79	0	
581		4	20	41,77	21,77	0	
582	Bidet	0,5	16,5	41,62	25,12	0,1	0,065
583	Lavabo	0,5	16,5	41,66	25,16	0,1	0,065
584	Ducha	0,5	16,5	41,55	25,05	0,2	0,1
1656		4	20	45,97	25,97	0	
1657		4	20	45,96	25,96	0	
1658		4	20	45,82	25,82	0	
1660		4	20	45,63	25,63	0	
585		4	20	42,15	22,15	0	
586		4	20	42,11	22,11	0	
1661		4	20	45,58	25,58	0	
588		4	20	42,04	22,04	0	
589	Bidet	0,5	16,5	41,89	25,39	0,1	0,065
590	Lavabo	0,5	16,5	41,93	25,43	0,1	0,065
1659		4	20	45,71	25,71	0	
587		4	20	42,06	22,06	0	
591	Ducha	0,5	16,5	41,82	25,32	0,2	0,1
1669	Inodoro cisterna	0,5	16,5	45,03	28,53	0,1	
525		4	20	41,62	21,62	0	
1677		4	20	45,03	25,03	0	
526		4	20	41,43	21,43	0	
1678		4	20	45,03	25,03	0	
1679		4	20	44,89	24,89	0	
1681		4	20	44,66	24,66	0	
564		4	20	41,42	21,42	0	
565		4	20	41,37	21,37	0	
1680		4	20	44,73	24,73	0	
1682		4	20	44,62	24,62	0	
566		4	20	41,34	21,34	0	

567		4	20	41,32	21,32	0	
568	Bidet	0,5	16,5	41,17	24,67	0,1	0,065
569	Lavabo	0,5	16,5	41,21	24,71	0,1	0,065
570	Ducha	0,5	16,5	41,1	24,6	0,2	0,1
1670		4	20	45,55	25,55	0	
1671		4	20	45,54	25,54	0	
1672		4	20	45,4	25,4	0	
1674		4	20	45,21	25,21	0	
571		4	20	41,62	21,62	0	
572		4	20	41,57	21,57	0	
1675		4	20	45,16	25,16	0	
574		4	20	41,51	21,51	0	
575	Bidet	0,5	16,5	41,35	24,85	0,1	0,065
576	Lavabo	0,5	16,5	41,4	24,9	0,1	0,065
1673		4	20	45,29	25,29	0	
573		4	20	41,52	21,52	0	
577	Ducha	0,5	16,5	41,28	24,78	0,2	0,1
1676	Inodoro cisterna	0,5	16,5	44,86	28,36	0,1	
1683	Inodoro cisterna	0,5	16,5	44,33	27,83	0,1	
527		4	20	41,24	21,24	0	
1684		4	20	44,61	24,61	0	
1685		4	20	44,6	24,6	0	
1686		4	20	44,46	24,46	0	
557		4	20	41,24	21,24	0	
558		4	20	41,19	21,19	0	
1689		4	20	44,22	24,22	0	
563	Bidet	0,5	16,5	40,98	24,48	0,1	0,065
562	Lavabo	0,5	16,5	41,02	24,52	0,1	0,065
1687		4	20	44,34	24,34	0	
560	Ducha	0,5	16,5	40,91	24,41	0,2	0,1
1690	Inodoro cisterna	0,5	16,5	43,91	27,41	0,1	
559		4	20	41,15	21,15	0	
561		4	20	41,13	21,13	0	
1688		4	20	44,26	24,26	0	
530		4	20	40,54	20,54	0	
531		4	20	40,5	20,5	0	
532		4	20	40,48	20,48	0	
533		4	20	40,43	20,43	0	
1693		4	20	42,82	22,82	0	
1694		4	20	42,68	22,68	0	
1695		4	20	42,57	22,57	0	
1696		4	20	42,54	22,54	0	
1697		4	20	42,44	22,44	0	
534	Ducha	0,5	16,5	40,19	23,69	0,2	0,1
535	Lavabo	0,5	16,5	40,3	23,8	0,1	0,065
1698	Inodoro cisterna	0,5	16,5	42,28	25,78	0,1	
1712		4	20	42,64	22,64	0	
1713		4	20	42,55	22,55	0	
1714		4	20	42,54	22,54	0	
540		4	20	40,5	20,5	0	
541		4	20	40,45	20,45	0	
542		4	20	40,45	20,45	0	
1711		4	20	42,68	22,68	0	
545	Bidet	0,5	16,5	40,39	23,89	0,1	0,065
1715	Inodoro cisterna	0,5	16,5	42,38	25,88	0,1	
544	Ducha	0,5	16,5	40,21	23,71	0,2	0,1
543	Lavabo	0,5	16,5	40,34	23,84	0,1	0,065
550		4	20	40,34	20,34	0	
1707		4	20	42,3	22,3	0	
551	Ducha	0,5	16,5	40,04	23,54	0,2	0,1
552	Lavabo	0,5	16,5	40,23	23,73	0,1	0,065
1706		4	20	42,34	22,34	0	
1708	Inodoro cisterna	0,5	16,5	42,08	25,58	0,1	
553	Bidet	0,5	16,5	40,18	23,68	0,1	0,065
394		4	20	40,85	20,85	0	
1579		4	20	40,53	20,53	0	
1578		4	20	40,56	20,56	0	
395	Bidet	0,5	16,5	40,27	23,77	0,1	0,065
1580		4	20	40,49	20,49	0	

398	Ducha	0,5	16,5	39,33	22,83	0,2	0,1
396		4	20	40,83	20,83	0	
397	Lavabo	0,5	16,5	40,23	23,73	0,1	0,065
1581	Inodoro cisterna	0,5	16,5	40,3	23,8	0,1	
536	Bidet	0,5	16,5	40,37	23,87	0,1	0,065
406		4	20	41,2	21,2	0	
405		4	20	41,23	21,23	0	
404		4	20	41,24	21,24	0	
1563		4	20	41,51	21,51	0	
1562		4	20	41,58	21,58	0	
1565		4	20	41,39	21,39	0	
407	Ducha	0,5	16,5	40,45	23,95	0,2	0,1
1564		4	20	41,44	21,44	0	
1566	Inodoro cisterna	0,5	16,5	41,18	24,68	0,1	
409	Bidet	0,5	16,5	41,14	24,64	0,1	0,065
408	Lavabo	0,5	16,5	41,12	24,62	0,1	0,065
1586		4	20	40,83	20,83	0	
1587		4	20	40,81	20,81	0	
1588		4	20	40,77	20,77	0	
1589		4	20	40,74	20,74	0	
385		4	20	40,94	20,94	0	
386		4	20	40,93	20,93	0	
387		4	20	40,92	20,92	0	
388	Ducha	0,5	16,5	39,8	23,3	0,2	0,1
389	Lavabo	0,5	16,5	40,5	24	0,1	0,065
390	Bidet	0,5	16,5	40,55	24,05	0,1	0,065
1590	Inodoro cisterna	0,5	16,5	40,57	24,07	0,1	
373		4	20	41,4	21,4	0	
393		4	20	40,92	20,92	0	
392		4	20	40,97	20,97	0	
1577		4	20	40,74	20,74	0	
1576		4	20	40,88	20,88	0	
1575		4	20	41,08	21,08	0	
382		4	20	41,12	21,12	0	
1574		4	20	41,36	21,36	0	
1569		4	20	41,34	21,34	0	
1568		4	20	41,48	21,48	0	
376		4	20	41,13	21,13	0	
375		4	20	41,17	21,17	0	
1567		4	20	41,65	21,65	0	
374		4	20	41,23	21,23	0	
1584		4	20	41,21	21,21	0	
1585		4	20	41,07	21,07	0	
384		4	20	41,04	21,04	0	
1561		4	20	41,75	21,75	0	
1560		4	20	41,89	21,89	0	
403		4	20	41,3	21,3	0	
402		4	20	41,35	21,35	0	
1691		4	20	44,02	24,02	0	
528		4	20	41,01	21,01	0	
1692		4	20	43,14	23,14	0	
529		4	20	40,65	20,65	0	
1559		4	20	42,08	22,08	0	
1570		4	20	41,27	21,27	0	
377		4	20	41,09	21,09	0	
381	Lavabo	0,5	16,5	40,98	24,48	0,1	0,065
1571		4	20	41,09	21,09	0	
1572		4	20	41,04	21,04	0	
1573	Inodoro cisterna	0,5	16,5	40,72	24,22	0,1	
378		4	20	41,05	21,05	0	
379	Bidet	0,5	16,5	40,77	24,27	0,1	0,065
380	Ducha	0,5	16,5	40,16	23,66	0,2	0,1
1719		4	20	48,09	28,09	0	
509		4	20	45,3	25,3	0	
510		4	20	45,26	25,26	0	
1720		4	20	48,06	28,06	0	
1721		4	20	47,93	27,93	0	
511	Ducha	0,5	16,5	44,95	28,45	0,2	0,1
1717		4	20	48,25	28,25	0	

1718		4	20	48,11	28,11	0	
476		4	20	45,35	25,35	0	
512	Lavabo	0,5	16,5	45,15	28,65	0,1	0,065
1722		4	20	48,06	28,06	0	
513	Bidet	0,5	16,5	45,18	28,68	0,1	0,065
1723	Inodoro cisterna	0,5	16,5	47,75	31,25	0,1	
492		4	20	44,63	24,63	0	
491		4	20	44,67	24,67	0	
1740		4	20	46,64	26,64	0	
1739		4	20	46,68	26,68	0	
1738		4	20	46,72	26,72	0	
1741	Inodoro cisterna	0,5	16,5	46,42	29,92	0,1	
495	Bidet	0,5	16,5	44,56	28,06	0,1	0,065
493	Bañera < 1.40 m	0,5	16,5	44,56	28,06	0,2	0,15
494	Lavabo	0,5	16,5	44,41	27,91	0,1	0,065
498		4	20	44,79	24,79	0	
1746		4	20	46,91	26,91	0	
1745		4	20	46,97	26,97	0	
1744		4	20	46,99	26,99	0	
1747	Inodoro cisterna	0,5	16,5	46,71	30,21	0,1	
496		4	20	44,86	24,86	0	
497		4	20	44,8	24,8	0	
1742		4	20	47,19	27,19	0	
500	Lavabo	0,5	16,5	44,53	28,03	0,1	0,065
499		4	20	44,75	24,75	0	
501	Bañera < 1.40 m	0,5	16,5	44,68	28,18	0,2	0,15
502	Bidet	0,5	16,5	44,68	28,18	0,1	0,065
1488		4	20	46,99	26,99	0	
677		4	20	45,38	25,38	0	
1468		4	20	47,67	27,67	0	
1467		4	20	47,81	27,81	0	
675		4	20	45,44	25,44	0	
674		4	20	45,5	25,5	0	
1471	Inodoro cisterna	0,5	16,5	47,34	30,84	0,1	
1469		4	20	47,64	27,64	0	
1470		4	20	47,6	27,6	0	
1472		4	20	47,56	27,56	0	
676		4	20	45,42	25,42	0	
652		4	20	45,1	25,1	0	
1486	Inodoro cisterna	0,5	16,5	46,83	30,33	0,1	
1484		4	20	47,11	27,11	0	
1485		4	20	47,09	27,09	0	
1487		4	20	47,03	27,03	0	
650		4	20	45,16	25,16	0	
651		4	20	45,12	25,12	0	
653	Lavabo	0,5	16,5	44,99	28,49	0,1	0,065
678	Lavabo	0,5	16,5	45,16	28,66	0,1	0,065
680	Bidet	0,5	16,5	45,32	28,82	0,1	0,065
679	Bañera < 1.40 m	0,5	16,5	45,31	28,81	0,2	0,15
654	Bañera < 1.40 m	0,5	16,5	45,05	28,55	0,2	0,15
655	Bidet	0,5	16,5	45,05	28,55	0,1	0,065
473		4	20	45,47	25,47	0	
383		4	20	41,08	21,08	0	
1606		4	20	48,38	28,38	0	
79		4	20			0	
1716		4	20	48,26	28,26	0	
1724		4	20	47,97	27,97	0	
477		4	20	45,21	25,21	0	
480		4	20	44,83	24,83	0	
1727		4	20	47,09	27,09	0	
1729		4	20	47	27	0	
482		4	20	44,81	24,81	0	
488	Lavabo	0,5	16,5	44,68	28,18	0,1	0,065
1726		4	20	47,33	27,33	0	
1473		4	20	47,49	27,49	0	
645		4	20	45,59	25,59	0	
646		4	20	45,34	25,34	0	
1466		4	20	47,97	27,97	0	
649		4	20	45,17	25,17	0	

648		4	20	45,23	25,23	0	
1483		4	20	47,16	27,16	0	
1482		4	20	47,17	27,17	0	
1481		4	20	47,31	27,31	0	
1743		4	20	47,05	27,05	0	
479		4	20	44,93	24,93	0	
1475		4	20	46,9	26,9	0	
1476		4	20	46,73	26,73	0	
1477		4	20	46,56	26,56	0	
1478		4	20	46,54	26,54	0	
1479		4	20	46,52	26,52	0	
656		4	20	45,06	25,06	0	
657		4	20	44,99	24,99	0	
658		4	20	44,94	24,94	0	
659		4	20	44,93	24,93	0	
660	Bidet	0,5	16,5	44,82	28,32	0,1	0,065
1480	Inodoro cisterna	0,5	16,5	46,28	29,78	0,1	
661	Bañera < 1.40 m	0,5	16,5	44,87	28,37	0,2	0,15
662	Lavabo	0,5	16,5	44,83	28,33	0,1	0,065
1353		4	24	49,32	25,32	0	
1358		4	24	47,9	23,9	0	
66		4	24			0	
71		4	24			0	
222		4	24	46,62	22,62	0	
226		4	24	46	22	0	
235		4	24	44,36	20,36	0	
1359		4	24	47,89	23,89	0	
1360		4	24	47,75	23,75	0	
1362		4	24	47,44	23,44	0	
288		4	24	44,36	20,36	0	
289		4	24	44,31	20,31	0	
1361		4	24	47,5	23,5	0	
1363		4	24	47,43	23,43	0	
290		4	24	44,24	20,24	0	
291		4	24	44,23	20,23	0	
292	Lavabo	0,5	20,5	44,05	23,55	0,1	0,065
1364	Inodoro cisterna	0,5	20,5	47,16	26,66	0,1	
293	Bidet	0,5	20,5	44,12	23,62	0,1	0,065
294	Ducha	0,5	20,5	44,01	23,51	0,2	0,1
1372		4	24	47,12	23,12	0	
237		4	24	43,84	19,84	0	
1373		4	24	47,11	23,11	0	
1374		4	24	46,97	22,97	0	
1376		4	24	46,65	22,65	0	
274		4	24	43,83	19,83	0	
275		4	24	43,78	19,78	0	
1375		4	24	46,71	22,71	0	
1377		4	24	46,64	22,64	0	
276		4	24	43,72	19,72	0	
277		4	24	43,7	19,7	0	
278	Lavabo	0,5	20,5	43,52	23,02	0,1	0,065
1378	Inodoro cisterna	0,5	20,5	46,38	25,88	0,1	
279	Bidet	0,5	20,5	43,59	23,09	0,1	0,065
280	Ducha	0,5	20,5	43,48	22,98	0,2	0,1
1365		4	24	47,66	23,66	0	
1366		4	24	47,66	23,66	0	
1367		4	24	47,52	23,52	0	
1369		4	24	47,23	23,23	0	
281		4	24	44,04	20,04	0	
282		4	24	43,99	19,99	0	
1370		4	24	47,21	23,21	0	
284		4	24	43,9	19,9	0	
1371	Inodoro cisterna	0,5	20,5	46,95	26,45	0,1	
285	Lavabo	0,5	20,5	43,72	23,22	0,1	0,065
286	Bidet	0,5	20,5	43,79	23,29	0,1	0,065
1368		4	24	47,3	23,3	0	
283		4	24	43,92	19,92	0	
287	Ducha	0,5	20,5	43,68	23,18	0,2	0,1
1380		4	24	46,32	22,32	0	

239		4	24	43,51	19,51	0	
1382		4	24	46,17	22,17	0	
1384		4	24	45,86	21,86	0	
260		4	24	43,51	19,51	0	
261		4	24	43,46	19,46	0	
1383		4	24	45,92	21,92	0	
1385		4	24	45,85	21,85	0	
262		4	24	43,4	19,4	0	
263		4	24	43,38	19,38	0	
264	Lavabo	0,5	20,5	43,2	22,7	0,1	0,065
1386	Inodoro cisterna	0,5	20,5	45,59	25,09	0,1	
265	Bidet	0,5	20,5	43,27	22,77	0,1	0,065
266	Ducha	0,5	20,5	43,16	22,66	0,2	0,1
238		4	24	43,63	19,63	0	
1404		4	24	46,62	22,62	0	
1405		4	24	46,48	22,48	0	
1407		4	24	46,2	22,2	0	
267		4	24	43,62	19,62	0	
268		4	24	43,58	19,58	0	
1408		4	24	46,18	22,18	0	
270		4	24	43,49	19,49	0	
1409	Inodoro cisterna	0,5	20,5	45,92	25,42	0,1	
271	Lavabo	0,5	20,5	43,31	22,81	0,1	0,065
272	Bidet	0,5	20,5	43,38	22,88	0,1	0,065
1406		4	24	46,27	22,27	0	
269		4	24	43,5	19,5	0	
273	Ducha	0,5	20,5	43,26	22,76	0,2	0,1
1379		4	24	46,63	22,63	0	
1389		4	24	46,01	22,01	0	
242		4	24	43,4	19,4	0	
1390		4	24	46	22	0	
1391		4	24	45,86	21,86	0	
1393		4	24	45,55	21,55	0	
243		4	24	43,39	19,39	0	
244		4	24	43,35	19,35	0	
1392		4	24	45,61	21,61	0	
1394		4	24	45,54	21,54	0	
245		4	24	43,28	19,28	0	
246		4	24	43,26	19,26	0	
247	Lavabo	0,5	20,5	43,08	22,58	0,1	0,065
1395	Inodoro cisterna	0,5	20,5	45,28	24,78	0,1	
248	Bidet	0,5	20,5	43,16	22,66	0,1	0,065
249	Ducha	0,5	20,5	43,04	22,54	0,2	0,1
241		4	24	43,43	19,43	0	
1396		4	24	46,09	22,09	0	
1397		4	24	45,95	21,95	0	
1399		4	24	45,67	21,67	0	
250		4	24	43,42	19,42	0	
251		4	24	43,37	19,37	0	
1400		4	24	45,65	21,65	0	
253		4	24	43,28	19,28	0	
1401	Inodoro cisterna	0,5	20,5	45,38	24,88	0,1	
254	Lavabo	0,5	20,5	43,1	22,6	0,1	0,065
255	Bidet	0,5	20,5	43,17	22,67	0,1	0,065
1398		4	24	45,73	21,73	0	
252		4	24	43,3	19,3	0	
256	Ducha	0,5	20,5	43,06	22,56	0,2	0,1
1388		4	24	46,09	22,09	0	
1381		4	24	46,31	22,31	0	
1357		4	24	48,61	24,61	0	
232		4	24	45,58	21,58	0	
1411		4	24	46,35	22,35	0	
72		4	24			0	
303		4	24	44,38	20,38	0	
295		4	24	44,83	20,83	0	
1410		4	24	46,87	22,87	0	
1412		4	24	46,31	22,31	0	
304		4	24	44,37	20,37	0	
305		4	24	44,31	20,31	0	

1413		4	24	46,14	22,14	0	
307	Lavabo	0,5	20,5	44,17	23,67	0,1	0,065
306		4	24	44,31	20,31	0	
1414		4	24	46,08	22,08	0	
1415		4	24	45,96	21,96	0	
308		4	24	44,27	20,27	0	
309		4	24	44,26	20,26	0	
310	Bidet	0,5	20,5	44,15	23,65	0,1	0,065
311	Bañera < 1.40 m	0,5	20,5	44,2	23,7	0,2	0,15
1416	Inodoro cisterna	0,5	20,5	45,65	25,15	0,1	
1417		4	24	45,12	21,12	0	
1447		4	24	44,92	20,92	0	
1448		4	24	44,8	20,8	0	
1449		4	24	44,74	20,74	0	
1450		4	24	44,71	20,71	0	
312		4	24	43,88	19,88	0	
313		4	24	43,87	19,87	0	
314		4	24	43,82	19,82	0	
315		4	24	43,8	19,8	0	
316		4	24	43,75	19,75	0	
317		4	24	43,74	19,74	0	
318	Ducha	0,5	20,5	43,5	23	0,2	0,1
319	Bidet	0,5	20,5	43,64	23,14	0,1	0,065
1451	Inodoro cisterna	0,5	20,5	44,53	24,03	0,1	
320	Lavabo	0,5	20,5	43,69	23,19	0,1	0,065
1440		4	24	44,59	20,59	0	
1441		4	24	44,48	20,48	0	
1442		4	24	44,41	20,41	0	
1443		4	24	44,38	20,38	0	
321		4	24	43,76	19,76	0	
322		4	24	43,76	19,76	0	
323		4	24	43,71	19,71	0	
324		4	24	43,69	19,69	0	
325		4	24	43,64	19,64	0	
326		4	24	43,63	19,63	0	
1444	Inodoro cisterna	0,5	20,5	44,22	23,72	0,1	
328	Bidet	0,5	20,5	43,53	23,03	0,1	0,065
327	Ducha	0,5	20,5	43,39	22,89	0,2	0,1
329	Lavabo	0,5	20,5	43,59	23,09	0,1	0,065
1419		4	24	44,57	20,57	0	
1433		4	24	44,37	20,37	0	
1434		4	24	44,25	20,25	0	
1435		4	24	44,19	20,19	0	
1436		4	24	44,17	20,17	0	
330		4	24	43,67	19,67	0	
331		4	24	43,66	19,66	0	
332		4	24	43,61	19,61	0	
333		4	24	43,59	19,59	0	
334		4	24	43,54	19,54	0	
335		4	24	43,53	19,53	0	
336	Ducha	0,5	20,5	43,23	22,73	0,2	0,1
337	Bidet	0,5	20,5	43,43	22,93	0,1	0,065
1437	Inodoro cisterna	0,5	20,5	43,99	23,49	0,1	
338	Lavabo	0,5	20,5	43,48	22,98	0,1	0,065
1420		4	24	44,48	20,48	0	
1426		4	24	44,25	20,25	0	
1427		4	24	44,15	20,15	0	
1428		4	24	44,08	20,08	0	
1429		4	24	44,05	20,05	0	
339		4	24	43,63	19,63	0	
340		4	24	43,63	19,63	0	
341		4	24	43,58	19,58	0	
342		4	24	43,57	19,57	0	
343		4	24	43,51	19,51	0	
344		4	24	43,51	19,51	0	
1430	Inodoro cisterna	0,5	20,5	43,89	23,39	0,1	
346	Bidet	0,5	20,5	43,41	22,91	0,1	0,065
345	Ducha	0,5	20,5	43,12	22,62	0,2	0,1
347	Lavabo	0,5	20,5	43,46	22,96	0,1	0,065

1418		4	24	44,81	20,81	0	
1458		4	28	49,52	21,52	0	
1461	Lavamanos	0,5	24,5	49,48	24,98	0,05	
77		4	20			0	
641		4	20	46,55	26,55	0	
1755		4	16	49,39	33,39	0	
686		4	16	46,9	30,9	0	
70		4	24			0	
1557		4	20	45,01	25,01	0	
1593	Lavamanos	0,5	16,5	44,93	28,43	0,05	
369	Lavabo	0,5	16,5	42,64	26,14	0,1	0,065
1556		4	20	45,42	25,42	0	
370		4	20	42,75	22,75	0	
371	Bidet	0,5	16,5	42,64	26,14	0,1	0,065
1662	Inodoro cisterna	0,5	16,5	45,28	28,78	0,1	
40	Ducha	0,5	0,5	47,4	46,9	0,2	0,1
43	Ducha	0,5	0,5	47,56	47,06	0,2	0,1
1278	Lavabo	0	0	47,83	47,83	0,1	0,065
92		4	8			0	
236		4	24	44,05	20,05	0	
712		4	16	45,38	29,38	0	
1766		4	16	47,08	31,08	0	
1725		4	20	47,76	27,76	0	
478		4	20	45,11	25,11	0	
506	Fregadero indust.	0,5	16,5	44,91	28,41	0,3	0,2
1748		4	20	47,7	27,7	0	
1749		4	20	47,61	27,61	0	
503		4	20	45,11	25,11	0	
504		4	20	45,08	25,08	0	
505		4	20	45,04	25,04	0	
1465		4	20	48,95	28,95	0	
644		4	20	46,07	26,07	0	
683	Fregadero indust.	0,5	16,5	45,88	29,38	0,3	0,2
647		4	20	45,28	25,28	0	
1474		4	20	47,37	27,37	0	
1728		4	20	47,04	27,04	0	
481		4	20	44,82	24,82	0	
2365		4	12	47,4	35,4	0	
2366		4	12	47,26	35,26	0	
2367		4	12	47,18	35,18	0	
2368		4	12	47,13	35,13	0	
2369		4	12	47	35	0	
2370		4	12	46,99	34,99	0	
1270	Lavabo	0,5	8,5	44,83	36,33	0,1	0,065
1265		4	12	45,11	33,11	0	
1266		4	12	45,11	33,11	0	
1267		4	12	45,06	33,06	0	
1268		4	12	45,03	33,03	0	
1269		4	12	44,97	32,97	0	
2371	Inodoro cisterna	0,5	8,5	46,87	38,37	0,1	
1271	Ducha	0,5	8,5	44,73	36,23	0,2	0,1
1272	Bidet	0,5	8,5	44,93	36,43	0,1	0,065
57		4	4			0	
1296		4	4	50,01	46,01	0	
30		4	4	48,94	44,94	0	
1297		4	4	49,92	45,92	0	
1298		4	4	49,91	45,91	0	
1299		4	4	49,88	45,88	0	
59		4	4			0	
1281		4	4	48,91	44,91	0	
1282		4	4	48,91	44,91	0	
1283		4	4	48,9	44,9	0	
1284		4	4	48,89	44,89	0	
1300		4	4	49,86	45,86	0	
1280		4	4	48,94	44,94	0	
58		4	4			0	
1303		4	4	49,42	45,42	0	
1288	Lavamanos	0,5	0,5	48,71	48,21	0,05	0,03
1287		4	4	48,73	44,73	0	

1289	Lavamanos	0,5	0,5	48,7	48,2	0,05	0,03
1304		4	4	49,34	45,34	0	
1291	Lavamanos	0,5	0,5	48,68	48,18	0,05	0,03
1290		4	4	48,71	44,71	0	
1292	Lavamanos	0,5	0,5	48,67	48,17	0,05	0,03
1285		4	4	48,75	44,75	0	
1286		4	4	48,73	44,73	0	
1301		4	4	49,48	45,48	0	
1302		4	4	49,43	45,43	0	
35		4	4	47,92	43,92	0	
36		4	4	47,84	43,84	0	
1319		4	4	49,91	45,91	0	
1320		4	4	49,81	45,81	0	
2077		4	8	49,56	41,56	0	
2080		4	8	47,8	39,8	0	
2079		4	8	47,88	39,88	0	
2131		4	8	48,24	40,24	0	
2132	Inodoro cisterna	0,5	4,5	47,87	43,37	0,1	
186	Lavabo	0,5	4,5	46,53	42,03	0,1	0,065
144		4	8	46,52	38,52	0	
145		4	8	46,51	38,51	0	
146		4	8	46,46	38,46	0	
2123		4	8	47,86	39,86	0	
2124		4	8	47,72	39,72	0	
2126		4	8	47,67	39,67	0	
2127		4	8	47,54	39,54	0	
148		4	8	46,4	38,4	0	
149	Lavabo	0,5	4,5	46,25	41,75	0,1	0,065
150	Ducha	0,5	4,5	46,16	41,66	0,2	0,1
2128	Inodoro cisterna	0,5	4,5	47,41	42,91	0,1	
147		4	8	46,45	38,45	0	
2125		4	8	47,71	39,71	0	
151	Bidet	0,5	4,5	46,34	41,84	0,1	0,065
2093		4	8	43,89	35,89	0	
2094		4	8	43,77	35,77	0	
2097		4	8	43,41	35,41	0	
2098		4	8	43,39	35,39	0	
165		4	8	45,38	37,38	0	
166		4	8	45,36	37,36	0	
2096		4	8	43,45	35,45	0	
2095		4	8	43,6	35,6	0	
167		4	8	45,33	37,33	0	
2100	Inodoro cisterna	0,5	4,5	43,15	38,65	0,1	
2101	Inodoro cisterna	0,5	4,5	43,19	38,69	0,1	
168	Lavabo	0,5	4,5	43,13	38,63	0,1	0,065
2099	Urinario cisterna	0,5	4,5	43,33	38,83	0,04	
169	Lavabo	0,5	4,5	43,33	38,83	0,1	0,065
2108	Lavamanos	0,5	4,5	43,68	39,18	0,05	
93		4	8			0	
2090	Inodoro cisterna	0,5	4,5	43,9	39,4	0,1	
162	Lavabo	0,5	4,5	43,92	39,42	0,1	0,065
159	Ducha	0,5	4,5	43,37	38,87	0,2	0,1
161	Bidet	0,5	4,5	43,98	39,48	0,1	0,065
160		4	8	45,33	37,33	0	
158		4	8	45,35	37,35	0	
2087		4	8	44,24	36,24	0	
2086		4	8	44,31	36,31	0	
2089		4	8	44,16	36,16	0	
2088		4	8	44,18	36,18	0	
2081		4	8	45,35	37,35	0	
2083		4	8	44,66	36,66	0	
2092		4	8	43,94	35,94	0	
153		4	8	45,68	37,68	0	
154		4	8	45,55	37,55	0	
155		4	8	45,48	37,48	0	
164		4	8	45,38	37,38	0	
2084		4	8	44,58	36,58	0	
2085		4	8	44,44	36,44	0	
156		4	8	45,45	37,45	0	

157		4	8	45,41	37,41	0	
2082		4	8	44,94	36,94	0	
2115	Inodoro cisterna	0,5	4,5	44,18	39,68	0,1	
176	Lavabo	0,5	4,5	44,2	39,7	0,1	0,065
173	Ducha	0,5	4,5	43,65	39,15	0,2	0,1
175	Bidet	0,5	4,5	44,26	39,76	0,1	0,065
174		4	8	45,4	37,4	0	
172		4	8	45,42	37,42	0	
2112		4	8	44,52	36,52	0	
2111		4	8	44,59	36,59	0	
2114		4	8	44,44	36,44	0	
2113		4	8	44,46	36,46	0	
2109		4	8	44,85	36,85	0	
2110		4	8	44,71	36,71	0	
170		4	8	45,52	37,52	0	
171		4	8	45,48	37,48	0	
2122	Inodoro cisterna	0,5	4,5	44,59	40,09	0,1	
183	Lavabo	0,5	4,5	44,62	40,12	0,1	0,065
180	Ducha	0,5	4,5	44,06	39,56	0,2	0,1
182	Bidet	0,5	4,5	44,68	40,18	0,1	0,065
181		4	8	45,54	37,54	0	
179		4	8	45,55	37,55	0	
2119		4	8	44,94	36,94	0	
2118		4	8	45	37	0	
2121		4	8	44,85	36,85	0	
2120		4	8	44,88	36,88	0	
2116		4	8	45,26	37,26	0	
2117		4	8	45,12	37,12	0	
177		4	8	45,65	37,65	0	
178		4	8	45,61	37,61	0	
152		4	8	46,51	38,51	0	
143		4	8	46,71	38,71	0	
2078		4	8	48,39	40,39	0	
184		4	8	46,7	38,7	0	
185		4	8	46,69	38,69	0	
2129		4	8	48,34	40,34	0	
2130		4	8	48,3	40,3	0	
2104		4	8	43,72	35,72	0	
2105		4	8	43,62	35,62	0	
2106		4	8	43,62	35,62	0	
2107	Lavamanos	0	4	43,58	39,58	0,05	
2091		4	8	44,11	36,11	0	
163		4	8	45,41	37,41	0	
195		4	8	47,03	39,03	0	
196		4	8	47,02	39,02	0	
197		4	8	47,01	39,01	0	
2212		4	12	43,41	31,41	0	
1064		4	12	42,74	30,74	0	
101		4	12			0	
2169		4	8	49,32	41,32	0	
2172	Urinario cisterna	0,5	4,5	49,27	44,77	0,04	
100		4	12			0	
1260		4	12	40,68	28,68	0	
2354		4	12	41,99	29,99	0	
2230		4	12	40,67	28,67	0	
102		4	12			0	
1077		4	12	41,61	29,61	0	
1261	Lavamanos	4	12	40,67	28,67	0,05	0,03
1078	Lavamanos	4	12	40,67	28,67	0,05	0,03
1867		4	16	45,73	29,73	0	
764		4	16	42,34	26,34	0	
87		4	16			0	
1754		4	16	49,41	33,41	0	
1753		4	16	49,62	33,62	0	
81		4	16			0	
80		4	16			0	
685		4	16	46,97	30,97	0	
684		4	16	47,21	31,21	0	
83		4	16			0	

2049		4	16	47,18	31,18	0	
2050		4	16	46,89	30,89	0	
2051		4	16	46,79	30,79	0	
891		4	16	45,06	29,06	0	
892		4	16	44,94	28,94	0	
893		4	16	44,9	28,9	0	
2063		4	16	46,87	30,87	0	
2064		4	16	46,73	30,73	0	
904		4	16	44,92	28,92	0	
905		4	16	44,86	28,86	0	
2069		4	16	47,17	31,17	0	
2070		4	16	47,03	31,03	0	
911		4	16	45,05	29,05	0	
912		4	16	44,99	28,99	0	
1948		4	16	46,86	30,86	0	
1949		4	16	46,72	30,72	0	
1951		4	16	46,49	30,49	0	
933		4	16	43,56	27,56	0	
934		4	16	43,51	27,51	0	
1950		4	16	46,56	30,56	0	
1952		4	16	46,44	30,44	0	
935		4	16	43,48	27,48	0	
936		4	16	43,46	27,46	0	
937	Bidet	0,5	12,5	43,31	30,81	0,1	0,065
938	Lavabo	0,5	12,5	43,35	30,85	0,1	0,065
939	Ducha	0,5	12,5	43,24	30,74	0,2	0,1
2028		4	16	47,23	31,23	0	
2029		4	16	47,09	31,09	0	
2031		4	16	46,9	30,9	0	
1024		4	16	44,02	28,02	0	
1025		4	16	43,97	27,97	0	
2032		4	16	46,85	30,85	0	
1027		4	16	43,91	27,91	0	
1028	Bidet	0,5	12,5	43,76	31,26	0,1	0,065
1029	Lavabo	0,5	12,5	43,8	31,3	0,1	0,065
2030		4	16	46,97	30,97	0	
1026		4	16	43,93	27,93	0	
1030	Ducha	0,5	12,5	43,69	31,19	0,2	0,1
2033	Inodoro cisterna	0,5	12,5	46,54	34,04	0,1	
1953	Inodoro cisterna	0,5	12,5	46,15	33,65	0,1	
1954		4	16	46,55	30,55	0	
1955		4	16	46,25	30,25	0	
940		4	16	43,12	27,12	0	
2016		4	16	46,24	30,24	0	
2017		4	16	46,1	30,1	0	
2019		4	16	45,87	29,87	0	
1010		4	16	42,75	26,75	0	
1011		4	16	42,7	26,7	0	
2018		4	16	45,94	29,94	0	
2020		4	16	45,82	29,82	0	
1012		4	16	42,67	26,67	0	
1013		4	16	42,65	26,65	0	
1014	Bidet	0,5	12,5	42,5	30	0,1	0,065
1015	Lavabo	0,5	12,5	42,54	30,04	0,1	0,065
1016	Ducha	0,5	12,5	42,43	29,93	0,2	0,1
2022		4	16	46,54	30,54	0	
2023		4	16	46,4	30,4	0	
2025		4	16	46,21	30,21	0	
1017		4	16	43,12	27,12	0	
1018		4	16	43,07	27,07	0	
2026		4	16	46,16	30,16	0	
1020		4	16	43,01	27,01	0	
1021	Bidet	0,5	12,5	42,86	30,36	0,1	0,065
1022	Lavabo	0,5	12,5	42,9	30,4	0,1	0,065
2024		4	16	46,29	30,29	0	
1019		4	16	43,03	27,03	0	
1023	Ducha	0,5	12,5	42,79	30,29	0,2	0,1
2027	Inodoro cisterna	0,5	12,5	45,86	33,36	0,1	
2021	Inodoro cisterna	0,5	12,5	45,54	33,04	0,1	

941		4	16	42,75	26,75	0	
2004		4	16	45,76	29,76	0	
2005		4	16	45,62	29,62	0	
2007		4	16	45,39	29,39	0	
944		4	16	42,12	26,12	0	
945		4	16	42,07	26,07	0	
2006		4	16	45,46	29,46	0	
2008		4	16	45,34	29,34	0	
946		4	16	42,04	26,04	0	
947		4	16	42,02	26,02	0	
948	Bidet	0,5	12,5	41,87	29,37	0,1	0,065
949	Lavabo	0,5	12,5	41,91	29,41	0,1	0,065
950	Ducha	0,5	12,5	41,8	29,3	0,2	0,1
2010		4	16	45,99	29,99	0	
2011		4	16	45,85	29,85	0	
2013		4	16	45,65	29,65	0	
1003		4	16	42,4	26,4	0	
1004		4	16	42,36	26,36	0	
2014		4	16	45,61	29,61	0	
1006		4	16	42,29	26,29	0	
1007	Bidet	0,5	12,5	42,14	29,64	0,1	0,065
1008	Lavabo	0,5	12,5	42,18	29,68	0,1	0,065
2012		4	16	45,73	29,73	0	
1005		4	16	42,31	26,31	0	
1009	Ducha	0,5	12,5	42,07	29,57	0,2	0,1
2015	Inodoro cisterna	0,5	12,5	45,3	32,8	0,1	
2009	Inodoro cisterna	0,5	12,5	45,05	32,55	0,1	
1001	Lavabo	0,5	12,5	41,65	29,15	0,1	0,065
1992		4	16	45,06	29,06	0	
1993		4	16	44,92	28,92	0	
1995		4	16	44,69	28,69	0	
989		4	16	41,67	25,67	0	
990		4	16	41,62	25,62	0	
1994		4	16	44,76	28,76	0	
1996		4	16	44,64	28,64	0	
991		4	16	41,59	25,59	0	
992		4	16	41,57	25,57	0	
993	Bidet	0,5	12,5	41,42	28,92	0,1	0,065
994	Lavabo	0,5	12,5	41,46	28,96	0,1	0,065
995	Ducha	0,5	12,5	41,35	28,85	0,2	0,1
1998		4	16	45,57	29,57	0	
1999		4	16	45,43	29,43	0	
2001		4	16	45,23	29,23	0	
996		4	16	41,87	25,87	0	
997		4	16	41,82	25,82	0	
2002		4	16	45,18	29,18	0	
999		4	16	41,76	25,76	0	
1000	Bidet	0,5	12,5	41,61	29,11	0,1	0,065
2000		4	16	45,31	29,31	0	
998		4	16	41,77	25,77	0	
1002	Ducha	0,5	12,5	41,53	29,03	0,2	0,1
2003	Inodoro cisterna	0,5	12,5	44,88	32,38	0,1	
1997	Inodoro cisterna	0,5	12,5	44,35	31,85	0,1	
951		4	16	41,87	25,87	0	
1781		4	16	47,21	31,21	0	
703		4	16	45,34	29,34	0	
702		4	16	45,4	29,4	0	
1785		4	16	46,94	30,94	0	
1784		4	16	47,08	31,08	0	
1782		4	16	47,2	31,2	0	
710		4	16	45,47	29,47	0	
701		4	16	45,47	29,47	0	
700		4	16	45,52	29,52	0	
699		4	16	45,79	29,79	0	
2052		4	16	46,78	30,78	0	
895		4	16	44,9	28,9	0	
2174		4	12	49,33	37,33	0	
2175		4	12	49,02	37,02	0	
96		4	12			0	

97		4	12			0	
1052		4	12	47,39	35,39	0	
1053		4	12	47,16	35,16	0	
2075		4	8	49,91	41,91	0	
2076		4	8	49,71	41,71	0	
89		4	8			0	
139		4	8	47,71	39,71	0	
140		4	8	47,49	39,49	0	
711	Lavamanos	4	16	45,47	29,47		0,03
896	Lavamanos	4	16	44,89	28,89		0,03
2053	Lavamanos	4	16	46,78	30,78	0,05	
1783	Lavamanos	4	16	47,2	31,2	0,05	
537		4	20	40,59	20,59	0	
1699		4	20	42,98	22,98	0	
538		4	20	40,58	20,58	0	
539		4	20	40,54	20,54	0	
1700		4	20	42,8	22,8	0	
546		4	20	40,53	20,53	0	
547		4	20	40,52	20,52	0	
548		4	20	40,48	20,48	0	
549		4	20	40,37	20,37	0	
1705		4	20	42,37	22,37	0	
1897		4	16	42,2	26,2	0	
88		4	16			0	
792		4	16	40,94	24,94	0	
1898	Lavamanos	4	16	42,2	26,2	0,05	
793	Lavamanos	4	16	40,94	24,94		0,03
1990		4	16	43,04	27,04	0	
973		4	16	40,86	24,86	0	
86		4	16			0	
1991	Lavamanos	4	16	43,04	27,04	0,05	
974	Lavamanos	4	16	40,86	24,86		0,03
391		4	20	41,02	21,02	0	
372		4	20	41,62	21,62	0	
1558		4	20	42,61	22,61	0	
1582		4	20	41,08	21,08	0	
400		4	20	41,02	21,02	0	
1583	Lavamanos	4	20	41,07	21,07	0,05	
401	Lavamanos	4	20	41,02	21,02		0,03
1701		4	20	42,8	22,8	0	
555		4	20	40,53	20,53	0	
1702	Lavamanos	4	20	42,8	22,8	0,05	
556	Lavamanos	4	20	40,53	20,53		0,03
672		4	20	45,24	25,24	0	
1490		4	20	47,29	27,29	0	
673	Lavamanos	4	20	45,24	25,24		0,03
1491	Lavamanos	4	20	47,29	27,29	0,05	
484		4	20	44,81	24,81	0	
1730		4	20	47	27	0	
485	Lavamanos	4	20	44,8	24,8		0,03
1731	Lavamanos	4	20	47	27	0,05	
225		4	24	46,11	22,11	0	
223		4	24	46,58	22,58	0	
1356		4	24	48,92	24,92	0	
1456		4	24	48,92	24,92	0	
1455		4	24	48,92	24,92	0	
229		4	24	46	22	0	
230		4	24	46	22	0	
1457	Lavamanos	4	24	48,92	24,92	0,05	
231	Lavamanos	4	24	45,99	21,99		0,03
1452		4	24	46,87	22,87	0	
298		4	24	44,83	20,83	0	
1387		4	24	46,3	22,3	0	
240		4	24	43,5	19,5	0	
1402		4	24	46,3	22,3	0	
258		4	24	43,5	19,5	0	
1421		4	24	44,47	20,47	0	
1422		4	24	44,47	20,47	0	
349		4	24	43,63	19,63	0	

1403	Lavamanos	4	24	46,29	22,29	0,05	
259	Lavamanos	4	24	43,49	19,49*		0,03
350	Lavamanos	4	24	43,63	19,63		0,03
1423	Lavamanos	4	24	44,47	20,47	0,05	
73		4	24			0	
2151	Lavamanos	0,5	4,5	48,54	44,04	0,05	
2249		4	12	42,49	30,49	0	
2250		4	12	42,48	30,48	0	
1109		4	12	42,55	30,55	0	
1110	Lavabo	0,5	8,5	42,22	33,72	0,1	0,065
2251	Inodoro cisterna	0	8	42,19	34,19	0,1	
61		4	4			0	
60		4	4			0	
31		4	4	48,86	44,86	0	
1279		4	4	48,94	44,94	0	
90		4	8			0	
142		4	8	47,14	39,14	0	
187		4	8	47,21	39,21	0	
1336		4	4	49,54	45,54	0	
112		4	4	47,63	43,63	0	
103		4	4			0	
46		4	4	48,05	44,05	0	
44		4	4	48,15	44,15	0	
136		4	4	47,97	43,97	0	
91		4	8			0	
98		4	12			0	
1055		4	12	46,72	34,72	0	
1056		4	12	46,62	34,62	0	
1158		4	12	46,71	34,71	0	
1259		4	12	40,68	28,68	0	
1076		4	12	41,61	29,61	0	
82		4	16			0	
687		4	16	46,89	30,89	0	
688		4	16	46,71	30,71	0	
736		4	16	46,63	30,63	0	
737		4	16	46,54	30,54	0	
880		4	16	45,66	29,66	0	
881		4	16	45,61	29,61	0	
926		4	16	45,57	29,57	0	
927		4	16	45,42	29,42	0	
689		4	16	46,53	30,53	0	
894		4	16	44,9	28,9	0	
709		4	16	45,47	29,47	0	
791		4	16	40,94	24,94	0	
972		4	16	40,86	24,86	0	
355		4	20	46,35	26,35	0	
356		4	20	46,28	26,28	0	
642		4	20	46,4	26,4	0	
643		4	20	46,24	26,24	0	
399		4	20	41,02	21,02	0	
554		4	20	40,53	20,53	0	
474		4	20	45,42	25,42	0	
514		4	20	45,32	25,32	0	
515		4	20	45,18	25,18	0	
1736		4	20	47,03	27,03	0	
1737		4	20	46,89	26,89	0	
1734		4	20	46,93	26,93	0	
1735	Inodoro cisterna	0,5	16,5	46,55	30,05	0,1	
1489		4	20	47,3	27,3	0	
663		4	20	45,24	25,24	0	
1494		4	20	47,16	27,16	0	
1495		4	20	47,07	27,07	0	
1496		4	20	47,03	27,03	0	
668	Lavamanos	0,5	16,5	45,09	28,59	0,05	0,03
1497	Lavamanos	0,5	16,5	46,99	30,49	0,05	
670	Lavamanos	0,5	16,5	45,15	28,65	0,05	0,03
664		4	20	45,23	25,23	0	
665		4	20	45,19	25,19	0	
666		4	20	45,17	25,17	0	

667		4	20	45,11	25,11	0	
483		4	20	44,81	24,81	0	
671		4	20	45,24	25,24	0	
227		4	24	46	22	0	
224		4	24	46,2	22,2	0	
233		4	24	45,37	21,37	0	
234		4	24	45,17	21,17	0	
228		4	24	46	22	0	
296		4	24	44,83	20,83	0	
297		4	24	44,83	20,83	0	
301		4	24	44,68	20,68	0	
302		4	24	44,53	20,53	0	
257		4	24	43,5	19,5	0	
348		4	24	43,63	19,63	0	
475		4	20	45,38	25,38	0	
1159		4	12	46,59	34,59	0	
1453		4	24	46,87	22,87	0	
1454	Lavamanos	0	20	46,83	26,83	0,05	
299		4	24	44,83	20,83	0	
300	Lavamanos	0	20	44,82	24,82		0,03
110		4	4	47,99	43,99	0	
111		4	4	47,92	43,92	0	
897		4	16	44,89	28,89	0	
2054		4	16	46,75	30,75	0	
2055		4	16	46,63	30,63	0	
898		4	16	44,84	28,84	0	
919		4	16	45,57	29,57	0	
920		4	16	45,53	29,53	0	
1262		4	12	45,07	33,07	0	
1263		4	12	45,07	33,07	0	
2362		4	12	47,49	35,49	0	
2363		4	12	47,45	35,45	0	
2238		4	12	41,16	29,16	0	
2239		4	12	41,12	29,12	0	
1088		4	12	41,77	29,77	0	
2149		4	8	48,67	40,67	0	
2150		4	8	48,66	40,66	0	
207		4	8	47,06	39,06	0	
208		4	8	47,01	39,01	0	
2159		4	8	48,97	40,97	0	
2160		4	8	48,77	40,77	0	
2167		4	8	49,36	41,36	0	
2168		4	8	49,33	41,33	0	
216		4	8	47,19	39,19	0	
217		4	8	47,19	39,19	0	
2164		4	8	49,34	41,34	0	
2165		4	8	49,18	41,18	0	
213		4	8	47,18	39,18	0	
214		4	8	47,17	39,17	0	
1155		4	12	46,58	34,58	0	
1156		4	12	46,58	34,58	0	
1148		4	12	46,14	34,14	0	
1149		4	12	46,09	34,09	0	
1141		4	12	45,61	33,61	0	
1142		4	12	45,56	33,56	0	
1134		4	12	45,05	33,05	0	
1135		4	12	45	33	0	
1127		4	12	44,56	32,56	0	
1128		4	12	44,5	32,5	0	
1120		4	12	44,13	32,13	0	
1121		4	12	44,08	32,08	0	
2253		4	12	45,51	33,51	0	
2254		4	12	45,37	33,37	0	
1112		4	12	43,62	31,62	0	
1113		4	12	43,57	31,57	0	
2243		4	12	43,35	31,35	0	
2244		4	12	43,15	31,15	0	
193		4	8	47,04	39,04	0	
2158		4	8	48,85	40,85	0	

194	Lavamanos	4	8	47,04	39,04	0,05	0,03
2102		4	8	44,11	36,11	0	
2103		4	8	44,1	36,1	0	
1591		4	20	45,01	25,01	0	
1592		4	20	45,01	25,01	0	
681		4	20	46,07	26,07	0	
1498		4	20	48,95	28,95	0	
1499		4	20	48,85	28,85	0	
682		4	20	46,03	26,03	0	
1703		4	20	42,79	22,79	0	
1704		4	20	42,65	22,65	0	
1709		4	20	42,97	22,97	0	
1710		4	20	42,83	22,83	0	
507		4	20	45,35	25,35	0	
508		4	20	45,3	25,3	0	
489		4	20	44,81	24,81	0	
490		4	20	44,75	24,75	0	
1732		4	20	47	27	0	
1733		4	20	46,96	26,96	0	
486		4	20	44,81	24,81	0	
487		4	20	44,8	24,8	0	
1492		4	20	47,28	27,28	0	
1493		4	20	47,19	27,19	0	
1462		4	20	49,52	29,52	0	
1463		4	20	49,33	29,33	0	
351		4	20	46,86	26,86	0	
352		4	20	46,65	26,65	0	
74		4	20			0	
75		4	20			0	
353		4	20	46,57	26,57	0	
76		4	20			0	
67		4	24			0	
68		4	24			0	
69		4	24			0	
1354		4	24	49,3	25,3	0	
1355		4	24	49,01	25,01	0	
1459		4	28	49,52	21,52	0	
1460		4	28	49,51	21,51	0	
1424		4	24	44,47	20,47	0	
1425		4	24	44,33	20,33	0	
1431		4	24	44,57	20,57	0	
1432		4	24	44,43	20,43	0	
1438		4	24	44,8	20,8	0	
1439		4	24	44,66	20,66	0	
1445		4	24	45,12	21,12	0	
1446		4	24	44,98	20,98	0	
1293		4	4	48,89	44,89	0	
1294		4	4	48,89	44,89	0	
1305		4	4	49,86	45,86	0	
1306		4	4	49,85	45,85	0	
1273		4	4	48,74	44,74	0	
1274		4	4	48,74	44,74	0	
1334		4	4	50,23	46,23	0	
1335		4	4	50,07	46,07	0	
669	Bañera < 1.40 m	0,5	16,5	45,03	28,53	0,2	0,15
1500		4	20	49,28	29,28	0	
1750		4	20	49,28	29,28	0	
1751		4	20	49,28	29,28	0	
1752	Lavamanos	0,5	16,5	49,19	32,69	0,05	
1796		4	16	49,36	33,36	0	
1797		4	16	49,36	33,36	0	
1798		4	16	49,36	33,36	0	
1799	Lavamanos	0,5	12,5	49,27	36,77	0,05	
2176		4	12	48,97	36,97	0	
2177		4	12	48,97	36,97	0	
2178		4	12	48,96	36,96	0	
2179	Lavamanos	0,5	8,5	48,87	40,37	0,05	

NOTA:
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión dinámica.

CALCULOS COMPLEMENTARIOS.

GRUPOS DE SOBREELEVACION.

$$V = [k \times 1{,}25 \times 3.600 \times Q_b \times (P_p + 10{,}33)] / [4 \times N_c \times N_b \times (P_p - P_a)]$$
$$P = [9{,}81 \times Q_b \times P_a] / [N_b \times 1.000 \times (h / 100)]$$

Siendo:

V = Volumen del recipiente a presión (l).
Q_b = Caudal de bombeo (l/s).
P_p = presión de paro de la bomba (mca).
P_a = presión de arranque de la bomba (mca).
N_c = Nº de arranques por hora.
N_b = Nº de bombas en paralelo.
k = Coeficiente de mayoración según tipo calderín.
P = Potencia de la bomba (Kw).
h = Rendimiento de la bomba (%).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Nudo	Q_b(l/s)	P_p(mca)	P_a(mca)	N_c	N_b	k	h(%)	V(l)	P(Kw)
14	5,03	70	50	20	2	1	65	567,71	1,9

Espluga de Francolí, a 9 de Novembre de 2022

Signat, Xavier Casanova i Pallejà
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 11.451

PLEC DE CONDICIONS

Condicions Generals

1.- Àmbit d'aplicació

Aquest Plec de condicions determina els requisits al que s'ha d'ajustar l'execució d'instal·lacions de fontaneria: aigua freda i aigua calenta sanitària, les característiques tècniques de la quals estaran especificades en el corresponent projecte.

2.- Disposicions Generals

El Contractista està obligat al compliment de la Reglamentació del Treball corresponent, la contractació de l'Assegurança Obligatoria, Subsidi familiar i de vellesa, Segur de Malaltia i totes aquelles reglamentacions de caràcter social vigents o que en endavant es dictin. En particular, haurà de complir el que es disposa en la Norma UNE 24042 "Contractació d'Obres. Condicions Generals", sempre que no ho modifiqui el present Plec de condicions.

El Contractista haurà d'estar classificat, segons Ordre del Ministeri d'Hisenda, en el Grup, Subgrup i Categoria corresponents al Projecte i que es fixarà en el Plec de condicions Particulars, en cas que procedeixi. Igualment haurà de ser Instal·lador, proveït del corresponent document de qualificació empresarial.

2.1.- Condicions facultatives legals

Les obres del Projecte, a més del prescrit en el present Plec de condicions, es regiran per l'especificat en:

- Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic HS 4 "Salubritat. Subministrament d'aigua".
- Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITE.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació, NTE IFC Aigua Calenta i NTE IFF Aigua Freda.
- Reial decret 2060/2008, de 12 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Normes UNE EN 274-1:2002, 274-2:2002 i 274-3:2002 sobre Accessoris de desguàs per a aparells sanitaris.
- Norma UNE EN 545:2002 sobre Tubs, ràcords i accessoris en fosa dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua.
- Norma UNE EN 806-1:2001 sobre Especificacions per a instal·lacions de conducció d'aigua destinada al consum humà a l'interior dels edificis.
- Norma UNE EN 816:1997 sobre Aixeteria sanitària.
- Norma UNE EN 1 057:1996 sobre Coure i aliatges de coure.
- Norma UNE EN 1 112:1997 sobre Dutxes per a aixeteries sanitàries.
- Norma UNE EN 1 113:1997 sobre Flexibles de dutxa per a aixeteries sanitàries.
- Normes UNE EN 1 254-1:1999, 1 254-2:1999, 1 254-3:1999, 1 254-4:1999 i 1 254-5:1999, sobre Coure i aliatges de coure.
- Normes UNE EN 1 452-1:2000, 1 452-2:2000 i 1 452-3:2000, sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua (PVC-O).
- Normes UNE EN 12 201-1:2003, 12 201-2:2003, 12 201-3:2003 i 12 201-4:2003 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua (PE).

- Normes UNE EN ISO 3 822-2:1996, 3 822-3:1997 i 3 822-4:1997 sobre Acústica. Mesurament en laboratori del soroll emès per l'aixeteria i els equipaments hidràuliques utilitzats en les instal·lacions de proveïment d'aigua.

- Norma UNE EN ISO 12 241:1999 sobre Aïllament tèrmic per a equips d'edificació i instal·lacions industrials.
- Normes UNE EN ISO 15874-1:2004, 15874-2:2004 i 15874-3:2004 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda (PP).
- Normes UNE EN ISO 15875-1:2004, 15875-2:2004 i 15875-3:2004 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda (PE-X).
- Normes UNE EN ISO 15876-1:2004, 15876-2:2004 i 15876-3:2004 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda (PB).
- Normes UNE EN ISO 15877-1:2004, 15877-2:2004 i 15877-3:2004 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda (PVC-C).
- Norma UNE 53960 EX:2002 sobre Tubs multicapa de polímer/alumini/PE-RT.
- Norma UNE 53961 EX:2002 sobre Tubs multicapa de polímer/alumini/PE-X.
- Normes UNE 19 040:1993 i 19 041:1993 sobre Tubs roscables d'acer d'ús general.
- Norma UNE 19 047:1996 sobre Tubs d'acer soldats i galvanitzacions per a instal·lacions interiors d'aigua freda i calenta.
- Norma UNE 19 049-1:1997 sobre Tubs d'acer inoxidable per a instal·lacions interiors d'aigua freda i calenta.
- Normes UNE 19 702:2002, 19 703:2003 i 19 707:1991 sobre Aixeteria sanitària.
- Norma UNE 53 131:1990 sobre Plàstics.
- Norma UNE 53 323:2001 EX sobre Sistemes de canalització enterrats de materials plàstics per a aplicacions amb i sense pressió.
- Normes UNE 100 151:1998, 100 156:1989 i 100 171:1989 IN sobre Climatització.
- O.M. de 28-12-88 (B.O.I. de 6-3-89) sobre condicions a complir pels comptadors.
- Norma UNE 19-900-94 per a bateries de comptadors.
- Norma UNE 100030-IN sobre Prevenció i control de la proliferació i disseminació de legionel·la en instal·lacions.
- Normes Particulars i de Normalització de la Cia.. Subministradora d'Aigua.
- Condicions imposades pels Organismes Públics afectats i Ordenances Municipals.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre d'1.997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres.
- Reial decret 486/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

2.2.- Seguretat en el treball

El Contractista està obligat a complir les condicions que s'indiquen en la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i les que en aquesta matèria anessin de pertinent aplicació.

Així mateix, haurà de proveir quant calgués per al manteniment de les màquines, eines, materials i útils de treball en degudes condicions de seguretat.

Mentre els operaris treballin en circuits o equips en tensió o en la seva proximitat, usaran roba sense accessoris metàl·lics i evitaran l'ús innecessari d'objectes de metall; els metres, regles, mànecs de setrills, útils netejadors, etc., que s'utilitzin no han de ser de material conductor. Es portaran les eines o equips en bosses i s'utilitzarà calçat aïllant o almenys sense ferramentes ni claus en soles.

El personal de la Contracta ve obligat a usar tots els dispositius i mitjans de protecció personal, eines i peces de seguretat exigits per eliminar o reduir els riscos professionals tals com el casc, ulleres,

guants, etc., podent el Director d'Obra suspendre els treballs, si estima que el personal de la Contracta està exposat a perills que són corregibles.

El Director d'Obra podrà exigir del Contractista, ordenant-ho per escrit, el cessament en l'obra de qualsevol empleat o obrer que, per imprudència temerària, fora capaç de produir accidents que fessin perillar la integritat física del propi treballador o dels seus companys.

El Director d'Obra podrà exigir del Contractista a qualsevol moment, abans o després de la iniciació dels treballs, que presenti els documents acreditatius d'haver formalitzat els règims de Seguretat Social de tot tipus (afiliació, accident, malaltia, etc.) en la forma legalment establerta.

2.3.- Seguretat Pública

El Contractista haurà de prendre totes les precaucions màximes en totes les operacions i usos d'equips per protegir a les persones, animals i coses dels perills procedents del treball, sent del seu compte les responsabilitats que per tals accidents s'ocasionin.

El Contractista mantindrà pòlissa d'Assegurances que protegeixi suficientment a ell i als seus empleats o obrers enfront de les responsabilitats per danys, responsabilitat civil, etc., que en l'un i l'altre poguessin incórrer per al Contractista o per a tercers, com a conseqüència de l'execució dels treballs.

3.- Organització del treball

El Contractista ordenarà els treballs en la forma més eficaç per a la perfecta execució dels mateixos i les obres es realitzaran sempre seguint les indicacions del Director d'Obra, a l'empara de les condicions següents:

3.1.- Dades de l'obra

Es lliurarà al Contractista una còpia dels plànols i plecs de condicions del Projecte, així com quants plans o dades necessiti per a la completa execució de l'Obra.

El Contractista podrà prendre nota o treure còpia a la seva costa de la Memòria, Pressupost i Annexes del Projecte, així com segones còpies de tots els documents.

El Contractista es fa responsable de la bona conservació dels originals d'on obtingui les còpies, els quals seran retornats al Director d'Obra després de la seva utilització.

D'altra banda, en un termini màxim de dos mesos, després de la finalització dels treballs, el Contractista haurà d'actualitzar els diversos plànols i documents existents, d'acord amb les característiques de l'obra acabada, lliurant al Director d'Obra dos expedients complets relatius als treballs realment executats.

No es faran pel Contractista alteracions, correccions, omissions, addicions o variacions substancials en les dades fixades en el Projecte, excepte aprovació prèvia per escrit del Director d'Obra.

3.2.- Replanteig de l'obra

El Director d'Obra, una vegada que el Contractista estigui en possessió del Projecte i abans de començar les obres, haurà de fer el replanteig de les mateixes, amb especial atenció en els punts singulars, lliurant al Contractista les referències i dades necessàries per fixar completament la ubicació dels mateixos.

S'aixecarà per duplicat Acta, en la qual constaran, clarament, les dades lliurades, signat pel Director d'Obra i pel representant del Contractista.

Les despeses de replanteig seran de compte del Contractista.

3.3.- Condicions Generals

El Contractista haurà de subministrar tots els equips i materials indicats en els Plànols, d'acord al nombre, característiques, tipus i dimensions definits en els Mesuraments i, eventualment, en els quadres de característiques dels Plànols.

En cas de discrepàncies de quantitats entre Plànols i Mesuraments, prevaldrà el que estigui indicat en els Plànols. En cas de discrepàncies de qualitats, aquest Document tindrà preferència sobre qualsevol altre.

En cas de dubtes sobre la interpretació tècnica de qualsevol document del Projecte, la DO farà prevaldre el seu criteri.

Materials complementaris de la instal·lació, usualment omesos en Plànols i Mesuraments, però necessaris per al correcte funcionament de la mateixa, com a oxigen, acetilè, elèctrodes, minio, pintures, patilles, estreps, maneguets pasamurs, estopa, cànem, lubrificants, brides, cargols, rosques, amiant, tota classe de suports, etc, hauran de considerar-se inclosos en els treballs a realitzar.

Tots els materials i equips subministrats pel Contractista hauran de ser nous i de la qualitat exigida per aquest PCT, excepte quan en una altra part del Projecte, p.i. el Plec de condicions Particulars, s'especifiqui la utilització de material usat.

L'oferta inclourà el transport dels materials a vaig piular d'obra, així com la mà d'obra per al muntatge de materials i equips i per a les proves de recepció, equipada amb les degudes eines, utensilis i instruments de mesura.

El Contractista subministrarà també els serveis d'un Tècnic competent que estarà a càrrec de la instal·lació i serà el responsable davant la Direcció facultativa o Adreça d'Obra, o la persona delegada, de l'actuació dels tècnics i operaris que duran a terme la labor d'instal·lar, connectar, ajustar, arrencar i provar cada equip, sub-sistema i el sistema íntegrament fins a la recepció.

La DO es reserva el dret de demanar al Contractista, a qualsevol moment, la substitució del Tècnic responsable, sense al·legar justificacions.

El Tècnic presenciarà totes les reunions que la DO programi en el transcurs de l'obra i tindrà suficient autoritat com per prendre decisions en nom del Contractista.

En qualsevol cas, els treballs objecto del present Projecte aconseguiran l'objectiu de realitzar una instal·lació completament acabada, provada i llista per funcionar.

3.4.- Planificació i coordinació

Als quinze dies de l'adjudicació de l'obra i en primera aproximació, el Contractista haurà de presentar els terminis d'execució d'almenys les següents partides principals de l'obra:

- plànols definitius, apilament de materials i replanteig.

- muntatge i proves parcials de les xarxes d'aigua.

- muntatge de sales de màquines.

- muntatge quadres elèctrics i equips de control.

- ajustos, engegades i proves finals.

Successivament i abans del començament de l'obra, el Contractista adjudicatari, previ estudi detallat dels terminis de lliurament d'equips, aparells i materials, col·laborarà amb la DO per assignar dates exactes a les diferents fases de l'obra.
La coordinació amb altres contractistes serà a càrrec de la DO, o persona o entitat delegada per la mateixa.

3.5.- Apilament de materials

D'acord amb el pla d'obra, el Contractista anirà emmagatzemant en lloc preestablert tots els materials necessaris per executar l'obra, de forma escalonada segons necessitats.

Els materials quedaran protegits contra cops, maltractaments i elements climatològics, en la mesura que la seva constitució o valor econòmic ho exigeixin.

El Contractista quedarà responsable de la vigilància dels seus materials durant el magatzematge i el muntatge, fins a la recepció provisional. La vigilància inclou també les hores nocturnes i els dies festius, si en el Contracte no s'estipula el contrari.

La DO tindrà lliure accés a tots els punts de treball i als llocs d'emmagatzematge dels materials per al seu reconeixement previ, podent ser acceptats o rebutjats segons la seva qualitat i estat, sempre que la qualitat no compleixi amb els requisits marcats per aquest PCT i/o l'estat mostri clars signes de deterioració.

Quan algun equip, aparell o material ofereixi dubtes respecte al seu origen, qualitat, estat i aptitud per a la funció, la DO tindrà el dret de recollir mostres i enviar-les a un laboratori oficial, per realitzar els assajos pertinents amb despeses a càrrec del Contractista. Si el certificat obtingut és negatiu, tot el material no idoni serà rebutjat i substituït, a costa del Contractista, per material de la qualitat exigida.

Igualment, la DO podrà ordenar l'obertura de cales quan sospiti l'existència de vicis ocults en la instal·lació, sent per compte del Contractista totes les despeses ocasionades.

3.6.- Inspecció i mesures prèvies al muntatge

Abans de començar els treballs de muntatge, el Contractista haurà d'efectuar el replanteig de tots i cadascun dels elements de la instal·lació, equips, aparells i conduccions.

En cas de discrepàncies entre les mesures realitzades en obra i les que apareixen en Plànols, que impedeixin la correcta realització dels treballs d'acord a la Normativa vigent i a les bones regles de l'art, el Contractista haurà de notificar les anomalies a la DO per a les oportunes rectificacions.

3.7.- Plànols, catàlegs i mostres.

Els Plànols de Projecte en cap cas han de considerar-se de caràcter executiu, sinó solament indicatiu de la disposició general del sistema mecànic i de l'abast del treball inclòs en el Contracte.

Per a l'exacta situació d'aparells, equips i conduccions el Contractista haurà d'examinar atentament els plànols i detalls dels Projectes arquitectònic i estructural.

El Contractista haurà de comprovar que la situació dels equips i el traçat de les conduccions no interfereixi amb els elements d'altres contractistes. En cas de conflicte, la decisió de la DO serà inapel·lable.

El Contractista haurà de sotmetre a la DO, per a la seva aprovació, dibuixos detallats, a escala no

inferior a 1:20, d'equips, aparells, etc, que indiquin clarament dimensions, espais lliures, situació de connexions, pes i quanta una altra informació sigui necessària per a la seva correcta avaluació.

Els plànols de detall poden ser substituïts per fullets o catàlegs del fabricant de l'aparell, sempre que la informació sigui suficientment clara.
Cap equip o aparell podrà ser lliurat en obra sense obtenir l'aprovació per escrit de la DO.

En alguns casos i a petició de la DO, el Contractista haurà de lliurar una mostra del material que pretén instal·lar abans d'obtenir la corresponent aprovació.

El Contractista haurà de sotmetre els plànols de detall, catàlegs i mostres a l'aprovació de la DO amb suficient antelació perquè no s'interrompi l'avanç dels treballs de la pròpia instal·lació o dels altres contractistes.

L'aprovació per part de la DO de plànols, catàlegs i mostres no eximeix al Contractista de la seva responsabilitat quant al correcte funcionament de la instal·lació es refereix.

3.8.- Variacions de projecte i canvis de materials

El Contractista podrà proposar, al moment de presentar l'oferta, qualsevol variant sobre el present Projecte que afecti al sistema i/o als materials especificats, degudament justificada.

L'aprovació de tals variants queda a criteri de la DO, que les aprovarà solament si redunden en un benefici econòmic d'inversió i/o explotació per a la Propietat, sense minvament per a la qualitat de la instal·lació.

La DO avaluarà, per a l'aprovació de les variants, totes les despeses addicionals produïts per elles, deguts a la consideració de la totalitat o part dels Projectes arquitectònic, estructural, mecànic i elèctric i, eventualment, a la necessitat de majors quantitats de materials requerits per qualsevol de les altres instal·lacions.

Variacions sobre el projecte demanades, per qualsevol causa, per la DO durant el curs del muntatge, que impliquin canvis de quantitats o qualitats i, fins i tot, el desmuntatge d'una part de l'obra realitzada, hauran de ser efectuades pel Contractista després d'haver passat una oferta addicional, que estarà basada sobre els preus unitaris de l'oferta i, si escau, nous preus a negociar.

3.9.- Cooperació amb altres contractistes

El Contractista haurà de cooperar plenament amb altres empreses, sota la supervisió de la DO, lliurant tota la documentació necessària a fi que els treballs transcorrin sense interferències ni retards.

Si el Contractista posa en obra qualsevol material o equip abans de coordinar amb altres oficis, en cas de sorgir conflictes haurà de corregir el seu treball, sense càrrec algun per a la Propietat.

3.10.- Protecció

El Contractista haurà de protegir tots els materials i equips de desperfectes i danys durant l'emmagatzematge en l'obra i una vegada instal·lats.

En particular, haurà d'evitar que els materials aïllants puguin mullar-se o, fins i tot, humitejar-se.

Les obertures de connexió de tots els aparells i màquines hauran d'estar convenientment protegits durant el transport, l'emmagatzematge i muntatge, fins a tant no es procedeixi a la seva unió. Les proteccions hauran de tenir forma i resistència adequada per evitar l'entrada de cossos estranys i brutícies dins de l'aparell, així com els danys mecànics que puguin sofrir les superfícies d'acoblament de brides, rosques, maniguets, etc.

Igualment, si és de témer l'oxidació de les superfícies esmentades, aquestes hauran de recobrir-se amb pintura anti-oxidant, que haurà de ser eliminada al moment de l'acoblament.

Especial cura es tindrà cap a materials fràgils i delicats, com a materials aïllant, equips de control, mesura, etc, que hauran de quedar especialment protegits.

El Contractista serà responsable dels seus materials i equips fins a la Recepció Provisional de l'obra.

3.11.- Neteja de l'obra

Durant el curs del muntatge de les seves instal·lacions, el Contractista haurà d'evacuar de l'obra tots els materials sobrants de treballs efectuats amb anterioritat, en particular de retalls de canonades, conductes i materials aïllants, embalatges, etc.

Així mateix, al final de l'obra, haurà de netejar perfectament de qualsevol brutícia totes les unitats terminals (aparells sanitaris, aixeteries, radiadors, convectors, ventilo-convectors, caixes reductores, etc), equips de sales de màquines (calderes, cremadors, bombes, maquinària frigorífica, unitats de tractament d'aire, etc), instruments de mesura i control i quadres elèctrics, deixant-los en perfecte estat.

3.12.- Bastides i Aparells

El Contractista haurà de subministrar la mà d'obra i aparells, com a bastides i aparells, necessaris per al moviment horitzontal i vertical dels materials lleugers en l'obra des del lloc d'emmagatzematge al d'emplaçament.

El moviment del material pesat i/o voluminós, com a calderes, radiadors, unitats de tractament d'aire, plantes frigorífiques, conductes, canonades, etc, des del camió fins al lloc d'emplaçament definitiu, es realitzarà amb els mitjans de l'empresa constructora, sota la supervisió i responsabilitat del Contractista, excepte quan en un altre Document s'indiqui que aquesta tasca està a càrrec del mateix Contractista.

3.13.- Obres de paleta

La realització de totes les obres de paleta necessàries per a la instal·lació de materials i equips estarà a càrrec de l'empresa constructora, excepte quan en un altre Document s'indiqui que aquesta tasca està a càrrec del mateix Contractista.

Aquestes obres inclouen obertures i tancaments de regates i passos de murs, rebut a fàbriques de suports, caixes, reixetes, etc, perforació i tancaments d'elements estructurals horitzontals i verticals, execució i tancaments de rases, execució de galeries, bancades, forjats flotants, pintures, enrajolats, etc.

En qualsevol cas, aquests treballs hauran de realitzar-se sota la responsabilitat del Contractista que subministrarà, quan sigui necessari, els plànols de detalls.

La fixació dels suports, per mitjans mecànics o per soldadura, a elements d'obra de paleta o d'estructura de l'edifici, serà efectuada pel Contractista seguint estrictament les instruccions que, sobre aquest tema, imparteixi la DO.

3.14.- Energia elèctrica i aigua

Totes les despeses relatives al consum d'energia elèctrica i aigua per part del Contractista per a la realització dels treballs de muntatge i per a les proves parcials i totals correran a compte de l'empresa constructora, excepte quan en un altre Document s'indiqui el contrari.

El Contractista donarà a conèixer les seves necessitats de potència elèctrica a l'empresa constructora abans de prendre possessió de l'obra.

3.15.- Sorolls i Vibracions

Tota la maquinària haurà de funcionar, sota qualsevol condició de càrrega, sense produir sorolls o vibracions que, en opinió de la DO, puguin considerar-se inacceptables o que depassin els nivells màxims exigits per les Ordenances Municipals.

Les correccions que, eventualment, s'introdueixin per reduir sorolls i vibracions han de ser aprovades per la DO i conformar-se a les recomanacions del fabricant de l'equip (atenuadors de vibracions, silenciadors acústics, etc).

Les connexions entre canalitzacions i equips amb parts en moviment hauran de realitzar-se sempre per mitjà d'elements flexibles, que impedeixin eficaçment la propagació de les vibracions.

3.16.- Accessibilitat

El Contractista farà conèixer a la DO, amb suficient antelació, les necessitats d'espai i temps per a la realització del muntatge dels seus materials i equips en patinillos, falsos sostres i sales de màquines.

Referent a això, el Contractista haurà de cooperar amb l'empresa constructora i els altres contractistes, particularment quan els treballs a realitzar estiguin en el mateix emplaçament.

Les despeses ocasionades pels treballs de tornar a obrir falsos sostres, patinillos, etc, deguts a l'omissió de donar a conèixer a temps les seves necessitats, seran a càrrec del Contractista.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra hauran de ser desmuntables i instal·lar-se en llocs visibles i accessibles, en particular quan compleixin funcions de seguretat.

El Contractista haurà de situar tots els equips que necessiten operacions periòdiques de manteniment en un emplaçament que permeti la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenint-se als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la Reglamentació vigent i els recomanats pel fabricant.

El Contractista haurà de subministrar a l'empresa constructora la informació necessària per a l'exacte emplaçament de portes o panells d'accés a elements ocults de la instal·lació, com a vàlvules, comportes, unitats terminals, elements de control, etc.

3.17.- Canalitzacions

Abans de la seva col·locació, totes les canalitzacions hauran de reconèixer-se i netejar-se de qualsevol cos estrany, com rebaves, òxids, brutícies, etc.

L'alineació de les canalitzacions en unions, canvis d'adreça o secció i derivacions es realitzarà amb els corresponents accessoris o peces especials, centrant els eixos de les canalitzacions amb els de les peces especials, sense haver de recórrer a forçar la canalització.

Per a les canonades, en particular, es prendran les precaucions necessàries a fi que conservin, una vegada instal·lades, la seva secció de forma circular.

Les canonades hauran de suportar-se de tal manera que en cap cas quedi interromput l'aïllament tèrmic.

Amb la finalitat de reduir la possibilitat de transmissió de vibracions, formació de condensacions i corrosió, entre canonades i suports metàl·lics haurà d'interposar-se un material flexible no metàl·lic.

En qualsevol cas, el suport no podrà impedir la lliure dilatació de la canonada, excepte quan es tracti d'un punt fix.

Les canonades enterrades portaran la protecció adequada al mitjà en què estan immerses, que en cap cas impedirà el lliure joc de dilatació.

3.18.- Maneguets Passa murs

El Contractista haurà de subministrar i col·locar tots els maneguets a instal·lar en l'obra de paleta o estructural abans que aquestes obres estiguin construïdes. El Contractista serà responsable dels danys provocats per no expressar a temps les seves necessitats o indicar una situació incorrecta dels maniguets.

L'espai entre el maneguet i la conducció haurà d'emplenar-se amb una massilla plàstica, aprovada per la DO, que segelli completament el pas i permeti la lliure dilatació de la conducció. A més, quan el maneguet passi a través d'un element talla-foc, la resistència al foc del material de farcit haurà de ser almenys igual a la de l'element estructural. En alguns casos, es podrà exigir que el material de farcit sigui impermeable al pas de vapor d'aigua.

Els maneguets hauran d'acabar ran de l'element d'obra; no obstant això, quan passin a través de forjats, sobresortiran 15 mm per la part superior.

Els maneguets seran construïts amb xapa d'acer galvanitzat de 6/10 mm d'espessor o amb canonada d'acer galvanitzat, amb dimensions suficients perquè pugui passar amb folgança la conducció amb el seu aïllament tèrmic. D'una altra part, la folgança no podrà ser superior a 3 cm al llarg del perímetre de la conducció.

No podrà existir cap unió de canonades a l'interior de maniguets pasamurs.

3.19.- Protecció de parts en moviment

El Contractista haurà de subministrar proteccions a tot tipus de maquinària en moviment, com a transmissions de potència, rodetes de ventiladors, etc, amb les quals pugui tenir lloc un contacte accidental. Les proteccions han de ser de tipus desmuntable per facilitar les operacions de manteniment.

3.20.- Protecció d'elements a temperatura elevada

Tota superfície a temperatura elevada, amb la qual pugui tenir lloc un contacte accidental, haurà de protegir-se mitjançant un aïllament tèrmic calculat de tal manera que la seva temperatura superficial no sigui superior a 60 graus centígrads.

3.21.- Quadres i línies elèctriques

El Contractista subministrarà i instal·larà els quadres elèctrics de protecció, maniobra i control de tots els equips de la instal·lació mecànica, excepte quan en un altre document s'indiqui una altra cosa.

El Contractista subministrarà i instal·larà també les línies de potència entre els quadres abans esmentats i els motors de la instal·lació mecànica, complets de tubs de protecció, safates, caixes de

derivació, entroncaments, etc, així com el cablejat per a control, comandaments a distància i interconnexions, excepte quan en un altre Document s'indiqui una altra cosa.

La instal·lació elèctrica complirà amb les exigències marcades pel Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

L'Empresa Instal·ladora Elèctrica serà responsable de l'alimentació elèctrica a tots els quadres a dalt esmentats, que estarà constituïda per 3 fases, neutre i terra. El connexionat entre aquests cables i els quadres estarà a càrrec del Contractista.

El Contractista haurà de subministrar a l'Empresa Instal·ladora Elèctrica la informació necessària per a les escomeses als seus quadres, com el lloc exacte d'emplaçament, la potència màxima absorbida i, quan sigui necessari, el corrent màxim absorbit i la caiguda de tensió admissible en règim transitori.

Excepte quan s'expressi el contrari en la Memòria del Projecte, les característiques de l'alimentació elèctrica seran les següents: tensió trifàsica a 380 V entre fases i 220 V entre fases i neutre, freqüència 50 Hz.

3.22.- Pintures i colors

Totes les conduccions d'una instal·lació estaran senyalitzades d'acord a l'indicat en les normes UNE, amb franges, anells i fletxes disposats sobre la superfície exterior de la mateixa o, si escau, del seu aïllament tèrmic.

Els equips i aparells mantindran els mateixos colors de fàbrica. Els desperfectes, deguts a cops, raspadures, etc, seran arreglats en obra satisfactòriament segons el parer de la DO.

A la sala de màquines es disposarà el codi de colors emmarcat sota cristall, al costat de l'esquema de principi de la instal·lació.

3.23.- Identificació

Al final de l'obra, tots els aparells, equips i quadres elèctrics hauran de marcar-se amb una xapa d'identificació, sobre la qual s'indicaran nom i nombre de l'aparell.

L'escriptura haurà de ser de tipus indeleble, podent substituir-se per un gravat. Els caràcters tindran una altura no menor de 50 mm.

En els quadres elèctrics tots els borns de sortida hauran de tenir un nombre d'identificació que es correspondrà a l'indicat en l'esquema de comandament i potència.

Tots els equips i aparells importants de la instal·lació, en particular aquells que consumeixen energia, hauran de venir equipats de fàbrica, en compliment de la normativa vigent, amb una placa d'identificació, en la qual s'indicaran les seves característiques principals, així com nom del fabricador, model i tipus. En les especificacions de cada aparell o equip s'indicaran les característiques que, com a mínim, hauran de figurar en la placa d'identificació.

Les plaques es fixaran mitjançant reblons o soldadura o amb material adhesiu, de manera que s'asseguri el seu inamovibilitat, se situaran en un lloc visible i estaran escrites amb caràcters clars i en la llengua o llengües oficials espanyoles.

3.24.- Neteja interior de xarxes de distribució

Totes les xarxes de distribució d'aigua en circuit tancat o obert hauran de ser internament netejades abans del seu funcionament, per eliminar pols, pellofes, olis i qualsevol altre material estrany.

Durant el muntatge s'haurà posat extrema cura a evitar la introducció de matèries estranyes dins de canonada i equips, protegint les seves obertures amb adequats taps. Abans de la seva instal·lació, canonades, accessoris i vàlvules hauran de ser examinats i netejats.

Quan s'hagi completat la instal·lació d'una xarxa de distribució d'un fluid caloportador, el Contractista haurà d'omplir-la amb una solució aquosa detergent. A continuació, es posaran en funcionament les bombes i es deixarà circular l'aigua almenys durant dues hores. Després es buidarà la xarxa i s'esbandirà amb aigua neta procedent de l'alimentació.

En el cas de xarxes tancades, destinades a la circulació d'aigua refrigerada i calenta (fins a 100º), una vegada completada la neteja i omplerta la xarxa, es comprovarà que l'aigua del circuit tingui un PH lleugerament alcalí, al voltant de 7,5. Si el PH hagués de ser àcid, es repetirà l'operació de neteja tantes vegades com sigui necessari.

Després d'haver completat les proves d'estanqueïtat d'una xarxa de distribució d'aigua sanitària i abans de posar el sistema en operació, la xarxa haurà de desinfectar-se, emplenant-la íntegrament amb una solució que contingui, almenys, 50 parts per milió de clor lliure. Se sotmet el sistema a una pressió de 4 bar i, durant 6 hores almenys, s'aniran obrint totes les aixetes, d'un en un, perquè el clor actuï en tots els brancs de la xarxa.

Els filtres de malla metàl·lica posats per a protecció de les bombes es deixaran en el seu lloc almenys durant una setmana més, fins a tant es jutgi completada l'eliminació de les partícules més fines que pot retenir el tamís de la malla.

La neteja interior de les xarxes de distribució d'aire s'efectuarà una vegada completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de conexionar les unitats terminals i muntar els elements d'acabat i els mobles.

S'engegaran els ventiladors fins a tant l'aire a la sortida de les obertures present l'aspecte, a simple vista, de no contenir pols.

3.25.-Proves

El Contractista posarà a disposició tots els mitjans humans i materials necessaris per efectuar les proves parcials i finals de la instal·lació, efectuades segons s'indicarà a continuació per a les proves finals i, per a les proves parcials, en altres capítols d'aquest PCT.

Les proves parcials estaran precedides d'una comprovació dels materials al moment de la seva recepció en obra.

Quan el material o equip arribi a obra amb Certificat d'Origen Industrial, que acrediti el compliment de la normativa en vigor, nacional o estrangera, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament les seves característiques aparents.

Quan el material o equip estigui instal·lat, es comprovarà que el muntatge compleix amb les exigències marcades en la respectiva especificació (connexions hidràuliques i elèctriques, fixació a l'estructura de l'edifici, accessibilitat, accessoris de seguretat i funcionament, etc).

Successivament, cada material o equip participarà també de les proves parcials i totals del conjunt de la instal·lació (estanqueïtat, funcionament, posada a terra, aïllament, sorolls i vibracions, etc).

3.26.-Proves Finals

Una vegada la instal·lació es trobi totalment acabada, d'acord amb les especificacions del projecte, i que hagi estat ajustada i equilibrada d'acord a l'indicat en les normes UNE, s'hauran de realitzar les proves finals del conjunt de la instal·lació i segons indicacions de la DO quan així es requereixi.

3.27.-Recepció Provisionals

Una vegada acabades les obres i als quinze dies següents a la petició del Contractista es farà la recepció provisional de les mateixes pel Contractant, requerint per a això la presència del Director d'Obra i del representant del Contractista, aixecant-se la corresponent Acta, en la qual es farà constar la conformitat amb els treballs realitzats, si aquest és el cas. Dit Acta serà signada pel Director d'Obra i el representant del Contractista, donant-se l'obra per rebuda si s'ha executat correctament d'acord amb les especificacions donades en el Plec de condicions Tècniques i en el Projecte corresponent, començant-se llavors a explicar el termini de garantia.

Al moment de la Recepció Provisional, el Contractista haurà de lliurar a la DO la següent documentació:

- Una còpia reproduïble dels plànols definitius, degudament llocs al dia, comprenent com a mínim, l'esquema de principi, l'esquema de control i seguretat, l'esquema elèctric, els plànols de sala de màquines i els plànols de plantes on s'haurà d'indicar el recorregut de les conduccions de distribució dels fluids caloportadores i la situació de les unitats terminals.
- Una Memòria de la instal·lació, en la qual s'inclouen les bases de projecte i els criteris adoptats per al seu desenvolupament.
- Una relació de tots els materials i equips emprats, indicant fabricador, marca, model i característiques de funcionament.
- Un esquema de principi d'impressió indeleble per a la seva col·locació en sala de màquines, emmarcat sota cristall.
- El Codi de colors, en color, emmarcat sota cristall.
- El Manuel d'Instruccions.
- El certificat de la instal·lació presentat davant la Conselleria d'Indústria i Energia de la Comunitat Autònoma.
- El Llibre de Manteniment.
- Llista de recanvis recomanats i plànols d'especejament complet de cada unitat.

La DO lliurarà els esmentats documents al Titular de la instal·lació, juntament amb les fulles recopilatives dels resultats de les proves parcials i finals i l'Acta de Recepció, signada per la DO i el Contractista.

En el cas de no trobar-se l'Obra en estat de ser rebuda, es farà constar així en l'Acta i es donaran al Contractista les instruccions precises i detallades per remeiar els defectes observats, fixant-se un termini d'execució. Expirat aquest termini, es farà un nou reconeixement. Les obres de reparació seran per compte i a càrrec del Contractista. Si el Contractista no complís aquestes prescripcions podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

3.28.- Períodes de garantia

El període de garantia serà l'assenyalat en el contracte i començarà a explicar des de la data d'aprovació de l'Acta de Recepció.

Fins que tingui lloc la recepció definitiva, el Contractista és responsable de la conservació de l'Obra, sent del seu compte i càrrec les reparacions per defectes d'execució o mala qualitat dels materials.

Durant aquest període, el Contractista garantirà al Contractant contra tota reclamació de tercers, fundada en causa i per ocasió de l'execució de l'Obra.

3.29.- Recepció definitiva

En acabar el termini de garantia assenyalat en el contracte o en defecte d'això als sis mesos de la recepció provisional, es procedirà a la recepció definitiva de les obres, amb la concurrència del Director d'Obra i del representant del Contractista aixecant-se l'Acta corresponent, per duplicat (si les obres són conformes), que quedarà signada pel Director d'Obra i el representant del Contractista i ratificada pel Contractant i el Contractista.

3.30.- Permisos

El Contractista haurà de gestionar amb tots els Organismes Oficials competents (nacionals, autonòmic, provincials i municipals) l'obtenció dels permisos relatius a les instal·lacions objecto del present projecte, incloent redacció dels documents necessaris, visat pel Col·legi Oficial corresponent i presència durant les inspeccions.

3.31.- Entrenament.

El Contractista haurà d'ensinistrar adequadament, tant en l'explotació com en el manteniment de les instal·lacions, al personal que en nombre i qualificació designi la Propietat.

Per a això, per un període no inferior al que s'indiqui en un altre Document i abans d'abandonar l'obra, el Contractista assignarà específicament el personal adequat de la seva plantilla per dur a terme l'entrenament, d'acord amb el programa que present i que haurà de ser aprovat per la DO.

3.32.- Recanvis, eines i útils específics.

El Contractista incorporarà als equips els recanvis recomanats pel fabricant per al període de funcionament que s'indica en un altre Document, d'acord amb la llista de materials lliurada amb l'oferta.

3.33.- Subcontractació de les obres

Tret que el contracte disposi el contrari o que de la seva naturalesa i condicions es dedueixi que l'Obra ha de ser executada directament per l'adjudicatari, podrà aquest concertar amb tercers la realització de determinades unitats d'obra (construcció i muntatge de conductes, muntatge de canonades, muntatge d'equips especials, construcció i muntatge de quadres elèctrics i estesa de línies elèctriques, posada a punt d'equips i materials de control, etc).

La celebració dels subcontractes estarà sotmesa al compliment dels següents requisits:

a) Que es doni coneixement per escrit al Director d'Obra del subcontracte a celebrar, amb indicació de les parts d'obra a realitzar i les seves condicions econòmiques, a fi que aquell ho autoritzi prèviament.

b) Que les unitats d'obra que l'adjudicatari contracti amb tercers no excedeixi del 50% del pressupost total de l'obra principal.

En qualsevol cas el Contractista no quedarà vinculat en absolut ni reconeixerà cap obligació contractual entre ell i el subcontractista i qualsevol subcontractació d'obres no eximirà al Contractista de cap de les seves obligacions respecte al Contractant.

3.34.- Riscos

Les obres s'executaran, quant a cost, termini i art, a risc i perill del Contractista, sense que aquesta tingui, per tant, dret a indemnització per causa de pèrdues, perjudicis o avaries. El Contractista no podrà al·legar desconeixement de situació, comunicacions, característiques de l'obra, etc.

El Contractista serà responsable dels danys causats a instal·lacions i materials en cas d'incendi, robatori, qualsevol classe de catàstrofes atmosfèriques, etc, havent de cobrir-se de tals riscos mitjançant un segur.

Així mateix, el Contractista haurà de disposar també de segur de responsabilitat civil enfront de tercers, pels danys i perjudicis que, directa o indirectament, per omissió o negligència, es puguin ocasionar a persones, animals o béns com a conseqüència dels treballs per ella efectuats o per l'actuació del personal de la seva plantilla o subcontractat.

3.35.- Rescissió del contracte

Seran causes de rescissió del contracte la dissolució, suspensió de pagaments o fallida del Contractista, així com embargament dels béns destinats a l'obra o utilitzats en la mateixa.

Seran així mateix causes de rescissió l'incompliment repetit de les condicions tècniques, la demora en el lliurament de l'obra per un termini superior a tres mesos i la manifesta desobediència en l'execució de l'obra.

L'apreciació de l'existència de les circumstàncies enumerades en els paràgrafs anteriors correspondrà a la DO.

En els supòsits previstos en els paràgrafs anteriors, la Propietat podrà unilateralment rescindir el contracte sense pagament d'indemnització alguna i sol·licitar indemnització per danys i perjudicis, que es fixarà en l'arbitratge que es practiqui.

El Contractista tindrà dret a rescindir el contracte quan l'obra se suspengui totalment i per un termini de temps superior a tres mesos. En aquest cas, el Contractista tindrà dret a exigir una indemnització del cinc per cent de l'import de l'obra pendent de realització, a part del pagament íntegre de tota l'obra realitzada i dels materials situats a vaig piular d'obra.

3.36.- Preus

El Contractista haurà de presentar la seva oferta indicant els preus de cadascun dels Capítols del documento "Mesuraments".

Els preus inclouran tots els conceptes esmentats anteriorment.

Una vegada adjudicada l'obra, el Contractista triat per a la seva execució, presentarà, abans de la signatura del Contracte, els preus unitaris de cada partida de materials. Per a cada capítol, la suma dels productes de les quantitats de materials pels preus unitaris hauran de coincidir amb el preu, presentat en fase d'oferta, del capítol.

Quan s'exigeixi en el Contracte, el Contractista haurà de presentar, per a cada partida de material, preus descomposts en material, transport i mà d'obra de muntatge.

3.37.-Pagament d'obres

El pagament d'obres realitzades es farà sobre Certificacions parcials que es practicaran mensualment. Aquestes Certificacions contindran solament les unitats d'obra totalment acabades que s'haguessin executat en el termini al fet que es refereixin. La relació valorada que figuri en les Certificacions, es farà conformement als preus establerts, reduïts en un 10% i amb la cubicació, plànols i referències necessàries per a la seva comprovació.

Seran de compte del Contractista les operacions necessàries per mesurar unitats ocultes o enterrades, si no s'ha advertit al Director d'Obra oportunament per al seu mesurament, les despeses de replanteig,

inspecció i liquidació de les mateixes, conformement a les disposicions vigents, i les despeses que s'originin per inspecció i vigilància facultativa, quan l'Adreça Tècnica estimi precís establir-la.

La comprovació, acceptació o objeccions hauran de quedar acabades per ambdues parts en un termini màxim de quinze dies.

El Director d'Obra expedirà les Certificacions de les obres executades que tindran caràcter de documents provisionals a bon compte, rectificables per la liquidació definitiva o per qualsevol de les Certificacions següents, no suposant d'altra banda, aprovació ni recepció de les obres executades i compreses en aquestes Certificacions.

3.38. Abonament de materials apilats

Quan segons el parer del Director d'Obra no hi hagi perill que desaparegui o es deteriorin els materials apilats i reconeguts com a útils, s'abonaran conformement als preus descomposts de l'adjudicació. Dita material serà indicat pel Director d'Obra que ho reflectirà en l'Acta de recepció d'Obra, assenyalant el termini de lliurament en els llocs prèviament indicats. El Contractista serà responsable dels danys que es produeixin en la càrrega, transport i descàrrega d'aquest material.

La restitució de les bobines buides es farà en el termini d'un mes, una vegada que s'hagi instal•lat el cable que contenien. En cas de retard en la seva restitució, deterioració o pèrdua, el Contractista es farà també càrrec de les despeses suplementàries que puguin resultar.

4.- Disposició final

La concurrència a qualsevol Subhasta, Concurs o Concurs-Subhasta el Projecte del qual inclogui el present Plec de condicions Generals, pressuposa la plena acceptació de totes i cadascuna de les seves clàusules.

Execució

La instal·lació de subministrament d'aigua s'executarà amb subjecció al projecte, a la legislació aplicable, a les normes de la bona construcció i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra.
Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció en la instal•lació interior, s'utilitzaran tècniques apropiades per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors paramètrics establerts en l'Annex I del Reial decret 140/2003.

1.- Execució de les xarxes de canonades

1.1.- Condicions generals

L'execució de les xarxes de canonades es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense danyar o deteriorar a la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte de la seva potabilitat, evitant sorolls molests, procurant les condicions necessàries per a la major durada possible de la instal•lació així com les millors condicions per al seu manteniment i conservació.

Les canonades ocultes o encastades discorreran preferentment per patinillos o càmeres de fàbrica realitzats a aquest efecte o prefabricats, sostres o sòls tècnics, murs cortina o envans tècnics. Si això no fos possible, per fregues realitzades en paraments d'espessor adequat, no estant permès el seu emportament en envans de maó buit senzill. Quan discorrin per conductes, aquests estaran degudament ventilats i comptaran amb un adequat sistema de buidatge.

El traçat de les canonades vistes s'efectuarà en forma neta i ordenada. Si estiguessin exposades a qualsevol tipus de deterioració per cops o xocs fortuïts, han de protegir-se adequadament.

L'execució de xarxes enterrades atendrà preferentment a la protecció enfront de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel en el seu interior. Les conduccions no han de ser instal·lades en contacte amb el terreny, disposant sempre d'un adequat revestiment de protecció. Si calgués, a més del revestiment de protecció, es procedirà a realitzar una protecció catòdica, amb ànodes de sacrifici i, si fos el cas, amb corrent imprès.

1.2.- Unions i juntes.

Les unions dels tubs seran estances.

Les unions de tubs resistiran adequadament la tracció, o bé la xarxa l'absorbirà amb l'adequat establiment de punts fixos, i en canonades enterrades mitjançant estreps i suports disposats en corbes i derivacions.

En les unions de tubs d'acer galvanitzat o zincado les rosques dels tubs seran del tipus cònic, d'acord a la norma UNE 10 242:1995. Els tubs només poden soldar-se si la protecció interior es pot restablir o si pot aplicar-se una nova. Són admissibles les soldadures fortes, sempre que se segueixin les instruccions del fabricador. Els tubs no es podran corbar excepte quan es verifiquin els criteris de la norma UNE EN 10 240:1998. En les unions tub-accessori s'observaran les indicacions del fabricador.

Les unions de tubs de coure es podran realitzar per mitjà de soldadura o per mitjà de maniguets mecànics. La soldadura, per capil·laritat, tova o fort, es podrà realitzar mitjançant maniguets per soldar per capil·laritat o per endoll soldat. Els maniguets mecànics podran ser de compressió, d'ajust cònic i de pestanyes.

Les unions de tubs de plàstic es realitzaran seguint les instruccions del fabricant.

1.3. Proteccions

Protecció contra la corrosió

Les canonades metàl·liques es protegiran contra l'agressió de tot tipus de morters, del contacte amb l'aigua en la seva superfície exterior i de l'agressió del terreny mitjançant la interposició d'un element separador de material adequat i instal·lat de forma contínua en tot el perímetre dels tubs i en tota la seva longitud, no deixant juntes d'unió d'aquest element que interrompin la protecció i instal·lant-ho igualment en totes les peces especials de la xarxa, tals com a colzes, corbes.

Els revestiments adequats, quan els tubs discorren enterrats o encastats, segons el material dels mateixos, seran:

- Per a tubs d'acer amb revestiment de polietilè, bituminós, de resina epoxídica o amb quitrà de poliuretà.
- Per a tubs de coure amb revestiment de plàstic.
- Per a tubs de fosa amb revestiment de pel·lícula contínua de polietilè, de resina epoxídica, amb betum, amb làmines de poliuretà o amb zincado amb recobriment de cobertura.

Els tubs d'acer galvanitzat encastats per a transport d'aigua freda es recobriran amb una lleterada de ciment, i els que s'utilitzin per a transport d'aigua calenta han de recobrir-se preferentment amb una camisa o embolcall aïllant d'un material que no absorbeixi humitat i que permeti les dilatacions i contraccions provocades per les variacions de temperatura.

Tota conducció exterior i a l'aire lliure, es protegirà igualment. En aquest cas, els tubs d'acer podran ser protegits, a més, amb recobriments de zinc. Per als tubs d'acer que discorrin per cobertes de

formigó es disposarà de manera addicional a l'embolicada del tub d'una làmina de retenció d'1 m d'ample entre aquests i el formigó. Quan els tubs discorrin per canals de sòl, ha de garantir-se que aquests són impermeables o bé que disposen d'adequada ventilació i drenatge. A les xarxes metàl·liques enterrades, s'instal·larà una junta dielèctrica després de l'entrada a l'edifici i abans de la sortida.

Protecció contra les condensacions

Tant en canonades encastades o ocultes com en canonades vistes, es considerarà la possible formació de condensacions en la seva superfície exterior i es disposarà un element separador de protecció, no necessàriament aïllant però si amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor, que eviti els danys que aquestes condensacions poguessin causar a la resta de l'edificació.

Aquest element s'instal·larà de la mateixa forma que s'ha descrit per a l'element de protecció contra els agents externs, podent en qualsevol cas utilitzar-se el mateix per a ambdues proteccions.

Es consideraran vàlids els materials que compleixen el que es disposa en la norma UNE 100 171:1989.

Proteccions tèrmiques

Els materials utilitzats com a aïllant tèrmic que compleixin la norma UNE 100 171:1989 es consideraran adequats per suportar altes temperatures.

Quan la temperatura exterior de l'espai per on discorre la xarxa pugui aconseguir valors capaços de gelar l'aigua del seu interior, s'aïllarà tèrmicament aquesta xarxa amb aïllament adequat al material de constitució i al diàmetre de cada tram afectat, considerant-se adequat el que indica la norma UNE EN ISO 12 241:1999.

Protecció contra esforços mecànics

Quan una canonada hagi de travessar qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pogués transmetre-li esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins d'una funda, també de secció circular, de major diàmetre i suficientment resistent. Quan en instal·lacions vistes, el pas es produeixi en sentit vertical, el passatubs sobresortirà almenys 3 centímetres pel costat en què poguessin produir-se cops ocasionals, amb la finalitat de protegir al tub. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobresortirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 centímetre.

Quan la xarxa de canonades travessi, en superfície o de forma encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador, de manera que els possibles moviments estructurals no li transmetin esforços de tipus mecànic.

La suma de cop d'ariet i de pressió de repòs no ha de sobrepassar la sobrepressió de servei admissible. La magnitud del cop d'ariet positiu en el funcionament de les vàlvules i aparells mesurat immediatament abans d'aquests, no ha de sobrepassar 2 bar; el cop d'ariet negatiu no ha de descendir per sota del 50 % de la pressió de servei.

Protecció contra sorolls

Com a normes generals a adoptar, sense perjudici del que pugui establir el DB HR sobre aquest tema, s'adoptaran les següents:

- Els buits o patinillos, tant horitzontals com a verticals, per on discorrin les conduccions estaran situats en zones comunes.

- A la sortida de les bombes s'instal·laran connectors flexibles per atenuar la transmissió del soroll i les vibracions al llarg de la xarxa de distribució. Dites connectores seran adequats al tipus de tub i al lloc de la seva instal·lació.

Els suports i penjolls per a trams de la xarxa interior amb tubs metàl•lics que transportin l'aigua a velocitats d'1,5 a 2,0 m/s seran antivibratoris. Igualment, s'utilitzaran ancoratges i guies flexibles que vagin a estar rígidament units a l'estructura de l'edifici.

1.4. Accessoris

Grapes i abraçadores

La col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de forma tal que els tubs quedin perfectament alineats amb aquests paraments, guardin les distàncies exigides i no transmetin sorolls i/o vibracions a l'edifici.

El tipus de grapa o abraçadora serà sempre de fàcil muntatge i desmuntatge, així com aïllant elèctric.

Si la velocitat del tram corresponent és igual o superior a 2 m/s, s'interposarà un element de tipus elàstic semirígid entre l'abraçadora i el tub.

Suports

Es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els propis tubs o les seves unions.

No podran ancorar-se en cap element de tipus estructural, tret que en determinades ocasions no sigui possible una altra solució, per a això s'adoptaran les mesures preventives necessàries. La longitud de emportament serà tal que garanteixi una perfecta fixació de la xarxa sense possibles despreniments.

D'igual forma que per a les grapes i abraçadores s'interposarà un element elàstic en els mateixos casos, fins i tot quan es tracti de suports que agrupen diversos tubs.

La màxima separació que hi haurà entre suports dependrà del tipus de canonada, del seu diàmetre i de la seva posició en la instal·lació.

2. -Execució dels sistemes de mesurament del consum. Comptadors

2.1.- Allotjament del comptador general

La càmera o arqueta d'allotjament estarà construïda de tal forma que una fugida d'aigua en la instal·lació no afecti a la resta de l'edifici. A tal fi, estarà impermeabilitzada i comptarà amb un desguàs en el seu pis o fons que garanteixi l'evacuació del cabal d'aigua màxim previst en l'escomesa. El desguàs ho conformarà un embornal de tipus sifònic proveït de reixeta d'acer inoxidable rebuda en la superfície d'aquest fons o pis. L'abocament es farà a la xarxa de sanejament general de l'edifici, si aquesta és capaç per absorbir aquest cabal, i si no ho anés, es farà directament a la xarxa pública de clavegueram.

Les superfícies interiors de la càmera o arqueta, quan aquesta es realitzi "in situ", s'acabaran adequadament mitjançant un esquerdejat, brunyit i remolinat, sense cantonades en el fons, que al seu torn tindrà el pendent adequat cap a l'embornal. Si la mateixa fos prefabricada complirà els mateixos requisits de forma general.

En qualsevol cas, comptarà amb la preinstal·lació adequada per a una connexió d'enviament de senyals per a la lectura a distància del comptador.

Estaran tancades amb portes capaces de resistir adequadament tant l'acció de la intempèrie com a possibles esforços mecànics derivats de la seva utilització i situació. En les mateixes, es practicaran obertures fixes, trepants o reixetes, que possibilitin la necessària ventilació de la càmera. Iran proveïdes de pany i clau, per impedir la manipulació per persones no autoritzades, tant del comptador com de les seves claus.

2.2.- Comptadors individuals aïllats

S'allotjaran en càmera, arqueta o armari segons les diferents possibilitats d'instal·lació i complint els requisits establerts a l'apartat anterior quant a les seves condicions d'execució. En qualsevol cas aquest allotjament disposarà de desguàs capaç per al cabal màxim contingut en aquest tram de la instal·lació, connectat, o bé a la xarxa general d'evacuació de l'edifici, o bé amb una xarxa independent que reculli tots ells i la connecti amb aquesta xarxa general.

3.- Execució dels sistemes de control de la pressió

3.1.- Muntatge del grup de sobreelevació

Dipòsit auxiliar d'alimentació

En aquests dipòsits l'aigua de consum humà podrà ser emmagatzemada sota les següents premisses:

- El dipòsit haurà d'estar fàcilment accessible i ser fàcil de netejar. Explicarà en qualsevol cas amb tapa i aquesta ha d'estar assegurada contra lliscament i disposar a la zona més alta de suficient ventilació i ventilació.
- Caldrà assegurar totes les unions amb l'atmosfera contra l'entrada d'animals i immissions nocives amb dispositius eficaços tals com a tamisos de trama densa per a ventilació i ventilació, sifó per al desbordat.

Quant a la seva construcció, serà capaç de resistir les càrregues previstes degudes a l'aigua continguda més les degudes a la sobrepressió de la xarxa si és el cas.

Estaran, en tots els casos, proveïts d'un sobreeixidor, considerant les disposicions contra tornada de l'aigua especificades anteriorment.

Es disposarà, en la canonada d'alimentació al dipòsit d'un o diversos dispositius de tancament per evitar que el nivell d'ompliment del mateix superi el màxim previst. Dites dispositives seran vàlvules pilotades. En el cas d'existir excés de pressió haurà d'interposar-se, abans d'aquestes vàlvules, una que limiti aquesta pressió amb la finalitat de no produir la deterioració de les anteriors.

La centraleta de maniobra i control de l'equip disposarà d'un hidronivell de protecció per impedir el funcionament de les bombes amb baix nivell d'aigua.

Es disposarà dels mecanismes necessaris que permetin la fàcil evacuació de l'aigua continguda en el dipòsit, per facilitar el seu manteniment i neteja. Així mateix, es construiran i connectaran de manera que l'aigua es renovi per la seva pròpia manera de funcionament evitant sempre l'existència d'aigua estancada.

Bombes

Es muntaran sobre bancada de formigó o un altre tipus de material que garanteixi la suficient massa i inèrcia al conjunt i impedeixi la transmissió de sorolls i vibracions a l'edifici. Entre la bomba i la bancada aniran, a més interposats elements antivibratoris adequats a l'equip a instal•lar, servint aquests d'ancoratge del mateix a la citada bancada.

A la sortida de cada bomba s'instal·larà un maniguet elàstic, amb la finalitat d'impedir la transmissió de vibracions a la xarxa de canonades.

Igualment, es disposaran claus de tancament, abans i després de cada bomba, de manera que es puguin desmuntar sense interrupció del proveïment d'aigua.

Els sistemes antivibratoris tindran uns valors de transmissibilitat inferiors als establerts a l'apartat corresponent.

Es consideraran vàlids els suports antivibratoris i els maniguets elàstics que compleixin el que es disposa en la norma UNE 100 153:1988.

Es realitzarà sempre una adequada anivellació.

Les bombes d'impulsió s'instal·laran preferiblement submergides.

Dipòsit de pressió

Estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre, tarat a les pressions màxima i mínima de servei, fent les vegades d'interruptor, comandant la centraleta de maniobra i control de les bombes, de tal manera que aquestes només funcionin al moment en què disminueixi la pressió a l'interior del dipòsit fins als límits establerts, provocant el tall de corrent, i per tant la parada dels equips de bombament, quan s'aconsegueixi la pressió màxima de l'aire contingut en el dipòsit. Els valors corresponents de reglatge han de figurar de forma visible en el dipòsit.

En equips amb diverses bombes de funcionament en cascada, s'instal·laran tants pressòstats com a bombes es desitgi fer entrar en funcionament. Aquests pressòstats, es tararàn mitjançant un valor de pressió diferencial perquè les bombes entrin en funcionament consecutiu per estalviar energia.

Compliran la reglamentació vigent sobre aparells a pressió i la seva construcció atendrà en qualsevol cas, a l'ús previst. Disposaran, en lloc visible, d'una placa en la qual figuri la contrasenya de certificació, les pressions màximes de treball i prova, la data de timbrat, l'espessor de la xapa i el volum.

El timbre de pressió màxima de treball del dipòsit superarà, almenys, en 1 bar, a la pressió màxima prevista a la instal·lació.

Disposarà d'una vàlvula de seguretat, situada en la seva part superior, amb una pressió d'obertura per sobre de la pressió nominal de treball i inferior o igual a la pressió de timbrat del dipòsit.

A fi d'evitar parades i engegades massa freqüents de l'equip de bombament, amb la consegüent despesa d'energia, es donarà un marge suficientment ampli entre la pressió màxima i la pressió mínima a l'interior del dipòsit, tal com figura en els punts corresponents al seu càlcul.

Si s'instal·lessin diversos dipòsits, aquests poden disposar-se tant en línia com en derivació.

Les conduccions de connexió s'instal·laran de manera que l'aire comprimit no pugui arribar ni a l'entrada al dipòsit ni a la seva sortida a la xarxa de distribució.

3.2.- Funcionament alternatiu del grup de pressió convencional.

Es preveurà una derivació alternativa (by-pass) que una el tub d'alimentació amb el tub de sortida del grup cap a la xarxa interior de subministrament, de manera que no es produeixi una interrupció total del proveïment per la parada d'aquest i que s'aprofiti la pressió de la xarxa de distribució en aquells moments en què aquesta sigui suficient per proveir la nostra instal·lació.

Aquesta derivació portarà incloses una vàlvula de tres vies motoritzada i una vàlvula antiretorn posterior a aquesta. La vàlvula de tres vies estarà accionada automàticament per un manòmetre i el seu corresponent pressòstat, en funció de la pressió de la xarxa de subministrament, donant pas a l'aigua quan aquesta prengui valor suficient de proveïment i tancant el pas al grup de pressió, de manera que aquest només funcioni quan sigui imprescindible. L'accionament de la vàlvula també podrà ser manual per discriminar el sentit de circulació de l'aigua sobre la base d'altres causes tals com avaria, interrupció del subministrament elèctric, etc.

Quan en un edifici es produeixi la circumstància d'haver de recórrer a un doble distribuïdor principal per donar servei a plantes amb pressió de xarxa i servei a plantes mitjançant grup de pressió podrà optar-se per no duplicar aquest distribuïdor i fer funcionar la vàlvula de tres vies amb pressions màxima i/o mínima per a cada situació.

Donades les característiques de funcionament dels grups de pressió amb accionament regulable, no serà imprescindible, encara que sí aconsellable, la instal·lació de cap tipus de circuit alternatiu.

3.3. Execució i muntatge del reductor de pressió

Quan existeixin bateries mescladores, s'instal·larà una reducció de pressió centralitzada.

S'instal·laran lliures de pressions i preferentment amb la caputxa de moll disposada en vertical.

Així mateix, es disposarà d'un ràcord de connexió per a la instal·lació d'un aparell de mesurament de pressió o un pont de pressió diferencial. Per impedir reaccions sobre el reductor de pressió ha de disposar-se en el seu costat de sortida com a tram de retard amb la mateixa mesura nominal, un tram de tub d'una longitud mínima de cinc vegades el diàmetre interior.

Si en el costat de sortida es troben parts de la instal·lació que per un tancament incomplet del reductor seran sobrecarregades amb una pressió no admissible, cal instal·lar una vàlvula de seguretat. La pressió de sortida del reductor en aquests casos ha d'ajustar-se com a mínim un 20 % per sota de la pressió de reacció de la vàlvula de seguretat.

Si per raons de servei es requereix un by-pass, aquest es proveirà d'un reductor de pressió. Els reductors de pressió es triaran d'acord amb les seves corresponents condicions de servei i s'instal·laran de manera que existeixi circulació per tots dos.

4.- Muntatge dels filtres

El filtre ha d'instal·lar-se abans del primer ompliment de la instal·lació, i se situarà immediatament davant del comptador segons el sentit de circulació de l'aigua. Han d'instal·lar-se únicament filtres adequats.

En l'ampliació d'instal·lacions existents o en el canvi de trams grans d'instal·lació, és convenient la instal·lació d'un filtre addicional en el punt de transició, per evitar la transferència de matèries sòlides dels trams de conducció existents.

Per no haver d'interrompre el proveïment d'aigua durant els treballs de manteniment, es recomana la instal·lació de filtres retroenjuagables o d'instal·lacions paral·leles.

Cal connectar una canonada amb sortida lliure per a l'evacuació de l'aigua del autolimpiat.

4.1.- Instal·lació d'aparells dosificadors.

Només han d'instal·lar-se aparells de dosatge conformes amb la reglamentació vigent.

Quan s'hagi de tractar tot l'aigua potable dins d'una instal·lació, s'instal·larà l'aparell de dosatge darrere de la instal·lació de comptador i, en cas d'existir, darrere del filtre i del reductor de pressió.

Si només ha de tractar-se l'aigua potable per a la producció d'ACS, llavors s'instal·la davant del grup de vàlvules en l'alimentació d'aigua freda al generador d'ACS.

4.2. Muntatge dels equips de descalcificació

La canonada per a l'evacuació de l'aigua d'esbandit i regeneració ha de connectar-se amb sortida lliure.

Quan s'hagi de tractar tot l'aigua potable dins d'una instal·lació, s'instal·larà l'aparell de descalcificació darrere de la instal·lació de comptador, del filtre incorporat i davant d'un aparell de dosatge eventualment existent.

Quan només hagi de tractar-se l'aigua potable per a la producció d'ACS, llavors s'instal·larà, davant del grup de valvulina, en l'alimentació d'aigua freda al generador d'ACS.

Quan sigui pertinent, es barrejarà l'aigua descalcificada amb aigua dura per obtenir l'adequada duresa de la mateixa.

Quan es munti un sistema de tractament electrolític de l'aigua mitjançant ànodes d'alumini, s'instal·larà en l'últim acumulador d'ACS de la sèrie, com especifica la norma UNE 100 050:2000.

Posada en servei

1. Proves i assajos de les instal·lacions.

1.1. Proves de les instal·lacions interiors.

L'empresa instal·ladora estarà obligada a efectuar una prova de resistència mecànica i estanqueïtat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vists i accessibles per al seu control.

Per iniciar la prova s'omplirà d'aigua tota la instal·lació, mantenint oberts les aixetes terminals fins que es tingui la seguretat que la purga ha estat completa i no queda gens d'aire. Llavors es tancaran les aixetes que han servit de purga i el de la font d'alimentació. A continuació s'emprarà la bomba, que ja estarà connectada i es mantindrà el seu funcionament fins a aconseguir la pressió de prova. Una vegada condicionada, es procedirà en funció del tipus del material com segueix:

- Per a les canonades metàl·liques es consideraran vàlides les proves realitzades segons es descriu en la norma UNE 100 151:1988.
- Per a les canonades termoplàstiques i multicapa es consideraran vàlides les proves realitzades conforme al Mètode A de la Norma UNE ENV 12 108:2002.

Una vegada realitzada la prova anterior, a la instal·lació se li connectaran l'aixeteria i els aparells de consum, sotmetent-se novament a la prova anterior.

El manòmetre que s'utilitzi en aquesta prova ha d'apreciar com a mínim intervals de pressió de 0,1 bar.

Les pressions al·ludides anteriorment es refereixen a nivell de la calçada.

1.2. Proves particulars de les instal·lacions d'acs

En les instal·lacions de preparació d'ACS es realitzaran les següents proves de funcionament:

- Mesurament de cabal i temperatura en els punts d'aigua.
- Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada oberts el nombre d'aixetes benvolgudes en la simultaneïtat.
- Comprovació del temps que triga l'aigua a sortir a la temperatura de funcionament una vegada realitzat l'equilibrat hidràulic de les diferents branques de la xarxa de tornada i oberts un a un l'aixeta més allunyada de cadascun dels brancs, sense haver obert cap aixeta en les últimes 24 hores.
- Mesurament de temperatures de la xarxa.
- Amb l'acumulador a règim, comprovació amb termòmetre de contacte de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes. La temperatura de la tornada no ha de ser inferior en 3 ºC a la de sortida de l'acumulador.

Productes de construcció

1.- Condicions generals dels materials

De forma general, tots els materials que es vagin a utilitzar en les instal•lacions d'aigua de consum humà compliran els següents requisits:

- Tots els productes emprats han de complir l'especificat en la legislació vigent per a aigües de consum humà.
- No han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada.
- Seran resistents a la corrosió interior.
- Seran capaços de funcionar eficaçment en les condicions previstes de servei.
- No presentaran incompatibilitat electroquímica entre si.
- Han de ser resistents, sense presentar danys ni deterioració, a temperatures de fins a 40ºC, sense que tampoc els afecti la temperatura exterior del seu entorn immediat.
- Seran compatibles amb l'aigua a transportar i contenir i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i neteja de l'aigua de consum humà.
- El seu envelliment, fatiga, durabilitat i tot tipus de factors mecànics, físics o químics, no disminuiran la vida útil prevista de la instal·lació.

Perquè es compleixin les condicions anteriors, es podran utilitzar revestiments, sistemes de protecció o els ja citats sistemes de tractament d'aigua.

2.- Condicions particulars de les conduccions

En funció de les condicions exposades a l'apartat anterior, es consideren adequats per a les instal·lacions d'aigua de consum humà els següents tubs:

- Tubs d'acer galvanitzat, segons Norma UNE 19 047:1996.
- Tubs de coure, segons Norma UNE EN 1 057:1996.
- Tubs d'acer inoxidable, segons Norma UNE 19 049-1:1997.
- Tubs de fosa dúctil, segons Norma UNE EN 545:1995.
- Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC), segons Norma UNE EN 1452:2000.
- Tubs de policlorur de vinil clorat (PVC-C), segons Norma UNE EN ISO 15877:2004.
- Tubs de polietilè (PE), segons Normes UNE EN 12201:2003.
- Tubs de polietilè reticulat (PE-X), segons Norma UNE EN ISO 15875:2004.
- Tubs de polibutilè (PB), segons Norma UNE EN ISO 15876:2004.
- Tubs de polipropilè (PP) segons Norma UNE EN ISO 15874:2004.
- Tubs multicapa de polímer / alumini / polietilè resistent a temperatura (PE-RT), segons Norma UNE 53 960 EX:2002.
- Tubs multicapa de polímer / alumini / polietilè reticulat (PE-X), segons Norma UNE 53 961 EX:2002.

No podran emprar-se per a les canonades ni per als accessoris, materials que puguin produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer.

L'ACS es considera igualment aigua de consum humà i complirà per tant amb tots els requisits sobre aquest tema.

Donada l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals contingui plom.

Tots els materials utilitzats en els tubs, accessoris i components de la xarxa, incloent també les juntes elàstiques i productes usats per a l'estanqueïtat, així com els materials d'aportació i fundents per a soldadures, compliran igualment les condicions exposades.

2.1. Aïllants tèrmics

L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es realitzarà amb conquilles resistents a la temperatura d'aplicació.

2.2. Vàlvules i claus

El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalin.

El cos de la clau o vàlvula serà d'una sola peça de fosa o fosa en bronze, llautó, acer, acer inoxidable, aliatges especials o plàstic.

Solament poden emprar-se vàlvules de tancament per gir de 90º com a vàlvules de canonada si serveixen com a òrgan de tancament per a treballs de manteniment.

Seran resistents a una pressió de servei de 10 bar.

3. Incompatibilitats

3.1. Incompatibilitat dels materials i l'aigua

S'evitarà sempre la incompatibilitat de les canonades d'acer galvanitzat i coure controlant l'agressivitat de l'aigua. Per als tubs d'acer galvanitzat es consideraran agressives les aigües no incrustants amb continguts d'ió clorur superiors a 250 mg/l. Per a la seva valoració s'emprarà l'índex de Langelier. Per als tubs de coure es consideressin agressives les aigües dolces i àcides (pH inferior a 6,5) i amb continguts alts de CO2. Per a la seva valoració s'emprarà l'índex de Lucey.

Per als tubs d'acer galvanitzat les condicionis límits de l'aigua a transportar, a partir de les quals serà necessari un tractament seran:

Característiques	Aigua freda	Aigua calenta
Resistivitat (Ohm x cm)	1.500 – 4.500	2.200 – 4.500
Títol alcalimètric complet (TAC) meq/l	1,6 mínim	1,6 mínim
Oxigen dissolt, mg/l	4 mínim	-
CO2 lliure, mg/l	30 màxim	15 màxim
CO2 agressiu, mg/l	5 màxim	-
Calci (Ca2+), mg/l	32 mínim	32 mínim
Sulfats (SOTA42-), mg/l	150 màxim	96 màxim
Clorurs (Cl-), mg/l	100 màxim	71 màxim
Sulfats + Clorurs, meq/l	-	3 màxim

Per als tubs de coure les condicionis límits de l'aigua a transportar, a partir de les quals serà necessari un tractament seran:

Característiques	Aigua freda i aigua calenta
pH	7,0 mínim
CO2 lliure, mg/l	no concentracions altes
Índex de Langelier (IS)	ha de ser positiu
Duresa total (TH), ºF	5 mínim (no aigües dolces)

Per a les canonades d'acer inoxidable les qualitats se seleccionaran en funció del contingut de clorurs dissolts en l'aigua. Quan aquests no sobrepassin els 200 mg/l es pot emprar el AISI-304. Per a concentracions superiors és necessari utilitzar el AISI-316.3.1.

3.2. Incompatibilitat entre materials

S'evitarà l'acoblament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic excepte quan segons el sentit de circulació de l'aigua s'instal·li primer el de menor valor.

En particular, les canonades de coure no es col·locaran abans de les conduccions d'acer galvanitzat, segons el sentit de circulació de l'aigua, per evitar l'aparició de fenòmens de corrosió per la formació de parells galvànics i arrossegament d'ions Cu+ cap a les conduccions d'acer galvanitzat, que accelerin el procés de perforació.

Igualment, no s'instal·laran aparells de producció d'ACS en coure col·locats abans de canalitzacions en acer.

Excepcionalment, per requisits insalvables de la instal·lació, s'admetrà l'ús de maniguets antielectrolítics, de material plàstic, en la unió del coure i l'acer galvanitzat.

S'autoritza no obstant això, l'acoblament de coure després d'acer galvanitzat, muntant una vàlvula de retenció entre ambdues canonades.

Es podran acoblar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable.

En les beines pasamurs, s'interposarà un material plàstic per evitar contactes inconvenients entre diferents materials.

Condicions i característiques tècniques dels aparells sanitaris

1. Generalitats

Els aparells sanitaris es defineixen per les següents característiques:

- funció que compleixen.
- model del fabricador.
- dimensions.
- color.

Aquestes característiques seran definides per l'autor del Projecte en els documents: Mesuraments, Plec de condicions Particulars i Plànols. En qualsevol cas, abans del lliurament en obra dels aparells sanitaris, l'empresa instal·ladora haurà de subministrar mostres dels aparells per obtenir l'aprovació escrita per part de la DO.

2. Materials

Els materials emprats en la fabricació dels aparells sanitaris hauran de ser resistents als canvis de temperatura, els impactes i l'acció dels àcids. Quan l'aparell sigui acabat amb un esmalt, aquest haurà d'estar perfectament adherit al material de suport.

Els materials emprats en la fabricació dels aparells seran els següents:

- Porcellana vitrificada, cuita a temperatura superior a 1.300 ºC, utilitzada per a aparells sanitaris de petites dimensions, com a lavabos, bidets, plats de dutxa, etc. La porcellana serà duríssima, compacta, impermeable en tot el seu espessor, amb soldadura perfecta entre la massa i la superfície d'esmalt, que forma un cos únic, resultant de la vitrificació de caolí, quars, pedernal i feldspat, amb altres materials especials. Després sofreixen una cocció progressiva i perllongada a temperatures superiors als 1.300 ºC, també dues vegades; la primera per al bescuit i la segona per a la peça ja acabada.

- Gres aporcelanat, cuita a temperatura sobre els 1.300 ºC, apte per a aparells de grans dimensions, com a banyeres, urinaris verticals, etc. El gres és una pasta formada per un gruix d'armadura d'argila porosa i granulada, revestit amb una capa de terra cuita en blanc o de material de porcellana, al seu torn recoberta amb una capa d'esmalt.

- Pisa esmaltada. És un perfeccionament de la pisa de fang, formada per una pasta blanca, relativament dura que, de vegades, la hi denomina impròpiament porcellana opaca o semiporcelana. Està constituïda per una massa porosa en les quals els principals components són el caolí, feldspat, quars i argila corrent. Les pasta es cou dues vegades, la segona d'elles, després d'aplicar una subtil capa d'esmalt, i ambdues a unes temperatures al voltant dels 1.000 ºC. El material resultant és una capa d'esmalt sobreposada a una massa porosa i absorbent.

- Fosa esmaltada. És una fosa grisa, amb 3 - 5 % de C., que porta soldada una capa de porcellana esmaltada, aplicant-se cuit en dues capes successives, fins a aconseguir l'espessor desitjat. És molt important el desoxidat de la superfície de fosa, per a l'adherència total de l'esmalt, així com el seu coeficient de dilatació i elasticitat.

- Acer inoxidable. S'utilitzen acers al crom-níquel, molt utilitzat en aigüeres, amb espessors variables.

- Pedra artificial. És un formigó format per ciments que poden portar colorants, xineses i sorres procedents de pedres artificials (granits, marbre, etc), sotmesos posteriorment a un acurat poliment.

- Marbre. S'obté a partir d'un bloc de marbre, que es llaura fins a obtenir l'aparell sanitari, polint-ho finalment. Ha de ser un marbre de qualitat, homogeni, de gra fi i sense esquerdes, falles ni pèls.

- Plàstics. Estan començant a irrompre en alguns tipus d'aparells per a usos concrets, utilitzant-se com a materials més idonis el metacrilat i les fibres de vidre amb resines de polièster, mitjançant modelo, sense bé aquests materials emmalalteixen, en general, de falta de duresa superficial, per la qual cosa el seu aspecte ràpidament es deteriora pel ratllat.

3. Aparells sanitaris

Banyeres i dutxes.

És l'aparell sanitari adequat per al rentat del cos sencer, sent més higiènica la dutxa que el bany. Cal distingir entre banyera completa i mig bany, i la banyera de seient o banyo-seient. Existeixen diversos variants, com a banyera-hidromassatge, circular, etc.

La banyera porta tap de desguàs i sobreeixidor, el plat de dutxa no.

Són recomanables les de fosa i xapa d'acer esmaltada. Portaran presa de terra segons REBT.

Lavabos.

Existeix una varietat i gammes molt diverses, que van des del petit rentamans, fins als de doble si. Existeixen de pedestal (para recolzo en el sòl), tipus mural (recolzo en cartel·les) i sobre fogons.

La capacitat és fins al sobreeixidor i la vàlvula de desguàs mínima de 30 mm.

Es fabriquen en porcellana vitrificada, gres, marbre i acer esmaltat, sent poc recomanables els de pisa i porcellana esmaltada.

Sanitaris i plaques turques

Són la peça més important en la higienització de les cambres de bany i condícia. En ells, la tassa i el sifó formen una sola peça, distingint-se els de sortida vertical i els de sortida horitzontal i obliqua.

És un element important del mateix el sistema de neteja i evacuació de residus, podent fer-se per cisterna alta, tanc baix o fluxòmetre.

La cisterna alta s'usa cada vegada menys i consisteix en la caiguda lliure d'un volum d'aigua de 8 a 10 litres, col·locat a una altura d'1,5 a 2 metres, produint l'arrossegament dels residus sòlids amb facilitat.

El tanc baix, situat justament damunt de la tassa, produeix una descàrrega de 12 a 15 l, a causa del seu poc desnivell. La sortida es fa turbulenta per realitzar l'arrossegament de la matèria sòlida.

Fluxòmetre

La vàlvula de descàrrega (fluxòmetre), produeix un fort cabal d'uns 1,25 l/s, però, perquè sigui eficaç, precisa una pressió mínima i el temps que dura la descàrrega és a voluntat de l'usuari.

Entre els avantatges que presenta, podem destacar les següents:

- Ocupa menor espai que les cisternes.
- Són d'aspecte i acabat més agradable i estètic.
- Menys sorollós que la cisterna alta.
- Es pot utilitzar immediatament després del seu ús.
- No produeix inundacions.
- Sempre que el seu ús sigui racional, economitzen aigua.

Entre els inconvenients, destacarem:

- El seu elevat cabal precisa una xarxa de major diàmetre.
- La pressió residual ha de ser major que en una aixeta normal, la qual cosa obliga gairebé sempre a disposar una instal·lació independent, amb el consegüent encariment.
- Produeix un descens de la línia piezomètrica, quan coincideixen diverses descàrregues alhora.
- Perill de cops d'ariet.

La seva utilització pot ser indistinta per a vàters com a plaques turques.

Aigüeres.

Es defineixen pel nombre de sins i si porten o no escorreplats, distingint-se entre els fabricats amb material ceràmic, acer inoxidable i material plàstic.

L'aigüera de doble si pot portar desguàs únic i independent, si bé, lògicament les sortides del si són independents, estant equipats d'un sobreeixidor, tap i cadeneta.

Es fabriquen de fosa esmaltada, acer esmaltat, gres, porcellana vitrificada, acer inoxidable i matèries plàstiques.

Urinaris.

Existeixen de dos tipus: urinari mural i penjant. Se solen col·locar en bateria en locals d'ús públic.

Es fabriquen en porcellana vitrificada, pisa, gres i fosa esmaltada.

Els murals solen estar composts per diferents peces que s'acoblen en el seu muntatge i separadors que aïllen uns d'uns altres en col·locar-los en bateria.

El sistema de neteja pot ser amb vàlvula individual manual o amb dipòsit col·lectiu de descàrrega intermitent i automàtica, sent la disposició més adequada per a urinaris públics.

Bidet.

Es fabriquen en porcellana vitrificada i en pisa (aquests últims poc recomanables), mesurant la seva capacitat fins al sobreeixidor. Sempre han d'anar dotats d'aigua freda i calenta.

Abocador.

Aquest aparell sanitari té la seva utilitat per a edificis molt singulars (hospitals, oficines, etc), com a element per a l'abocament d'aigües residuals amb elements indissolubles (papers, cotons, etc), sent d'escassa utilitat en edificis d'habitatges.

Ha de portar una reixeta d'acer inoxidable, sifó incorporat i vàlvula de sortida de gran diàmetre, podent-se netejar amb descàrregues similars als vàters (cisternes, tancs o fluxors).

En general, es fabriquen en porcellana vitrificada, gres Porcelanatto o fosa esmaltada.

Safareig.

Aquest aparell sanitari va cedint la seva utilització, a causa de les màquines rentadores. Les seves dimensions geomètriques són molt variables, va proveït de batidera (ondulacions amb pendent) que el seu ample no ha de ser inferior a 40 cm.

Es fabriquen en fosa esmaltada, pisa vitrificada i pedra artificial. La seva capacitat es mesura fins a li sobreeixidor.

Font.

Són adequades en edificis públics o semipúblics (oficines, escoles, etc).

És molt important en elles les condicions higièniques de l'aixeta, el qual donarà un doll inclinat que permeti beure sense necessitat de got i sense recolzar la boca en ell.

Tindrà sobreeixidor i sortida de fàcil regulació. Es fabriquen de porcellana vitrificada, gres, pedra artificial i acer inoxidable. Modernament es combinen amb un refredador elèctric, proporcionant l'aigua fresca.

Màquines.

Sota aquesta denominació abastem els electrodomèstics que bàsicament precisen presa d'aigua i desguàs per al seu funcionament, com són: el rentavaixella i la rentadora. Aquestes màquines precisen també un desguàs amb sifó, per al dispositiu de bombament que solen portar per a la seva evacuació.

4. Muntatge

Els aparells sanitaris s'instal·laran perfectament anivellats i aplomats, en els llocs indicats en els Plànols, havent de presentar plànols de detall a escala 1:20 o superior.

Les altures de muntatge sobre el nivell del pis acabat, excepte quan en els Plànols de detall s'indiqui una altra mesura, seran les següents:

- lavabo: 78 a 82 cm.
- aigüera: 85 a 90 cm.
- abocador: 65 a 70 cm.
- Sanitari (sense seient): 36 a 40 cm.
- bidet: 38 a 40 cm.
- urinari de paret : 55 a 65 cm.
- safareig: 80 a 85 cm.
- banyera: 60 cm com a màxim.

El fons del plat de la dutxa o de la banyera s'instal·larà a una altura sobre el sòl tal que el pendent de la canonada de desguàs no sigui inferior al 2 %.

L'altura de muntatge, mesura des del fons del plat de dutxa o banyera, de l'aixeteria per a la dutxa quedarà com segueix:

- vàlvules: 1 a 1,2 m.
- ruixador: 1,90 a 2,10 m.

Per al muntatge dels aparells i els seus accessoris se seguiran les instruccions facilitades pel fabricant.

5. Protecció i neteja

Els aparells sanitaris es manejaran en obra amb summa cura i quedaran protegits durant la construcció, abans i després del muntatge, contra cops.

Així mateix, s'haurà d'evitar l'entrada de brutícia i enderrocs en el recipient dels aparells i en les obertures de desguàs i sobreeixidor.

Una vegada acabada l'obra i abans del lliurament provisional, l'empresa instal·ladora haurà de netejar perfectament tots els aparells sanitaris, eliminant, a més, les proteccions amb les quals vénen de fàbrica, sense utilitzar productes àcids o abrasius.

La DO rebutjarà qualsevol aparell que, al seu judici, present imperfeccions en l'esmalt o color, fissures, trencaments, etc.

6. Comprovacions

Quan l'aparell arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de la normativa en vigor, nacional o estrangera, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

La DO comprovarà els següents aspectes de cadascun dels aparells sanitaris:

- danys, imperfeccions i neteja.
- altura de muntatge i anivellació.
- fixació a paraments.

- situació de l'aixeteria.
- connexions hidràuliques.
- connexió a les xarxes de desguàs i ventilació.

Manteniment i conservació

1. Interrupció del servei

En les instal·lacions d'aigua de consum humà que no es posin en servei després de 4 setmanes des de la seva terminació, o aquelles que romanguin fos de servei més de 6 mesos, es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidatge.

Les escomeses que no siguin utilitzades immediatament després de la seva terminació o que estiguin parades temporalment, han de tancar-se en la conducció de proveïment. Les escomeses que no s'utilitzin durant 1 any han de ser taponades.

2. Nova posada en servei

En instal·lacions de descalcificació caldrà iniciar una regeneració per arrencada manual.
Les instal·lacions d'aigua de consum humà que hagin estat posades fora de servei i buidades provisionalment han de ser rentades a fons per a la nova posada en servei. Per a això es podrà seguir el procediment següent:
- Per a l'ompliment de la instal·lació s'obriran al principi solament una mica les claus de tancament, començant per la clau de tancament principal. A continuació, per evitar cops d'ariet i danys, es purgaran d'aire durant un temps les conduccions per obertura lenta de cadascuna de les claus de presa, començant per la més allunyada o la situada més alta, fins que no surti més aire. A continuació s'obriran totalment les claus de tancament i rentaran les conduccions. - Una vegada omplertes i rentades les conduccions i amb totes les claus de presa tancades, es comprovarà l'estanqueïtat de la instal·lació per control visual de totes les conduccions accessibles, connexions i dispositius de consum.

3. Manteniment de les instal·lacions

Les operacions de manteniment relatives a les instal·lacions de lampisteria recolliran detalladament les prescripcions contingudes per a aquestes instal·lacions en el Reial decret 865/2003 sobre criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis, i particularment tot el referit en el seu Annex 3.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment, tals com a elements de mesura, control, protecció i maniobra, així com vàlvules, comportes, unitats terminals, que hagin de quedar ocults, se situaran en espais que permetin l'accessibilitat.

S'aconsella situar les canonades en llocs que permetin l'accessibilitat al llarg del seu recorregut per facilitar la inspecció de les mateixes i dels seus accessoris.

En cas de comptabilització del consum mitjançant bateria de comptadors, les muntants fins a cada derivació particular es considerarà que formen part de la instal·lació general, a l'efecte de conservació i manteniment posat que discorren per zones comunes de l'edifici.

Espluga de Francolí, a 9 de Novembre de 2022



Signat, Xavier Casanova i Pallejà
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 11.451

SEGURETAT, HIGIENE I SALUT EN EL TREBALL

1.-Prevenció de riscos Laborals

1.1-Introducció

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals té per objecte la determinació del cos bàsic de garanties i responsabilitats precís per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

Com a llei estableix un marc legal a partir del com les normes reglamentàries aniran fixant i concretant els aspectes més tècnics de les mesures preventives.

Aquestes normes complementàries queden resumides a continuació:

- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

1.2-Drets i obligacions

1.2.1-Dret a la protecció dels riscos laborals

Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball.

A aquest efecte, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant l'adopció de quantes mesurades siguin necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, amb les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria d'avaluació de riscos, informació, consulta, participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent i vigilància de la salut.

1.2.2- Principis de l'acció preventiva

L'empresari aplicarà les mesures preventives pertinents, conformement als següents principis generals:
- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.
- Adoptar les mesures necessàries a fi de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.
- Preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador.

1.2.3- Avaluació dels riscos

L'acció preventiva en l'empresa es planificarà per l'empresari a partir d'una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors, que es realitzarà, amb caràcter general, tenint en compte la naturalesa de l'activitat, i en relació amb aquells que estiguin exposats a riscos especials. Igual avaluació haurà de fer-se en ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball.

D'alguna manera es podrien classificar les causes dels riscos en les categories següents:

- Insuficient qualificació professional del personal dirigent, caps d'equip i obrers.
- Ocupació de maquinària i equips en treballs que no corresponen a la finalitat per la qual van ser concebuts o a les seves possibilitats.
- Negligència en el maneig i conservació de les màquines i instal·lacions. Control deficient en l'explotació.
- Insuficient instrucció del personal en matèria de seguretat.

Referent a les màquines eina, els riscos que poden sorgir en manejar-les es poden resumir en els següents punts:

- Es pot produir un accident o deterioració d'una màquina si s'engega sense conèixer la seva manera de funcionament.
- La lubricació deficient condueix a un desgast prematur pel que els punts de greixatge manual han de ser greixats regularment.
- Pot haver-hi certs riscos si alguna palanca de la màquina no està en la seva posició correcta.
- El resultat d'un treball pot ser poc exacte si les guies de les màquines es desgasten, i per això cal protegir-les contra la introducció d'encenalls.
- Pot haver-hi riscos mecànics que es derivin fonamentalment dels diversos moviments que realitzin les diferents parts d'una màquina i que poden provocar que l'operari:
- Entri en contacte amb alguna part de la màquina o ser atrapat entre ella i qualsevol estructura fixa o material.
- Sigui copejat o arrossegat per qualsevol part en moviment de la màquina.
- Ser copejat per elements de la màquina que resultin projectats.
- Ser copejat per altres materials projectats per la màquina.
- Pot haver-hi riscos no mecànics tals com els derivats de la utilització d'energia elèctrica, productes químics, generació de soroll, vibracions, radiacions, etc.

Els moviments perillosos de les màquines es classifiquen en quatre grups:

- Moviments de rotació. Són aquells moviments sobre un eix amb independència de la inclinació del mateix i encara quan girin lentament. Es classifiquen en els següents grups:
- Elements considerats aïlladament tals com a arbres de transmissió, plançons, broques, acoblaments.
- Punts d'atrapament entre engranatges i eixos girant i altres fixes o dotades de desplaçament lateral a elles.
- Moviments alternatius i de translació. El punt perillós se situa en el lloc on la peça dotada d'aquest tipus de moviment s'aproxima a una altra peça fixa o mòbil i la sobrepassa.
- Moviments de translació i rotació. Les connexions de bieles i plançons amb rodes i volants són alguns dels mecanismes que generalment estan dotades d'aquest tipus de moviments.
- Moviments d'oscil·lació. Les peces dotades de moviments d'oscil·lació pendular generen punts de "tisora" entre elles i altres peces fixes.

Les activitats de prevenció hauran de ser modificades quan s'apreciï per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos a l'apartat anterior, la seva inadequació a les finalitats de protecció requerits.

1.2.4- Equips de treball i mitjans de protecció

Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari adoptarà les mesures necessàries amb la finalitat de que:

- La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats d'aquesta utilització.
- Els treballs de reparació, transformació, manteniment o conservació siguin realitzats pels treballadors específicament capacitats per a això.

L'empresari haurà de proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'acompliment de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos.

1.2.5- Informació, consulta i participació dels treballadors

L'empresari adoptarà les mesures adequades perquè els treballadors rebin totes les informacions necessàries en relació amb:

- Els regs per a la seguretat i la salut dels treballadors en el treball.
- Les mesures i activitats de protecció i prevenció aplicables als riscos.

Els treballadors tindran dret a efectuar propostes a l'empresari, així com als òrgans competents en aquesta matèria, dirigides a la millora dels nivells de la protecció de la seguretat i la salut en els llocs de treball, en matèria de senyalització en aquests llocs, quant a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en les obres de construcció i quant a utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

1.2.6- Formació dels treballadors

L'empresari haurà de garantir que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria preventiva.

1.2.7- Mesures d'emergència

L'empresari, tenint en compte la grandària i l'activitat de l'empresa, així com la possible presència de persones alienes a la mateixa, haurà d'analitzar les possibles situacions d'emergència i adoptar les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors, designant per a això al personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures i comprovant periòdicament, si escau, el seu correcte funcionament.

1.2.8- Risc greu i imminent

Quan els treballadors estiguin exposats a un risc greu i imminent en ocasió del seu treball, l'empresari estarà obligat a:

- Informar al més aviat possible a tots els treballadors afectats sobre l'existència d'aquest risc i de les mesures adoptades en matèria de protecció.
- Donar les instruccions necessàries perquè, en cas de perill greu, imminent i inevitable, els treballadors puguin interrompre la seva activitat i a més estar en condicions, tenint en compte els seus coneixements i dels mitjans tècnics llocs a la seva disposició, d'adoptar les mesures necessàries per evitar les conseqüències d'aquest perill.

1.2.9- Vigilància de la salut

L'empresari garantirà als treballadors al seu servei la vigilància periòdica del seu estat de salut en funció dels riscos inherents al treball, optant per la realització d'aquells reconeixements o proves que causin les menors molèsties al treballador i que siguin proporcionals al risc.

1.2.10- Documentació

L'empresari haurà d'elaborar i conservar a la disposició de l'autoritat laboral la següent documentació:

- Avaluació dels riscos per a la seguretat i salut en el treball, i planificació de l'acció preventiva.
- Mesures de protecció i prevenció a adoptar.
- Resultat dels controls periòdics de les condicions de treball.
- Pràctica dels controls de l'estat de salut dels treballadors.
- Relació d'accidents de treball i malalties professionals que hagin causat al treballador una incapacitat laboral superior a un dia de treball.

1.2.11- Coordinació d'activitats empresarials

Quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dues o més empreses, aquestes hauran de cooperar en l'aplicació de la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

1.2.12- Protecció de treballadors especialment sensibles a determinats riscos

L'empresari garantirà, avaluant els riscos i adoptant les mesures preventives necessàries, la protecció dels treballadors que, per les seves pròpies característiques personals o estat biològic conegut, inclosos aquells que tinguin reconeguda la situació de discapacitat física, psíquica o sensorial, siguin específicament sensibles als riscos derivats del treball.

1.2.13- Protecció de la maternitat

L'avaluació dels riscos haurà de comprendre la determinació de la naturalesa, el grau i la durada de l'exposició de les treballadores en situació d'embaràs o part recent, a agents, procediments o condicions de treball que puguin influir negativament en la salut de les treballadores o del fetus, adoptant, si escau, les mesures necessàries per evitar l'exposició a aquest risc.

1.2.14- Protecció dels menors

Abans de la incorporació al treball de joves menors de divuit anys, i prèviament a qualsevol modificació important de les seves condicions de treball, l'empresari haurà d'efectuar una avaluació dels llocs de treball a exercir pels mateixos, a fi de determinar la naturalesa, el grau i la durada de la seva exposició, tenint especialment en compte els riscos derivats de la seva falta d'experiència, de la seva immaduresa per avaluar els riscos existents o potencials i del seu desenvolupament encara incomplet.

1.2.15- Relacions de treball temporals, de durada determinada i en empreses de treball temporal

Els treballadors amb relacions de treball temporals o de durada determinada, així com els contractats per empreses de treball temporal, hauran de gaudir del mateix nivell de protecció en matèria de seguretat i salut que els restants treballadors de l'empresa en la qual presten els seus serveis.

1.2.16- Obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos.

Correspon a cada treballador vetllar, segons les seves possibilitats i mitjançant el compliment de les mesures de prevenció que en cada cas siguin adoptades, per la seva pròpia seguretat i salut en el treball i per la d'aquelles altres persones a les quals pugui afectar la seva activitat professional, a causa dels seus actes i omissions en el treball, de conformitat amb la seva formació i les instruccions de l'empresari.

Els treballadors, conformement a la seva formació i seguint les instruccions de l'empresari, deuran en particular:

- Usar adequadament, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles, les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualssevol altres mitjans amb els quals desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari.
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents.
- Informar immediatament un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors.
- Contribuir al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat competent.

1.3- Serveis de prevenció
1.3.1- Protecció i prevenció de riscos professionals

En compliment del deure prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà aquest servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa.

Els treballadors designats hauran de tenir la capacitat necessària, disposar del temps i dels mitjans precisos i ser suficients en nombre, tenint en compte la grandària de l'empresa, així com els riscos al fet que estan exposats els treballadors.

En les empreses de menys de sis treballadors, l'empresari podrà assumir personalment les funcions assenyalades anteriorment, sempre que desenvolupi de forma habitual la seva activitat al centre de treball i tingui capacitat necessària.

L'empresari que no hagués concertat el Servei de Prevenció amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa haurà de sotmetre el seu sistema de prevenció al control d'una auditoria o avaluació externa.

1.3.2- Serveis de prevenció

Si la designació d'un o diversos treballadors fos insuficient per a la realització de les activitats de prevenció, en funció de la grandària de l'empresa, dels riscos al fet que estan exposats els treballadors o de la perillositat de les activitats desenvolupades, l'empresari haurà de recórrer a un o diversos serveis de prevenció propis o aliens a l'empresa, que col·laboraran quan sigui necessari.

S'entendrà com a servei de prevenció el conjunt de mitjans humans i materials necessaris per realitzar les activitats preventives a fi de garantir l'adequada protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, assessorant i assistint per a això a l'empresari, als treballadors i als seus representants i als òrgans de representació especialitzats.

1.4- Consulta i participació dels treballadors
1.4.1- Consulta dels treballadors

L'empresari haurà de consultar als treballadors, amb la deguda antelació, l'adopció de les decisions relatives a:

- La planificació i l'organització del treball en l'empresa i la introducció de noves tecnologies, en tot el relacionat amb les conseqüències que aquestes poguessin tenir per a la seguretat i la salut dels treballadors.
- L'organització i desenvolupament de les activitats de protecció de la salut i prevenció dels riscos professionals en l'empresa, inclosa la designació dels treballadors encarregats d'aquestes activitats o el recurs a un servei de prevenció extern.
- La designació dels treballadors encarregats de les mesures d'emergència.
- El projecte i l'organització de la formació en matèria preventiva.

1.4.2- Drets de participació i representació

Els treballadors tenen dret a participar en l'empresa en les qüestions relacionades amb la prevenció de riscos en el treball.

En les empreses o centres de treball que comptin amb sis o més treballadors, la participació d'aquests es canalitzarà a través dels seus representants i de la representació especialitzada.

1.4.3- Delegats de prevenció

Els Delegats de Prevenció són els representants dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos en el treball. Seran designats per i entre els representants del personal, conformement a la següent escala:

- De 50 a 100 treballadors: 2 Delegats de Prevenció.
- De 101 a 500 treballadors: 3 Delegats de Prevenció.
- De 501 a 1000 treballadors: 4 Delegats de Prevenció.
- De 1001 a 2000 treballadors: 5 Delegats de Prevenció.
- De 2001 a 3000 treballadors: 6 Delegats de Prevenció.
- De 3001 a 4000 treballadors: 7 Delegats de Prevenció.
- De 4001 d'ara endavant: 8 Delegats de Prevenció.

En les empreses de fins a trenta treballadors el Delegat de Prevenció serà el Delegat de Personal. En les empreses de trenta-u a quaranta-nou treballadors hi haurà un Delegat de Prevenció que serà triat per i entre els Delegats de Personal.

2.- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

2.1- Introducció

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precís per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

D'acord amb l'article 6 d'aquesta llei, seran les normes reglamentàries les que fixaran i concretaran els aspectes més tècnics de les mesures preventives, a través de normes mínimes que garanteixin l'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben necessàriament les destinades a garantir la seguretat i la salut en els llocs de treball, de manera que de la seva utilització no es derivin riscos per als treballadors.

Per tot l'exposat, el Reial decret 486/1997 de 14 d'Abril d'1.997 estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut aplicables als llocs de treball, entenent com a tals les àrees del centre de treball, edificades o no, en les quals els treballadors hagin de romandre o a les quals puguin accedir en raó del seu treball, sense incloure les obres de construcció temporals o mòbils.

2.2- Obligacions de l'empresari

L'empresari haurà d'adoptar les mesures necessàries perquè la utilització dels llocs de treball no origini riscos per a la seguretat i salut dels treballadors.

En qualsevol cas, els llocs de treball hauran de complir les disposicions mínimes establertes en el present Reial decret quant a les seves condicions constructives, ordre, neteja i manteniment, senyalització, instal·lacions de servei o protecció, condicions ambientals, il·luminació, serveis higiènics i locals de descans, i material i locals de primers auxilis.

2.2.1- Condicions constructives

El disseny i les característiques constructives dels llocs de treball hauran d'oferir seguretat enfront dels riscos de relliscades o caigudes, xocs o cops contra objectes i derrumbacions o caigudes de materials sobre els treballadors, per a això el paviment constituirà un conjunt homogeni, pla i llis sense solució de continuïtat, de material consistent, no relliscós o susceptible de ser-ho amb l'ús i de fàcil neteja, les parets seran llises, guarnides o pintades en tons clars i susceptibles de ser rentades i blanquejades i els sostres hauran de protegir als treballadors de les inclemències del temps i ser prou consistents.

El disseny i les característiques constructives dels llocs de treball hauran de també facilitar el control de les situacions d'emergència, especialment en cas d'incendi, i possibilitar, quan sigui necessari, la ràpida i segura evacuació dels treballadors.

Tots els elements estructurals o de servei (fonamentació, pilars, forjats, murs i escales) hauran de tenir la solidesa i resistència necessàries per suportar les càrregues o esforços al fet que siguin sotmesos.

Les dimensions dels locals de treball hauran de permetre que els treballadors realitzin el seu treball sense riscos per a la seva seguretat i salut i en condicions ergonòmiques acceptables, adoptant una superfície lliure superior a 2 m² per treballador, un volum major a 10 m3 per treballador i una altura mínima des del pis al sostre de 2,50 m. Les zones dels llocs de treball en les quals existeixi risc de caiguda, de caiguda d'objectes o de contacte o exposició a elements agressius, hauran d'estar clarament senyalitzades.

El sòl haurà de ser fix, estable i no relliscós, sense irregularitats ni pendents perilloses. Les obertures, desnivells i les escales es protegiran mitjançant baranes de 90 cm d'altura.

Els treballadors hauran de poder realitzar de forma segura les operacions d'obertura, tancament, ajust o fixació de finestres, i en qualsevol situació no suposaran un risc per a aquests.

Les vies de circulació hauran de poder utilitzar-se conforme al seu ús previst, de forma fàcil i amb total seguretat. L'amplària mínima de les portes exteriors i dels passadissos serà de 100 cm.

Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista i hauran d'estar protegides contra el trencament.

Les portes d'accés a les escales no s'obriran directament sobre els seus graons, sinó sobre descansos d'amplària almenys igual a la d'aquells.

Els paviments de les rampes i escales seran de materials no relliscosos i cas de ser perforats l'obertura màxima dels intersticis serà de 8 mm. El pendent de les rampes variarà entre un 8 i 12 %. L'amplària mínima serà de 55 cm per a les escales de servei i d'1 m. per les d'ús general.

Cas d'utilitzar escales de mà, aquestes tindran la resistència i els elements de suport i subjecció necessaris perquè la seva utilització en les condicions requerides no suposi un risc de caiguda, per trencament o desplaçament de les mateixes. En qualsevol cas, no s'empraran escales de més de 5 m d'altura, es col·locaran formant un angle aproximat de 75º amb l'horitzontal, els seus travessers hauran de perllongar-se almenys 1 m sobre la zona a accedir, l'ascens, descens i els treballs des d'escales s'efectuaran enfront de les mateixes, els treballs a més de 3,5 m d'altura, des del punt d'operació al sòl, que requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, només s'efectuaran si s'utilitza cinturó de seguretat i no seran utilitzades per dues o més persones simultàniament.

Les vies i sortides d'evacuació hauran de romandre expedites i desembocaran en l'exterior. El nombre, la distribució i les dimensions de les vies hauran d'estar dimensionades per poder evacuar tots els llocs de treball ràpidament, dotant d'enllumenat d'emergència aquelles que ho requereixin.

La instal·lació elèctrica no haurà de comportar riscos d'incendi o explosió, per a això es dimensionaran tots els circuits considerant les sobreintensitats previsibles i es dotarà als conductors i resta de aparellatge elèctrica d'un nivell d'aïllament adequat.

Per evitar el contacte elèctric directe s'utilitzarà el sistema de separació per distància o allunyament de les parts actives fins a una zona no accessible pel treballador, interposició d'obstacles i/o barreres (armaris per a quadres elèctrics, tapes per a interruptors, etc.) i recobriment o aïllament de les parts actives.

Per evitar el contacte elèctric indirecte s'utilitzarà el sistema de posada a terra de les masses (conductors de protecció connectats a les carcasses dels receptors elèctrics, línies d'enllaç amb terra i elèctrodes artificials) i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials de sensibilitat adequada al tipus de local, característiques del terreny i constitució dels elèctrodes artificials).

2.2.2- Ordre, neteja i manteniment. senyalització

Les zones de pas, sortides i vies de circulació dels llocs de treball i, especialment, les sortides i vies de circulació previstes per a l'evacuació en casos d'emergència, hauran de romandre lliures d'obstacles.

Les característiques dels sòls, sostres i parets seran tals que permetin aquesta neteja i manteniment. S'eliminaran amb rapidesa els desaprofitaments, les taques de greix, els residus de substàncies perilloses i altres productes residuals que puguin originar accidents o contaminar l'ambient de treball.

Els llocs de treball i, en particular, les seves instal·lacions, hauran de ser objecte d'un manteniment periòdic.

2.2.3- Condicions ambientals

L'exposició a les condicions ambientals dels llocs de treball no ha de suposar un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors.

En els locals de treball tancats hauran de complir-se les condicions següents:

- La temperatura dels locals on es realitzin treballs sedentaris propis d'oficines o similars estarà compresa entre 17 i 27 ºC. En els locals on es realitzin treballs lleugers estarà compresa entre 14 i 25 ºC.
- La humitat relativa estarà compresa entre el 30 i el 70 per 100, excepte en els locals on existeixin riscos per electricitat estàtica en els quals el límit inferior serà el 50 per 100.
- Els treballadors no hauran d'estar exposats de forma freqüent o continuada a corrents d'aire la velocitat del qual excedeixi els següents límits:
- Treballs en ambients no calorosos: 0,25 m/s.
- Treballs sedentaris en ambients calorosos: 0,5 m/s.
- Treballs no sedentaris en ambients calorosos: 0,75 m/s.
- La renovació mínima de l'aire dels locals de treball serà de 30 m3 d'aire net per hora i treballador en el cas de treballs sedentaris en ambients no calorosos ni contaminats per fum de tabac i 50 m3 en els casos restants.
- S'evitaran les olors desagradables.

2.2.4- Il·luminació

La il·luminació serà natural amb portes i finestres crestallades, complementant-se amb il·luminació artificial en les hores de visibilitat deficient. Els llocs de treball portaran a més punts de llum

individuals, amb la finalitat d'obtenir una visibilitat notable. Els nivells d'il·luminació mínims establerts (lux) són els següents:

- Àrees o locals d'ús ocasional: 50 lux
- Àrees o locals d'ús habitual: 100 lux
- Vies de circulació d'ús ocasional: 25 lux.
- Vies de circulació d'ús habitual: 50 lux.
- Zones de treball amb baixes exigències visuals: 100 lux.
- Zones de treball amb exigències visuals moderades: 200 lux.
- Zones de treball amb exigències visuals altes: 500 lux.
- Zones de treball amb exigències visuals molt altes: 1000 lux.

La il·luminació anteriorment especificada haurà de posseir una uniformitat adequada, mitjançant la distribució uniforme de lluminàries, evitant-se els enlluernaments directes per equips d'alta luminància.

S'instal·larà a més el corresponent enllumenat d'emergència i senyalització amb la finalitat de poder il·luminar les vies d'evacuació en cas de fallada de l'enllumenat general.

2.2.5- Serveis higiènics i locals de descans.

En el local es disposarà d'aigua potable a bastament i fàcilment accessible pels treballadors.

Es disposaran vestuaris quan els treballadors hagin de portar roba especial de treball, proveïts de seients i d'armaris o taquilles individuals amb clau, amb una capacitat suficient per guardar la roba i el calçat. Si els vestuaris no anessin necessaris, es disposaran penjadors o armaris per col·locar la roba.

Existiran condícies amb miralls, excusats amb descàrrega automàtica d'aigua i paper higiènic i lavabos amb aigua corrent, calenta si és necessari, sabó i tovalloles individuals o altres sistema d'assecat amb garanties higièniques. Disposaran a més de dutxes d'aigua corrent, calenta i freda, quan es realitzin habitualment treballs bruts, contaminants o que originin elevada sudoració. Portaran enrajolats els paraments fins a una altura de 2 m. del sòl, amb baldosín ceràmic esmaltat de color blanc. El soldat serà continu i impermeable, format per lloses de gres rugós antilliscant.

Si el treball s'interrompés regularment, es disposaran espais on els treballadors puguin romandre durant aquestes interrupcions, diferenciant-se espais per a fumadors i no fumadors.

2.2.6- Material i locals de primers auxilis.

El lloc de treball disposarà de material per a primers auxilis en cas d'accident, que haurà de ser adequat, quant a la seva quantitat i característiques, al nombre de treballadors i als riscos al fet que estiguin exposats.

Com a mínim es disposarà, en lloc reservat i alhora de fàcil accés, d'una farmaciola portàtil, que contindrà a tot moment, aigua oxigenada, alcohol de 96, tintura de iode, mercurocrom, gases estèrils, cotó hidròfil, borsa d'aigua, torniquet, guants esterilitzats i d'un sol ús, xeringues, bullidor, agulles, termòmetre clínic, gases, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces, antiespasmòdics, analgèsics i benes.

3.- Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball

3.1- Introducció

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precís per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

D'acord amb l'article 6 d'aquesta llei, seran les normes reglamentàries les que fixaran les mesures mínimes que han d'adoptar-se per a l'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben les destinades a garantir que en els llocs de treball existeixi una adequada senyalització de seguretat i salut, sempre que els riscos no puguin evitar-se o limitar-se suficientment a través de mitjans tècnics de protecció col·lectiva.

Per tot l'exposat, el Reial decret 485/1997 de 14 d'Abril d'1.997 estableix les disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i de salut en el treball, entenent com a tals aquelles senyalitzacions que referides a un objecte, activitat o situació determinada, proporcionin una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de panell, un color, un senyal lluminós o acústica, una comunicació verbal o un senyal gestual.

3.2- Obligació general de l'empresari

L'elecció del tipus de senyal i del nombre i emplaçament dels senyals o dispositius de senyalització a utilitzar en cada cas es realitzarà de manera que la senyalització resulti el més eficaç possible, tenint en compte:

- Les característiques del senyal.
- Els riscos, elements o circumstàncies que hagin de senyalitzar-se.
- L'extensió de la zona a cobrir.
- El nombre de treballadors afectats.

Per a la senyalització de desnivells, obstacles o altres elements que originin risc de caiguda de persones, xocs o cops, així com per a la senyalització de risc elèctric, presència de matèries inflamables, tòxiques, corrosives o risc biològic, podrà optar-se per un senyal d'advertiment de forma triangular, amb un pictograma característic de color negre sobre fons groc i vores negres.

Les vies de circulació de vehicles hauran d'estar delimitades amb claredat mitjançant franges contínues de color blanc o groc.

Els equips de protecció contra incendis hauran de ser de color vermell.

La senyalització per a la localització i identificació de les vies d'evacuació i dels equips de salvament o socors (farmaciola portàtil) es realitzarà mitjançant un senyal de forma quadrada o rectangular, amb un pictograma característic de color blanc sobre fons verd.

La senyalització dirigida a alertar als treballadors o a tercers de l'aparició d'una situació de perill i de la consegüent i urgent necessitat d'actuar d'una forma determinada o d'evacuar la zona de perill, es realitzarà mitjançant un senyal lluminós, un senyal acústic o una comunicació verbal.

Els mitjans i dispositius de senyalització hauran de ser netejats, mantinguts i verificats regularment.

4.- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball

4.1- Introducció

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precís per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

D'acord amb l'article 6 d'aquesta llei, seran les normes reglamentàries les que fixaran les mesures mínimes que han d'adoptar-se per a l'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben les destinades a garantir que de la presència o utilització dels equips de treball posats a la disposició dels treballadors en l'empresa o centre de treball no es derivin riscos per a la seguretat o salut dels mateixos.

Per tot l'exposat, el Reial decret 1215/1997 de 18 de Julio d'1.997 estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, entenent com a tals qualsevol màquina, aparell, instrument o instal·lació utilitzat en el treball.

4.2- Obligació general de l'empresari

L'empresari adoptarà les mesures necessàries perquè els equips de treball que es posin a la disposició dels treballadors siguin adequats al treball que hagi de realitzar-se i convenientment adaptats al mateix, de manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors en utilitzar aquests equips.

Haurà d'utilitzar únicament equips que satisfacin qualsevol disposició legal o reglamentària que els sigui aplicable.

Per a l'elecció dels equips de treball l'empresari haurà de tenir en compte els següents factors:

- Les condicions i característiques específiques del treball a desenvolupar.
- Els riscos existents per a la seguretat i salut dels treballadors en el lloc de treball.
- Si escau, les adaptacions necessàries per a la seva utilització per treballadors discapacitats.

Adoptarà les mesures necessàries perquè, mitjançant un manteniment adequat, els equips de treball es conservin durant tot el temps d'utilització en unes condicions adequades. Totes les operacions de manteniment, ajust, desbloquejo, revisió o reparació dels equips de treball es realitzarà després d'haver parat o desconnectat l'equip. Aquestes operacions hauran de ser encomanades al personal especialment capacitat per a això.

L'empresari haurà de garantir que els treballadors rebin una formació i informació adequades als riscos derivats dels equips de treball. La informació, subministrada preferentment per escrit, haurà de contenir, com a mínim, les indicacions relatives a:

- Les condicions i forma correcta d'utilització dels equips de treball, tenint en compte les instruccions del fabricador, així com les situacions o formes d'utilització anormals i perilloses que puguin preveure's.

- Les conclusions que, si escau, es puguin obtenir de l'experiència adquirida en la utilització dels equips de treball.

4.2.1- Disposicions mínimes generals aplicables als equips de treball

Els òrgans d'accionament d'un equip de treball que tinguin alguna incidència en la seguretat hauran de ser clarament visibles i identificables i no hauran d'implicar riscos com a conseqüència d'una manipulació involuntària.

Cada equip de treball haurà d'estar proveït d'un òrgan d'accionament que permeti la seva parada total en condicions de seguretat.

Qualsevol equip de treball que comporti risc de caiguda d'objectes o de projeccions haurà d'estar proveït de dispositius de protecció adequats a aquests riscos.

Qualsevol equip de treball que comporti risc per emanació de gasos, vapors o líquids o per emissió de pols haurà d'estar proveït de dispositius adequats de captació o extracció prop de la font emissora corresponent.

Si fos necessari per a la seguretat o la salut dels treballadors, els equips de treball i els seus elements hauran d'estabilitzar-se per fixació o per altres mitjans.

Quan els elements mòbils d'un equip de treball puguin comportar risc d'accident per contacte mecànic, hauran d'anar equipats amb resguards o dispositius que impedeixin l'accés a les zones perilloses.

Les zones i punts de treball o manteniment d'un equip de treball hauran d'estar adequadament il·luminades en funció de les tasques que hagin de realitzar-se.

Les parts d'un equip de treball que aconsegueixin temperatures elevades o molt baixes hauran d'estar protegides quan correspongui contra els riscos de contacte o la proximitat dels treballadors.

Tot equip de treball haurà de ser adequat per protegir als treballadors exposats contra el risc de contacte directe o indirecte de l'electricitat i els que comportin risc per soroll, vibracions o radiacions haurà de disposar de les proteccions o dispositius adequats per limitar, en la mesura del possible, la generació i propagació d'aquests agents físics.

Les eines manuals hauran d'estar construïdes amb materials resistents i la unió entre els seus elements haurà de ser ferm, de manera que s'evitin els trencaments o projeccions dels mateixos.

La utilització de tots aquests equips no podrà realitzar-se en contradicció amb les instruccions facilitades pel fabricant, comprovant-se abans de l'iniciar la tasca que totes les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades.

Hauran de prendre's les mesures necessàries per evitar l'atrapament del cabell, robes de treball o altres objectes del treballador, evitant, en qualsevol cas, sotmetre als equips a sobrecàrregues, sobrepressions, velocitats o tensions excessives.

4.2.2- Disposicions mínimes addicionals aplicables als equips de treball mòbils

Els equips amb treballadors transportats hauran d'evitar el contacte d'aquests amb rodes i erugues i el aprisionament per les mateixes. Per a això disposaran d'una estructura de protecció que impedeixi que l'equip de treball inclini més d'una cambra de tornada o una estructura que garanteixi un espai suficient al voltant dels treballadors transportats quan l'equip pugui inclinar-se més d'una cambra de tornada. No es requeriran aquestes estructures de protecció quan l'equip de treball es trobi estabilitzat durant la seva ocupació.
Els carretons elevadors hauran d'estar condicionades mitjançant la instal·lació d'una cabina per al conductor, una estructura que impedeixi que el carretó bolqui, una estructura que garanteixi que, en cas de bolcada, quedi espai suficient per al treballador entre el sòl i determinades parts d'aquest carretó i una estructura que mantingui al treballador sobre el seient de conducció en bones condicions.

Els equips de treball automotores hauran de comptar amb dispositius de frenat i parada, amb dispositius per garantir una visibilitat adequada i amb una senyalització acústica d'advertiment. En

qualsevol cas, la seva conducció estarà reservada als treballadors que hagin rebut una informació específica.

4.2.3- Disposicions mínimes addicionals aplicables als equips de treball per a elevació de càrregues

Hauran d'estar instal·lats fermament, tenint present la càrrega que hagin d'aixecar i les tensions induïdes en els punts de suspensió o de fixació. En qualsevol cas, els aparells d'hissar estaran equipats amb limitador del recorregut del carro i dels ganxos, els motors elèctrics estaran proveïts de limitadors d'altura i del pes, els ganxos de subjecció seran d'acer amb "pestells de seguretat" i els carrils per a desplaçament estaran limitats a una distància d'1 m del seu terme mitjançant topalls de seguretat de final de carrera elèctrics.

Haurà de figurar clarament la càrrega nominal.

Hauran d'instal·lar-se de manera que es redueixi el risc que la càrrega caigui en picat, es deixi anar o es desviï involuntàriament de forma perillosa. En qualsevol cas, s'evitarà la presència de treballadors sota les càrregues suspeses. Cas d'anar equipades amb cabines per a treballadors haurà d'evitar-se la caiguda d'aquestes, el seu aixafament o xoc.

Els treballs d'hissat, transport i descens de càrregues suspeses, quedaran interromputs sota règim de vents superiors als 60 km/h.

4.2.4- Disposicions mínimes addicionals aplicables als equips de treball per a moviment de terres i maquinària pesada en general

Les màquines per als moviments de terres estaran dotades de fars de marxa cap a endavant i de reculada, servofrens, fre de mà, botzina automàtica de reculada, retrovisores en tots dos costats, pòrtic de seguretat antibolcada i antiimpactes i un extintor.

Es prohibeix treballar o romandre dins del radi d'acció de la maquinària de moviment de terres, per evitar els riscos per atropellament.

Durant el temps de parada de les màquines se senyalitzarà el seu entorn amb "senyals de perill", per evitar els riscos per fallada de frens o per atropellament durant l'engegada.

Si es produís contacte amb línies elèctriques el maquinista romandrà immòbil en el seu lloc i sol·licitarà auxili per mitjà de les botzines. De ser possible el salt sense risc de contacte elèctric, el maquinista saltarà fora de la màquina sense tocar, al unísson, la màquina i el terreny.

Abans de l'abandonament de la cabina, el maquinista haurà deixat en repòs, en contacte amb el paviment (la fulla, cassó, etc.), posat el fre de mà i parat el motor extraient la clau de contacte per evitar els riscos per fallades del sistema hidràulic.

Les passarel·les i esglaons d'accés per a conducció o manteniment romandran nets de graves, fangs i oli, per evitar els riscos de caiguda.

Es prohibeix el transport de persones sobre les màquines per al moviment de terres, per evitar els riscos de caigudes o d'atropellaments.

S'instal·laran topalls de seguretat de finalització de recorregut, davant la coronació dels talls (talussos o terraplens) als quals ha d'aproximar-se la maquinària emprada en el moviment de terres, per evitar els riscos per caiguda de la màquina.

Se senyalitzaran els camins de circulació interna mitjançant corda de banderoles i senyals normalitzats de tràfic.

Es prohibeix l'apilament de terres a menys de 2 m. de la vora de l'excavació (com a norma general).

No s'ha de fumar quan es proveeixi de combustible la màquina, doncs podria inflamar-se. En realitzar aquesta tasca el motor haurà de romandre aturat.

Es prohibeix realitzar treballs en un radi de 10 m ajusto a les màquines de clava, en prevenció de cops i atropellaments.

Les cintes transportadores estaran dotades de passadís lateral de visita de 60 cm d'amplària i baranes de protecció d'aquest de 90 cm d'altura. Estaran dotades de encauzadors antidesprendiments d'objectes per desbordament de materials. Sota les cintes, en tot el seu recorregut, s'instal·laran safates de recollida d'objectes despresos.

Els compressors seran dels anomenats "silenciosos" en la intenció de disminuir el nivell de soroll.

La zona dedicada per a la ubicació del compressor quedarà acordonada en un radi de 4 m. Les mànegues estaran en perfectes condicions d'ús, és a dir, sense esquerdes ni desgastos que puguin produir una rebentada.

Cada tall amb martells pneumàtics, estarà treballat per dues quadrilles que s'alternaran cada hora, en prevenció de lesions per permanència continuada rebent vibracions. Els picons mecànics es guiaran avançant frontalment, evitant els desplaçaments laterals. Per realitzar aquestes tasques s'utilitzarà faixa elàstica de protecció de cintura, canelleres ben ajustades, botes de seguretat, cascs antisoroll i una mascareta amb filtre mecànic recanviable.

4.2.5- Disposicions mínimes addicionals aplicables a la maquinària eina

Les màquines-eina estaran protegides elèctricament mitjançant doble aïllament i els seus motors elèctrics estaran protegits per la carcassa.

Les que tinguin capacitat de tall tindran el disc protegit mitjançant una carcassa antiprojeccions.

Les que s'utilitzin en ambients inflamables o explosius estaran protegides mitjançant carcasses antideflagrants. Es prohibeix la utilització de màquines accionades mitjançant combustibles líquids en llocs tancats o de ventilació insuficient.

Es prohibeix treballar sobre llocs entollats, per evitar els riscos de caigudes i els elèctrics.

Per a totes les tasques es disposarà una il·luminació adequada, entorn de 100 lux.

En prevenció dels riscos per inhalació de pols, s'utilitzaran en via humida les eines que ho produeixin.

Les taules de serra circular, talladores de material ceràmic i serres de disc manual no se situaran a distàncies inferiors a tres metres de la vora dels forjats, amb l'excepció dels quals estiguin clarament protegits (xarxes o baranes, petos de rematada, etc). En cap concepte es retirarà la protecció del disc de tall, utilitzant-se a tot moment portes mala sort de seguretat antiprojecció de partícules. Com a normal general, s'hauran d'extreure els claus o parts metàl·liques clavades en l'element a tallar.

Amb les pistoles fixa-claus no es realitzaran trets inclinats, s'haurà de verificar que no hi ha ningú a l'altre costat de l'objecte sobre el qual es dispara, s'evitarà clavar sobre fàbriques de maó buit i s'assegurarà l'equilibri de la persona abans d'efectuar el tret.

Per a la utilització dels trepants portàtils i regatadores elèctriques es triaran sempre les broques i discos adequats al material a trepar, s'evitarà realitzar trepants en una sola maniobra i trepants o rascades inclinades a pols i es tractarà no recalentar les broques i discos.

Les polidores i abrillantadores de sòls, llimadores de fusta i allisadores mecàniques tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant i estaran dotades de cèrcol de protecció antiatrapaments o abrasions.

En les tasques de soldadura per arc elèctric s'utilitzarà yelmo del soldar o pantalla de mà, no es mirarà directament a l'arc voltaic, no es tocaran les peces recentment soldades, se soldarà en un lloc ventilat, es verificarà la inexistència de persones en l'entorn vertical de lloc de treball, no es deixarà directament la pinça en el sòl o sobre la perfilería, s'escollirà l'elèctrode adequada per al cordó a executar i se suspendran els treballs de soldadura amb vents superiors a 60 km/h i a la intempèrie amb règim de pluges.

En la soldadura oxiacetilènica (oxitall) no es barrejaran ampolles de gasos diferents, aquestes es transportaran sobre bats engabiades en posició vertical i lligades, no se situaran al sol ni en posició inclinada i els encenedors estaran dotats de vàlvules antiretrocés de la flama. Si es desprenen pintures es treballarà amb mascareta protectora i es farà a l'aire lliure o en un local ventilat.

5- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció

5.1- Introducció

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precís per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

D'acord amb l'article 6 d'aquesta llei, seran les normes reglamentàries les que fixaran les mesures mínimes que han d'adoptar-se per a l'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben necessàriament les destinades a garantir la seguretat i la salut en les obres de construcció.

Per tot l'exposat, el Reial decret 1627/1997 de 24 d'Octubre d'1.997 estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, entenent com a tals qualsevol obra, pública o privada, en la qual s'efectuïn treballs de construcció o enginyeria civil.

L'obra en projecte referent a l'Execució d'una Edificació d'ús Industrial o Comercial es troba inclosa en l'Annex I d'aquesta legislació, amb la classificació a) Excavació, b) Moviment de terres, c) Construcció, d) Muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats, i) Condicionament o instal·lació, l) Treballs de pintura i de neteja i m) Sanejament.

En tractar-se d'una obra amb les següents condicions:

a) El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és inferior a 450.759,08 euros.
b) La durada benvolguda és inferior a 30 dies laborables, no utilitzant-se a cap moment a més de 20 treballadors simultàniament.
c) El volum de mà d'obra benvolguda, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra, és inferior a 500.

Per tot l'indicat, el promotor estarà obligat al fet que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi bàsic de seguretat i salut. Cas de superar-se alguna de les condicions citades anteriorment haurà de realitzar-se un estudi complet de seguretat i salut.

5.2- Estudi bàsic de seguretat i salut

5.2.1- Riscos més freqüents en les obres de construcció

Els Oficis més comuns en les obres de construcció són els següents:

- Moviment de terres. Excavació de pous i rases.
- Farciment de terres.
- Encofrats.
- Treballs amb ferralla, manipulació i posada en obra.
- Treballs de manipulació del formigó.
- Muntatge d'estructura metàl·lica.
- Muntatge de prefabricats.
- Obra de paleta.
- Cobertes.
- Enrajolats.
- Esquerdejats i arrebossats.
- Soldats amb marbres, terratzos, plaquetes i assimilables.
- Fusteria de fusta, metàl·lica i serralleria.
- Muntatge de vidre.
- Pintura i vernissos.
- Instal·lació elèctrica definitiva i provisional d'obra.
- Instal·lació de lampisteria, aparells sanitaris, calefacció i aire condicionat.
- Instal·lació d'antenes i parallamps.

Els riscos més freqüents durant aquests oficis són els descrits a continuació:

- Lliscaments, despreniments de terres per diferents motius (no emprar el talús adequat, per variació de la humitat del terreny, etc).
- Riscos derivats del maneig de màquines-eina i maquinària pesada en general.
- Atropellaments, col·lisions, bolcades i falses maniobres de la maquinària per a moviment de terres.
- Caigudes al mateix o diferent nivell de persones, materials i útils.
- Els derivats dels treballs pulverulents.
- Contactes amb el formigó (dermatitis per ciments, etc).
- Caiguda dels encofrats al buit, caiguda de personal en caminar o treballar sobre els fondillos de les bigues, trepitjades sobre objectes punxants, etc.
- Despreniments per malament apilat de la fusta, planxes metàl·liques, etc.
- Talls i ferides en mans i peus, aixafaments, ensopegades i torcedures en caminar sobre les armadures.
- Enfonsaments, trencament o rebentada d'encofrats, fallades de apuntalaments.
- Contactes amb l'energia elèctrica (directes i indirectes), electrocucions, cremades, etc.
- Els derivats del trencament fortuït de les planxes de vidre.
- Cossos estranys en els ulls, etc.
- Agressió per soroll i vibracions en tot el cos.
- Microclima laboral (freda-calor), agressió per radiació ultraviolada, infraroja.
- Agressió mecànica per projecció de partícules.
- Cops.
- Talls per objectes i/o eines.
- Incendi i explosions.
- Risc per sobreesforços musculars i mals gestos.
- Càrrega de treball física.
- Deficient il·luminació.
- Efecte psico-fisiològic d'horaris i torn.

5.2.2- Mesures preventives de caràcter general

S'establiran al llarg de l'obra rètols divulgatius i senyalització dels riscos (vol, atropellament, col·lisió, caiguda en altura, corrent elèctric, perill d'incendi, materials inflamables, prohibit fumar, etc), així com les mesures preventives previstes (ús obligatori del casc, ús obligatori de les botes de seguretat, ús obligatori de guants, ús obligatori de cinturó de seguretat, etc).

S'habilitaran zones o estades per a l'apilament de material i útils (ferralla, perfilería metàl·lica, peces prefabricades, fusteria metàl·lica i de fusta, vidre, pintures, vernissos i dissolvents, material elèctric, aparells sanitaris, canonades, aparells de calefacció i climatització, etc).

Es procurarà que els treballs es realitzin en superfícies seques i netes, utilitzant els elements de protecció personal, fonamentalment calçat antilliscant reforçat per a protecció de cops en els peus, casc de protecció per al cap i cinturó de seguretat.

El transport aeri de materials i útils es farà suspenent-los des de dos punts mitjançant eslingues, i es guiaran per tres operaris, dos d'ells guiaran la càrrega i el tercer ordenarà les maniobres.

El transport d'elements pesats (sacs d'aglomerant, maons, sorres, etc) es farà sobre carretó de mà i així evitar sobreesforços.

Les bastides sobre cavallets, per a treballs en altura, tindran sempre plataformes de treball d'amplària no inferior a 60 cm (3 taulons travats entre si), prohibint-se la formació de bastides mitjançant bidons, caixes de materials, banyeres, etc.

Es tendiran cables de seguretat amarrats a elements estructurals sòlids en els quals enganxar el mosquetó del cinturó de seguretat dels operaris encarregats de realitzar treballs en altura.

La distribució de màquines, equips i materials en els locals de treball serà l'adequada, delimitant les zones d'operació i pas, els espais destinats a llocs de treball, les separacions entre màquines i equips, etc.

L'àrea de treball estarà a l'abast normal de la mà, sense necessitat d'executar moviments forçats.

Es vigilaran els esforços de torsió o de flexió del tronc, sobretot si el cos estan en posició inestable.

S'evitaran les distàncies massa grans d'elevació, descens o transport, així com un ritme massa alt de treball.

Es tractarà que la càrrega i el seu volum permetin agafar-la amb facilitat.

Es recomana evitar els fanguers, en prevenció d'accidents.

S'ha de seleccionar l'eina correcta per al treball a realitzar, mantenint-la en bon estat i ús correcte d'aquesta. Després de realitzar les tasques, es guardaran en lloc segur.

La il·luminació per desenvolupar els oficis convenientment oscil·larà entorn dels 100 lux.

És convenient que els vestits estiguin configurats en diverses capes en comprendre entre elles quantitats d'aire que milloren l'aïllament al fred. Ocupació de guants, botes i orelleres. Es protegirà al treballador de vents mitjançant apantallaments i s'evitarà que la roba de treball es xopi de líquids evaporables.
Si el treballador sofrís estrès tèrmic s'han de modificar les condicions de treball, amb la finalitat de disminuir el seu esforç físic, millorar la circulació d'aire, apantallar la calor per radiació, dotar al treballador de vestimenta adequada (barret, ulleres de sol, cremes i locions solars), vigilar que la ingesta d'aigua tingui quantitats moderades de sal i establir descansos de recuperació si les solucions anteriors no són suficients.

L'aportació alimentària calòrica ha de ser suficient per compensar la despesa derivada de l'activitat i de les contraccions musculars.

Per evitar el contacte elèctric directe s'utilitzarà el sistema de separació per distància o allunyament de les parts actives fins a una zona no accessible pel treballador, interposició d'obstacles i/o barreres (armaris per a quadres elèctrics, tapes per a interruptors, etc.) i recobriment o aïllament de les parts actives.

Per evitar el contacte elèctric indirecte s'utilitzarà el sistema de posada a terra de les masses (conductors de protecció, línies d'enllaç amb terra i elèctrodes artificials) i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials de sensibilitat adequada a les condicions d'humitat i resistència de terra de la instal·lació provisional).

Les vies i sortides d'emergència hauran de romandre expedites i desembocar el més directament possible en una zona de seguretat.

El nombre, la distribució i les dimensions de les vies i sortides d'emergència dependran de l'ús, dels equips i de les dimensions de l'obra i dels locals, així com el nombre màxim de persones que puguin estar presents en ells.

En cas d'avaria del sistema d'enllumenat, les vies i sortides d'emergència que requereixin il·luminació hauran d'estar equipades amb il·luminació de seguretat de suficient intensitat.

Serà responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis puguin prestar-se a tot moment per personal amb la suficient formació per a això.

5.2.3- Mesures preventives de caràcter particular per a cada ofici

Moviment de terres. Excavació de pous i rases

Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà el tall amb la finalitat de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.

Es prohibirà l'apilament de terres o de materials a menys de dos metres de la vora de l'excavació, per evitar sobrecàrregues i possibles bolcades del terreny, senyalitzant-se a més mitjançant una línia aquesta distància de seguretat.

S'eliminaran totes les bitlles o viseres dels fronts de l'excavació que per la seva situació ofereixin el risc de despreniment.

La maquinària estarà dotada d'esglaons i agafador per pujar o baixar de la cabina de control. No s'utilitzarà com a suport per pujar a la cabina les llandes, cobertes, cadenes i parafangs.

Els desplaçaments per l'interior de l'obra es realitzaran per camins senyalitzats.

S'utilitzaran xarxes tibants o mallat electrosoldat situades sobre els talussos, amb un solapament mínim de 2 m.

La circulació dels vehicles es realitzarà a un màxim d'aproximació a la vora de l'excavació no superior als 3 m. per a vehicles lleugers i de 4 m per a pesats.

Es conservaran els camins de circulació interna cobrint sots, eliminant flonjalls i compactant mitjançant zahorras.

L'accés i sortida dels pous i rases s'efectuarà mitjançant una escala sòlida, ancorada en la part superior del pou, que estarà proveïda de sabates antilliscants.

Quan la profunditat del pou sigui igual o superior a 1,5 m., s'entibarà (o encamisarà) el perímetre en prevenció d'esfondraments.

S'efectuarà l'acovardeixi immediat de les aigües que afloren (o cauen) a l'interior de les rases, per evitar que s'alteri l'estabilitat dels talussos.

En presència de línies elèctriques en servei es tindran en compte les següents condicions:

Es procedirà a sol·licitar de la companyia propietària de la línia elèctrica el tall de fluid i posada a terra dels cables, abans de realitzar els treballs.

La línia elèctrica que afecta a l'obra serà desviada del seu actual traçat al limiti marcat en els plànols.

La distància de seguretat pel que fa a les línies elèctriques que creuen l'obra, queda fixada en 5 m., en zones accessibles durant la construcció.

Es prohibeix la utilització de qualsevol calçat que no sigui aïllant de l'electricitat en proximitat amb la línia elèctrica.

Farciment de terres

Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció i/o en nombre superior als seients existents a l'interior.

Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les polsegueres. Especialment si s'ha de conduir per vies públiques, carrers i carreteres.

S'instal·larà, en la vora dels terraplens d'abocament, sòlids topalls de limitació de recorregut per a l'abocament en reculada.

Es prohibeix la permanència de persones en un radi no inferior als 5 m. entorn de les compactadores i piconadores en funcionament.

Els vehicles de compactació i piconat, aniran proveïts de cabina de seguretat de protecció en cas de bolcada.

Encofrats

Es prohibeix la permanència d'operaris a les zones de batut de càrregues durant les operacions d'hissat de taulons, sopandes, puntals i ferralla; igualment es procedirà durant l'elevació de biguetes, nervis, armadures, pilars, revoltons, etc.

L'ascens i descens del personal als encofrats, s'efectuarà a través d'escales de mà reglamentàries.

S'instal·laran baranes reglamentàries en els fronts de lloses horitzontals, per impedir la caiguda al buit de les persones.

Els claus o puntes existents en la fusta usada, s'extrauran o reblaran, segons casos.

Queda prohibit encofrar sense abans haver cobert el risc de caiguda des d'altura mitjançant la ubicació de xarxes de protecció.

Treballs amb ferralla, manipulació i posada en obra

Els paquets de rodons s'emmagatzemaran en posició horitzontal sobre dorments de fusta capa a capa, evitant-se les altures de les piles superiors a l'1'50 m.

S'efectuarà un escombratge diari de puntes, filferros i retallades de ferralla entorn del banc (o bancs, cavallets, etc.) de treball.

Queda prohibit el transport aeri d'armadures de pilars en posició vertical.

Es prohibeix grimpar per les armadures en qualsevol cas.

Es prohibeix el muntatge de cèrcols perimetrals, sense abans estar correctament instal·lades les xarxes de protecció.

S'evitarà, en tant que sigui possible, caminar pels fondillos dels encofrats de jàsseres o bigues.

Treballs de manipulació del formigó

S'instal·laran forts topalls final de recorregut dels camions formigonera, en evitació de bolcades.

Es prohibeix acostar les rodes dels camions formigoneres a menys de 2 m. de la vora de l'excavació.

Es prohibeix carregar la galleda per sobre de la càrrega màxima admissible de la grua que ho sustenta.

Es procurarà no copejar amb la galleda els encofrats, ni les apuntalaments.

La canonada de la bomba de formigonat, es recolzarà sobre cavallets, recolzant les parts susceptibles de moviment.

Per vibrar el formigó des de posicions sobre la fonamentació que es formigona, s'estabiliran plataformes de treball mòbils formades per un mínim de tres taulons, que es disposaran perpendicularment a l'eix de la rasa o sabata.

El formigonat i vibrat del formigó de pilars, es realitzarà des de "castellets de formigonat"

Al moment en el qual el forjat ho permeti, s'hissarà entorn dels buits el peto definitiu de fàbrica, en prevenció de caigudes al buit.

Es prohibeix transitar trepitjant directament sobre els revoltons (ceràmiques o de formigó), en prevenció de caigudes a diferent nivell.

Muntatge d'estructura metàl·lica

Els perfils s'apilaran ordenadament sobre dorments de fusta de suport de càrregues, establint capes fins a una altura no superior a l'1'50 m.

Una vegada muntada la "primera altura" de pilars, es tendiran sota aquesta xarxes horitzontals de seguretat.

Es prohibeix elevar una nova altura, sense que en la immediata inferior s'hagin conclòs els cordons de soldadura.

Les operacions de soldadura en altura, es realitzaran des de l'interior d'una guindola de soldador, proveïda d'una barana perimetral d'1 m. d'altura formada per passamans, barra intermèdia i rodapeu.

El soldador, a més, amarrarà el mosquetó del cinturó a un cable de seguretat, o a argolles soldades a aquest efecte en la perfilería.

Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.

Es prohibeix la permanència d'operaris directament sota talls de soldadura.

Es prohibeix grimpar directament per l'estructura i desplaçar-se sobre les ales d'una biga sense lligar el cinturó de seguretat.

L'ascens o descens a/o d'un nivell superior, es realitzarà mitjançant una escala de mà proveïda de sabates antilliscants i ganxos de pengi i immobilitat disposats de tal forma que sobrepassi l'escala 1 m. l'altura de desembarcament.

El risc de caiguda al buit per façanes es cobrirà mitjançant la utilització de xarxes de forca (o de safata).

Muntatge de prefabricats

El risc de caiguda des d'altura, s'evitarà realitzant els treballs de recepció i instal·lació del prefabricat des de l'interior d'una plataforma de treball envoltada de baranes de 90 cm., d'altura, formades per passamans, llistó intermedi i rodapeu de 15 cm., sobre bastides (metàl·lics, tubulars de cavallets).

Es prohibeix treballar o romandre en llocs de trànsit de peces suspeses en prevenció del risc de desplomi.

Els prefabricats s'apilaran en posició horitzontal sobre dorments disposats per capes de tal forma que no danyin els elements d'enganxe per al seu hissat.

Es paralitzarà la labor d'instal·lació dels prefabricats sota règim de vents superiors a 60 Km/h.

Obra de paleta.

Els grans buits (patis) es cobriran amb una xarxa horitzontal instal·lada alternativament cada dues plantes, per a la prevenció de caigudes.

Es prohibeix concentrar les càrregues de maons sobre obertures. L'apilament de palets, es realitzarà proper a cada pilar, per evitar les sobrecàrregues de l'estructura en els llocs de menor resistència.

Els enderrocs i rebles s'evacuaran diàriament mitjançant trompes d'abocament muntades a aquest efecte, per evitar el risc de trepitjades sobre materials.

Les rampes de les escales estaran protegides en el seu entorn per una barana sòlida de 90 cm. d'altura, formada per passamans, llistó intermedi i rodapeu de 15 cm.

Cobertes

El risc de caiguda al buit, es controlarà instal·lant xarxes de forca al voltant de l'edifici. No es permeten caigudes sobre xarxa superiors als 6 m. d'altura.

Es paralitzaran els treballs sobre les cobertes sota règim de vents superiors a 60 km/h., pluja, gelada i neu.

Enrajolats

El tall de les plaquetes i altres peces ceràmiques, s'executarà en via humida, per evitar la formació de pols ambiental durant el treball.

El tall de les plaquetes i altres peces ceràmiques s'executarà en locals oberts o a la intempèrie, per evitar respirar aire amb gran quantitat de pols.

Esquerdejats i arrebossats

Les "mires", regles, taulons, etc., es carregaran a espatlla si escau, de tal forma que en caminar, l'extrem que va per davant, es trobi per sobre de l'altura del casc de qui ho transporta, per evitar els cops a altres operaris, els ensopecs entre obstacles, etc.

S'acordonarà la zona en la qual pugui caure pedra durant les operacions de projecció de "garbancillo" sobre morters, mitjançant cinta de banderoles i rètols de prohibit el pas.

Soldats amb marbres, terratzos, plaquetes i assimilables

El tall de peces de paviment s'executarà en via humida, en evitació de lesions per treballar en atmosferes pulverulents.

Les peces del paviment s'hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament apilades dins de les caixes de subministrament, que no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut.

Els llots producte dels poliments, seran orillados sempre cap a zones no de pas i eliminats immediatament de la planta.

Fusteria de fusta, metàl·lica i serralleria

Les retallades de fusta i metàl·lics, objectes punxants, rebles i serradures produïts durant els ajustos es recolliran i s'eliminaran mitjançant les tremuges d'abocament, o mitjançant bats o plataformes emplintades amarrades del ganxo de la grua.

Els cèrcols seran rebuts per un mínim d'una quadrilla, en evitació de cops, caigudes i bolcades.

Els llistons horitzontals inferiors contra deformacions, s'instal·laran a una altura entorn dels 60 cm. S'executaran en fusta blanca, preferentment, per fer-los més visibles i evitar els accidents per ensopegades.

El "pengi" de fulles de portes o de finestres, s'efectuarà per un mínim de dos operaris, per evitar accidents per desequilibri, bolcada, cops i caigudes.

Muntatge de vidre

Es prohibeix romandre o treballar en la vertical d'un tall d'instal·lació de vidre.
Els talls es mantindran lliures de fragments de vidre, per evitar el risc de talls.
La manipulació de les planxes de vidre, s'executarà amb l'ajuda de ventoses de seguretat.

Els vidres ja instal·lats, es pintaran immediatament a força de pintura a la calç, per significar la seva existència.

Pintura i vernissos

Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.

Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs propers als talls en els quals s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió o d'incendi.

Es tendiran xarxes horitzontals subjectes a punts ferms de l'estructura, per evitar el risc de caiguda des d'altures.

Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament (ponts grua per exemple) durant les operacions de pintura de carrils, suports, topalls, baranes, etc., en prevenció d'atropaments o caigudes des d'altura.

Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" en les instal·lacions, canonades de pressió, equips motobombes, calderes, conductes, etc. durant els treballs de pintura de senyalització o de protecció de conductes.

Instal·lació elèctrica provisional d'obra

El muntatge d'aparells elèctrics serà executat per personal especialista, en prevenció dels riscos per muntatges incorrectes.

El calibre o secció del cablejat serà sempre l'adequat per a la càrrega elèctrica que ha de suportar.

Els fils tindran la funda protectora aïllant sense defectes apreciables (estrips, repelons i assimilables). No s'admetran trams defectuosos.

La distribució general des del quadre general d'obra als quadres secundaris o de planta, s'efectuarà mitjançant mànega elèctrica antihumitat.

L'estesa dels cables i mànegues, s'efectuarà a una altura mínima de 2 m. en els llocs per als vianants i de 5 m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.

Els entroncaments provisionals entre mànegues, s'executaran mitjançant connexions normalitzades estances antihumitat.

Les mànegues de "allargadora" per ser provisionals i de curta estada poden portar-se tendides pel sòl, però acostades als paraments verticals.

Els interruptors s'instal·laran a l'interior de caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb pany de seguretat.

Els quadres elèctrics metàl·lics tindran la carcassa connectada a terra.

Els quadres elèctrics es penjaran pendents de taulers de fusta rebuts als paraments verticals o bé a "peus drets" ferms.

Les maniobres a executar en el quadre elèctric general s'efectuaran pujat a una banqueta de maniobra o catifeta aïllant.

Els quadres elèctrics posseiran preses de corrent per a connexions normalitzades blindades per a intempèrie.

La tensió sempre estarà en la clavilla "femella", mai en la "mascle", per evitar els contactes elèctrics directes.

Els interruptors diferencials s'instal·laran d'acord amb les següents sensibilitats:

300 dt.. Alimentació a la maquinària.
30 dt.. Alimentació a la maquinària com a millora del nivell de seguretat.
30 dt.. Per a les instal·lacions elèctriques d'enllumenat.

Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposaran de presa de terra.

El neutre de la instal·lació estarà posat a terra.

La presa de terra s'efectuarà a través de la pica o placa de cada quadre general.

El fil de presa de terra, sempre estarà protegit amb macarró en colors groc i verd. Es prohibeix expressament utilitzar-ho per a altres usos.

La il·luminació mitjançant portàtils complirà la següent norma:

- Portalàmpades estanc de seguretat amb mànec aïllant, reixeta protectora de la bombeta dotada de ganxo de pengi a la paret, mànega antihumitat, clavilla de connexió normalitzada estanca de seguretat, alimentats a 24 V.
- La il·luminació dels talls se situarà a una altura entorn dels 2 m., mesurats des de la superfície de suport dels operaris en el lloc de treball.
- La il·luminació dels talls, sempre que sigui possible, s'efectuarà croada amb la finalitat de disminuir ombres.
- Les zones de pas de l'obra, estaran permanentment il·luminades evitant racons foscos.

No es permetrà les connexions a terra a través de conduccions d'aigua.

No es permetrà el trànsit de carretons i persones sobre mànegues elèctriques, poden pelar-se i produir accidents.

No es permetrà el trànsit sota línies elèctriques de les companyies amb elements longitudinals transportats a espatlla (perxes, regles, escales de mà i assimilables). La inclinació de la peça pot arribar a produir el contacte elèctric.

Instal·lació de fontaneria, aparells sanitaris, calefacció i aire condicionat.

El transport de trams de canonada a espatlla per un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap a enrere, de tal forma que l'extrem que va per davant superi l'altura d'un home, en evitació de cops i ensopegades amb altres operaris en llocs poc il·luminats o il·luminats a contra llum.

Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.

Es prohibeix soldar amb plom, en llocs tancats, per evitar treballs en atmosferes tòxiques.

Instal·lació d'antenes i parallamps

Sota condicions meteorològiques extremes, pluja, neu, gel o fort vent, se suspendran els treballs.

Es prohibeix expressament instal·lar parallamps i antenes a la vista de núvols de tempesta properes.

Les antenes i parallamps s'instal·laran amb ajuda de la plataforma horitzontal, recolzada sobre els tascons en pendent d'encaix en la coberta, envoltada de barana sòlida de 90 cm. d'altura, formada per passamans, barra intermèdia i rodapeu, disposada segons detall de plànols.

Les escales de mà, malgrat que s'utilitzin de forma "momentània", s'ancoraran fermament al suport superior, i estaran dotats de sabates antilliscants, i sobrepassaran en 1 m. l'altura a salvar.

Les línies elèctriques properes al tall, es deixaran sense servei durant la durada dels treballs.

5.3- Disposicions específiques de seguretat i salut durant l'execució de les obres

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, que serà un tècnic competent integrat en la direcció facultativa.

Quan no sigui necessària la designació de coordinador, les funcions d'aquest seran assumides per la direcció facultativa.

En aplicació de l'estudi bàsic de seguretat i salut, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi desenvolupat en el projecte, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.

Abans del començament dels treballs, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent.

6- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual

6.1- Introducció

La llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precís per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

Així són les normes de desenvolupament reglamentari les que han de fixar les mesures mínimes que han d'adoptar-se per a l'adequada protecció dels treballadors. Entre elles es troben les destinades a garantir la utilització pels treballadors en el treball d'equips de protecció individual que els protegeixin adequadament d'aquells riscos per a la seva salut o la seva seguretat que no puguin evitar-se o limitar-se suficientment mitjançant la utilització de mitjans de protecció col·lectiva o l'adopció de mesures d'organització en el treball.

6.2- Obligacions generals de l'empresari

Farà obligatori l'ús dels equips de protecció individual que a continuació es desenvolupen.

6.2.1- Protectors del cap

- Cascos de seguretat, no metàl·lics, classe N, aïllats per a baixa tensió, amb la finalitat de protegir als treballadors dels possibles xocs, impactes i contactes elèctrics.
- Protectors auditius acoblables als cascos de protecció.
- Ulleres de muntura universal contra impactes i antipols.
- Mascara antipols amb filtres protectors.
- Pantalla de protecció per a soldadura autògena i elèctrica.

6.2.2- Protectors de mans i braços

- Guants contra les agressions mecàniques (perforacions, talls, vibracions).
- Guants de goma fins, per a operaris que treballin amb formigó.
- Guants dielèctrics per a B.T.
- Guants de soldador.
- Canelleres.
- Mànec aïllant de protecció en les eines.

6.2.3- Protectors de peus i cames

- Calçat proveït de sola i capdavantera de seguretat contra les agressions mecàniques.
- Botes dielèctriques per a B.T.
- Botes de protecció impermeables.
- Polaines de soldador.
- Genolleres.

6.2.4- Protectors del cos

- Crema de protecció i pomades.
- Armilles, jaquetes i mandales de cuir per a protecció de les agressions mecàniques.
- Vestit impermeable de treball.
- Cinturó de seguretat, de subjecció i caiguda, classe A.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Perxa de B.T.
- Banqueta aïllant classe I per a maniobra de B.T.
- Llanterna individual de situació.
- Comprovador de tensió.

Espluga de Francolí, a 9 de Novembre de 2022



Signat, Xavier Casanova i Pallejà
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 11.451

PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

A continuació s'adjunta la taula d'amidaments i la taula de pressupost amb una taula resum del pressupost previst per a la realització dels treballs d'obra, d'instal·lació descrites en el present projecte:

Capítol	Import
Capítol 1 DEMOLICIÓ INSTAL·LACIÓ EXISTENT, DEMOLICIÓ SOSTRES, DEMOLICIÓ INODORS S…	19.941,80
Capítol 1.1 DEMOLICIÓ FALS SOSTRE	9.306,47
Capítol 1.2 DEMOLICIÓ XARXA INTERIOR D'AIGUA EN m2	9.326,78
Capítol 1.3 DEMOLICIÓ INODORS SERVEIS WC	1.109,40
Capítol 1.4 RASA PLANTA SOTERRANI	199,15
Capítol 2 NOVA INSTAL·LACIÓ FONTANERIA I SOSTRES	207.221,39
Capítol 3 ACCIONS A REALITZAR	7.449,89
Capítol 4 SEGURETAT I SALUT	3.631,70
Capítol 5 GESTIÓ DE RESIDUS	4.015,65
Pressupost d'execució material (PEM)	242.260,43
13% de despeses generals	31.493,86
6% de benefici industrial	14.535,63
Suma	288.289,92
21%	60.540,88
A - Pressupost d'execució per contracta	348.830,80
B - Impost i Taxes Municipals (4% respecte del PEM 242.260,43€)	9.690,42
C – Pressupost total IVA inclòs + Taxes Municipals	358.521,22

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT MIL CINC-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS D'EURO.

Espluga de Francolí, a 9 de Novembre de 2022



Signat, Xavier Casanova i Pallejà
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 11.451

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	1 DEMOLICIÓ INSTAL·LACIÓ EXISTENT, DEMOLICIÓ SOSTRES, DEMOLICIÓ INODORS SERVEIS WC I RASA PLANTA SOTERRANI		
	1.1 DEMOLICIÓ FALS SOSTRE		
1.1.1	m² Demolició de fals sostre continu de plaques de guix laminat, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.	8,45	VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
1.1.2	m² Demolició de fals sostre registrable de plaques de guix laminat, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.	7,61	SET EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
	1.2 DEMOLICIÓ XARXA INTERIOR D'AIGUA EN m2		
1.2.1	U Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 150 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.	506,67	CINC-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.2.2	U Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 250 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.	853,60	VUIT-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
1.2.3	U Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 550 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.	1.894,36	MIL VUIT-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
1.2.4	U Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 700 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.	2.414,72	DOS MIL QUATRE-CENTS CATORZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.2.5	U Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 300 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.	1.027,04	MIL VINT-I-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
1.2.6	U Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 3 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.	125,36	CENT VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
1.2.7	U Desmuntatge de dipòsit amb 4 claus de tall, amb mitjans manuals i mecànics i recuperació del material auxiliar per a la seva posterior instal·lació en el mateix emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	90,31	NORANTA EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
	1.3 DEMOLICIÓ INODORS SERVEIS WC		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.3.1	U Desmuntatge de vàter amb dipòsit baix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.	25,80	VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
	1.4 RASA PLANTA SOTERRANI		
1.4.1	m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir Criteri d'amidament: m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.	5,42	CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
1.4.2	m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	8,41	VUIT EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
1.4.3	m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	4,49	QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
1.4.4	m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i està inclòs en cas de que es tracti de terres.	15,55	QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.4.5	m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	93,19	NORANTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
1.4.6	t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada Criteri d'amidament: t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.	66,64	SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
	2 NOVA INSTAL·LACIÓ FONTANERIA I SOSTRES		
2.1	m² Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta de segellament i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.	28,85	VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.2	m² Fals sostre registrable suspès, decoratiu, constituït per: ESTRUCTURA: perfileria vista, d'acer galvanitzat, amb sola de 24 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants; PLAQUES: plaques de guix laminat, acabat sense revestir, de 600x600x9,5 mm, de superfície llisa. Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.	26,58	VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
2.3	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical i horitzontal. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.	6,74	SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.4	U Comptador per a A.C.S. de raig múltiple, preequipat per a emissor d'impulsos, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, cabal nominal de 25 m3/h i temperatura màxima del líquid conduït 90°C. Inclou: Replanteig. Col·locació del comptador. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	927,31	NOU-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.5	U Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), amb una potència de 2,2 kW, (1450 r.p.m.), impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 1.4401, pressió màxima de treball 10 bar, rang de temperatura del líquid conduït de -10 a 120°C, eficiència IE3, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V. Inclòs pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	3.340,52	TRES MIL TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
2.6	U Acumulador d'acer vitrificat, de terra, 2000 l, 1400 mm de diàmetre i 2300 mm d'altura, folre protector amb coberta posterior, aïllament de poliuretà injectat lliure de CFC, protecció contra corrosió mitjançant ànode de magnesi, boca lateral DN 400 i protecció catòdica. Inclòs vàlvules de tall, elements de muntatge i demés accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'acumulador. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	5.053,41	CINC MIL CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
2.7	U Bescanviador de plaques d'acer inoxidable, potència 150 kW (temperatura d'entrada de l'aigua del circuit primari de 80°C, salt tèrmic 20°C, temperatura de sortida de l'aigua del circuit secundari de 65°C, salt tèrmic 5°C), model M6-MFG/14L "JUNKERS", format per 14 plaques de 920x320 mm. Un cabal de 3,54 l/s. Inclòs vàlvules de tall, manòmetres, termòmetres, elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació del interacumulador. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	3.399,93	TRES MIL TRES-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
2.8	u Punts de connexió de la nova instal·lació als punts de la vella instal·lació.	0,65	SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
2.9	m Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 0,6 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	6,18	SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.10	m Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	7,07	SET EUROS AMB SET CÈNTIMS
2.11	m Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	7,60	SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
2.12	m Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	9,27	NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
2.13	m Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	12,25	DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
2.14	m Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	16,10	SETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS
2.15	m Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	19,92	DINOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.16	m Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 66,7 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	43,55	QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
2.17	m Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.	6,22	SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
2.18	m Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.	7,76	SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
2.19	m Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.	9,76	NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
2.20	m Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.	11,63	ONZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.21	m Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.	14,53	CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
2.22	m Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.	18,24	DIVUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
2.23	m Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.	25,06	VINT-I-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS
2.24	m Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.	33,68	TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
2.25	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	7,64	SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.26	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	8,76	VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
2.27	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	8,78	VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
2.28	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	9,81	NOU EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
2.29	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	10,79	DEU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
2.30	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	15,77	QUINZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.31	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 50 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	18,04	DIVUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
2.32	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	19,85	DINOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
2.33	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	20,83	VINT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
2.34	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	21,67	VINT-I-U EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
2.35	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	5,01	CINC EUROS AMB U CÈNTIM

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.36	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	5,11	CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
2.37	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	5,18	CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
2.38	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	5,73	CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
2.39	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	6,67	SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
2.40	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	6,88	SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.41	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 50 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	7,39	SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
2.42	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	7,74	SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.43	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	8,99	VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
2.44	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	9,31	NOU EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
2.45	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	9,90	NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.46	u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	22,95	VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS
2.47	u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	32,36	TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
2.48	u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1"1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	42,34	QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
2.49	u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1"1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	57,08	CINQUANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.50	u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 2", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	77,32	SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
2.51	u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 2"1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	151,03	CENT CINQUANTA-U EUROS AMB TRES CÈNTIMS
2.52	u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	202,51	DOS-CENTS DOS EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
2.53	u Maniguet de dilatació en plantes, muntat entre tubs. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació i Connexió. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	20,31	VINT EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
2.54	u Accessori de connexió entre acer AISI 304 / PE. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació i Connexió. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	18,01	DIVUIT EUROS AMB U CÈNTIM

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.55	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 0,75 " (20mm) de diàmetre nominal, col·locada. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	221,47	DOS-CENTS VINT-I-U EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
2.56	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 1 " (25mm) de diàmetre nominal, col·locada. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	246,13	DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
2.57	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 1,25 " (32mm) de diàmetre nominal, col·locada. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	375,37	TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
2.58	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 1,5 " (40mm) de diàmetre nominal, col·locada. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	636,60	SIS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
2.59	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 2 1/2 " (63mm) de diàmetre nominal, col·locada	667,89	SIS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
2.60	u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	20,81	VINT EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
2.61	u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	23,59	VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.62	U Inodor Roca ACCESS. Tassa amb sortida horitzontal per a inodor de tanc baix per a mobilitat reduïda. Inclou joc de fixació. REF. A342236000. Cisterna Roca ACCESS. Cisterna de doble descàrrega 6/3L amb alimentació lateral per a inodor. Inclou sistema de fixació, mecanisme d'alimentació i mecanisme de descàrrega. REF. A341230000. Tapa i seient Roca ACCESS. Tapa i seient per a inodor amb caiguda esmorteïda. REF. A801232004. Maniguet inodor WC. Inclou: Replanteig. Col·locació, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	536,76	CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
2.63	U Inodor Roca ACCESS. Tassa amb sortida vertical per a inodor de tanc baix per a mobilitat reduïda. Inclou joc de fixació. REF. A342237000. Cisterna Roca ACCESS. Cisterna de doble descàrrega 6/3L amb alimentació lateral per a inodor. Inclou sistema de fixació, mecanisme d'alimentació i mecanisme de descàrrega. REF. A341230000. Tapa i seient Roca ACCESS. Tapa i seient per a inodor amb caiguda esmorteïda. REF. A801232004. Maniguet inodor WC. Inclou: Replanteig. Col·locació, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	536,83	CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
2.64	u Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2 i entrada roscada d'1/2 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	17,15	DISSET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
2.65	u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	14,67	CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
	3 ACCIONS A REALITZAR		
3.1	u Prova de pressió de la xarxa executada.	172,49	CENT SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
3.2	u Prova recirculació de temperatura, equilibrat i ajust de la xarxa.	322,00	TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS
3.3	u Documentació As-built amb plànols de planta i esquema de les sales de calderes i grup de pressió.	368,00	TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS
3.4	u Buidat instal·lació.	155,25	CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
3.5	u Senyalització i identificació de canonades en els seus trams.	80,50	VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
3.6	u Forat en paret de 60 cm amb passamurs.	74,75	SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.7	u Tractament de xoc amb hipercloració. Tractament final de legionel·la.	478,40	QUATRE-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
3.8	u Documentació Legionel·la.	414,00	QUATRE-CENTS CATORZE EUROS
3.9	u Ajudes de paleteria. Partida a justificar número hores i actuacions.	46,17	QUARANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
3.10	dia Lloguer de Congeladora de canonades REMS FRIGO 2. O similar. Partida a justificar el preu i dies del lloguer requerit.	64,22	SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
	4 SEGURETAT I SALUT		
4.1	u Elaboració del Pla de Seguretat Constructor. 1 Còpia a l'obra. 1 Còpia per instal·lador. Inclou obertura Centre treball.	414,00	QUATRE-CENTS CATORZE EUROS
4.2	u Partida per desenvolupar la seguretat i higiene en el treball. Partida a justificar.	3.217,70	TRES MIL DOS-CENTS DISSET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
	5 GESTIÓ DE RESIDUS		
5.1	u Lloguer contenidor de 8 m³.	69,00	SEIXANTA-NOU EUROS
5.2	m³ Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.	20,98	VINT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
5.3	m³ Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat.	21,51	VINT-I-U EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
5.4	m³ Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	26,45	VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
5.5	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a centre de valorització, amb camió de 7 t.	13,03	TRETZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.6	m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. Espluga de Francolí, 9 de Novembre de 2022	9,20	NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS NUM. 2

Quadre de preus nº 2

Advertència: Els preus d'aquest quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui necessari abonar obres incompletes quan per rescissió o una altra causa no arribin a acabar-se les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establida a l'esmentat quadre.

Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
	1 DEMOLICIÓ INSTAL·LACIÓ EXISTENT, DEMOLICIÓ SOSTRES, DEMOLICIÓ INODORS SERVEIS WC I RASA PLANTA SOTERRANI				
	1.1 DEMOLICIÓ FALS SOSTRE				
1.1.1	m² Demolició de fals sostre continu de plaques de guix laminat, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.				
	(Mà d'obra)				
	Peó ordinari construcció.	0,461 h	18,330	8,45	
					8,45
1.1.2	m² Demolició de fals sostre registrable de plaques de guix laminat, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.				
	(Mà d'obra)				
	Peó ordinari construcció.	0,415 h	18,330	7,61	
					7,61
	1.2 DEMOLICIÓ XARXA INTERIOR D'AIGUA EN m2				
1.2.1	U Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 150 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª lampista.	11,212 h	26,860	301,15	
	Peó ordinari construcció.	11,212 h	18,330	205,52	
					506,67

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
1.2.2	U Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 250 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª lampista.	18,889	h	26,860	507,36
	Peó ordinari construcció.	18,889	h	18,330	346,24
					853,60
1.2.3	U Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 550 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª lampista.	41,920	h	26,860	1.125,97
	Peó ordinari construcció.	41,920	h	18,330	768,39
					1.894,36
1.2.4	U Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 700 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª lampista.	53,435	h	26,860	1.435,26
	Peó ordinari construcció.	53,435	h	18,330	979,46
					2.414,72
1.2.5	U Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 300 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª lampista.	22,727	h	26,860	610,45
	Peó ordinari construcció.	22,727	h	18,330	416,59
					1.027,04

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
1.2.6	U Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 3 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª lampista.	2,774	h	26,860	74,51
	Peó ordinari construcció.	2,774	h	18,330	50,85
					125,36
1.2.7	U Desmuntatge de dipòsit amb 4 claus de tall, amb mitjans manuals i mecànics i recuperació del material auxiliar per a la seva posterior instal·lació en el mateix emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª lampista.	2,757	h	26,860	74,05
	(Maquinària)				
	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una c…	0,208	h	78,154	16,26
					90,31
	1.3 DEMOLICIÓ INODORS SERVEIS WC				
1.3.1	U Desmuntatge de vàter amb dipòsit baix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª lampista.	0,601	h	26,860	16,14
	Peó ordinari construcció.	0,527	h	18,330	9,66
					25,80
	1.4 RASA PLANTA SOTERRANI				
1.4.1	m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir Criteri d'amidament: m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.				
	(Mà d'obra)				
	Manobre especialista	0,195	h	19,310	3,77
	(Maquinària)				
	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	0,170	h	9,729	1,65
					5,42

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
1.4.2	m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.				
	(Maquinària)				
	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t,p/SiS	0,143	h 58,822	8,41	
					8,41
1.4.3	m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,075	h 18,240	1,37	
	Manobre especialista	0,126	h 19,310	2,43	
	(Maquinària)				
	Safata vibrant,plac.60cm	0,110	h 6,302	0,69	
					4,49
1.4.4	m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i està inclòs en cas de que es tracti de terres.				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,023	h 18,240	0,42	
	Manobre especialista	0,575	h 19,310	11,10	
	(Maquinària)				
	Minicarregadora s/pneumàtics 2 a 5.9t	0,016	h 52,003	0,83	
	Picó vibrant,plac.30x30cm	0,500	h 6,394	3,20	
					15,55
1.4.5	m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,287	h 18,240	5,23	
	(Materials)				
	Formigó HA-25/B/20/IIa,>= 275kg/m3 ciment	1,100	m3 79,960	87,96	
					93,19

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
1.4.6	t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada Criteri d'amidament: t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.					
	(Mà d'obra)					
	Manobre	0,099	h	18,240	1,81	
	Oficial 1a d'obra pública	0,022	h	21,900	0,48	
	(Maquinària)					
	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	0,012	h	77,878	0,93	
	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	0,012	h	71,208	0,85	
	Estenedora p/paviment mescla bitum.	0,010	h	61,778	0,62	
	(Materials)					
	Mesc.bit.AC 16 surf B 35/50D,temp.baixa,granul.g…	1,000	t	61,950	61,95	
						66,64
	2 NOVA INSTAL·LACIÓ FONTANERIA I SOSTRES					
2.1	m² Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta de segellament i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.					
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	0,375	h	21,870	8,20	
	Ajudant muntador de falsos sostres.	0,375	h	19,360	7,26	
	(Materials)					
	Connector tipus cavalló, per a mestra 60/27.	2,300	U	0,312	0,72	
	Connector, per a mestra 60/27.	0,600	U	0,195	0,12	
	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / lo…	1,050	m²	4,255	4,47	
	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	0,300	kg	1,191	0,36	
	Cinta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,200	m	0,038	0,05	
	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de p…	0,400	m	0,267	0,11	
	Mestra 60/27 de xapa d'acer galvanitzat, d'ample…	3,200	m	1,359	4,35	
	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	17,000	U	0,012	0,20	
	Perfil en U, d'acer galvanitzat, de 30 mm.	0,400	m	0,888	0,36	
	Barnilla de penjament.	1,200	U	0,391	0,47	
	Penjat per a falsos sostres suspesos.	1,200	U	0,701	0,84	
	Segur per a la fixació del penjant, en falsos so…	1,200	U	0,115	0,14	
	Connexió superior per fixar la vareta al penjant…	1,200	U	0,885	1,06	
	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	2,000	U	0,069	0,14	
						28,85

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.2	m² Fals sostre registrable suspès, decoratiu, constituït per: ESTRUCTURA: perfileria vista, d'acer galvanitzat, amb sola de 24 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants; PLAQUES: plaques de guix laminat, acabat sense revestir, de 600x600x9,5 mm, de superfície llisa. Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.					
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	0,302	h	21,870	6,60	
	Ajudant muntador de falsos sostres.	0,302	h	19,360	5,85	
	(Materials)					
	Placa de guix laminat, acabat sense revestir, de…	1,020	m²	7,452	7,60	
	Barnilla de penjament.	0,840	U	0,391	0,33	
	Perfil primari 24x38x3700 mm, d'acer galvanitzat…	0,840	m	1,265	1,06	
	Perfil secundari 24x32x600 mm, d'acer galvanitza…	0,840	m	1,265	1,06	
	Perfil secundari 24x32x1200 mm, d'acer galvanitz…	1,670	m	1,265	2,11	
	Perfil angular 25x25x3000 mm, d'acer galvanitzat…	0,400	m	1,188	0,48	
	Penjat per a falsos sostres suspesos.	0,840	U	0,701	0,59	
	Segur per a la fixació del penjant, en falsos so…	0,840	U	0,115	0,10	
	Connexió superior per fixar la vareta al penjant…	0,840	U	0,885	0,74	
	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,840	U	0,069	0,06	
						26,58
2.3	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical i horitzontal. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.					
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1ª pintor.	0,127	h	21,230	2,70	
	Ajudant pintor.	0,127	h	19,360	2,46	
	(Materials)					
	Emprimació a base de copolímers acrílics en susp…	0,125	l	4,059	0,51	
	Pintura plàstica ecològica per a interior a base…	0,200	l	5,359	1,07	
						6,74
2.4	U Comptador per a A.C.S. de raig múltiple, preequipat per a emissor d'impulsos, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, cabal nominal de 25 m3/h i temperatura màxima del líquid conduït 90°C. Inclou: Replanteig. Col·locació del comptador. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1a lampista	0,885	h	26,860	23,77	
	(Materials)					
	Comptador per a A.C.S. de raig múltiple, preequi…	1,000	U	901,012	901,01	
	Material auxiliar per a instal·lacions de calefa…	1,000	U	2,530	2,53	
						927,31

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.5	U Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), amb una potència de 2,2 kW, (1450 r.p.m.), impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 1.4401, pressió màxima de treball 10 bar, rang de temperatura del líquid conduït de -10 a 120°C, eficiència IE3, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V. Inclòs pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª instal·lador	3,831	h	26,860	102,90
	Ajudant instal·lador	3,831	h	23,070	88,38
	(Materials)				
	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent…	10,000	m	1,102	11,02
	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assig…	50,000	m	0,530	26,50
	Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat…	1,000	U	2.846,361	2.846,36
	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar d…	2,000	U	5,003	10,01
	Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 50 mm.	2,000	U	40,698	81,40
	Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de…	1,000	U	39,767	39,77
	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i …	0,350	m	5,843	2,05
	Maneguet antivibració, de goma, amb brides DN 50…	2,000	U	33,522	67,04
	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís…	1,000	U	51,623	51,62
	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esf…	1,000	U	13,473	13,47
					3.340,52
2.6	U Acumulador d'acer vitrificat, de terra, 2000 l, 1400 mm de diàmetre i 2300 mm d'altura, folre protector amb coberta posterior, aïllament de poliuretà injectat lliure de CFC, protecció contra corrosió mitjançant ànode de magnesi, boca lateral DN 400 i protecció catòdica. Inclòs vàlvules de tall, elements de muntatge i demés accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'acumulador. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª calefactor.	6,612	h	26,860	177,60
	Ajudant calefactor.	6,612	h	23,070	152,54
	(Materials)				
	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar d…	6,000	U	18,717	112,30
	Acumulador d'acer vitrificat, de terra, 2000 l, …	1,000	U	4.609,216	4.609,22
	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1,000	U	1,748	1,75
					5.053,41
2.7	U Bescanviador de plaques d'acer inoxidable, potència 150 kW (temperatura d'entrada de l'aigua del circuit primari de 80°C, salt tèrmic 20°C, temperatura de sortida de l'aigua del circuit secundari de 65°C, salt tèrmic 5°C), model M6-MFG/14L "JUNKERS", format per 14 plaques de 920x320 mm. Un cabal de 3,54 l/s. Inclòs vàlvules de tall, manòmetres, termòmetres, elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació del interacumulador. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª calefactor.	1,915	h	26,860	51,44
	Ajudant calefactor.	1,915	h	23,070	44,18
	(Materials)				
	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar d…	4,000	U	44,447	177,79
	Bescanviador de plaques d'acer inoxidable, potèn…	1,000	U	2.969,675	2.969,68
	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1,000	U	1,748	1,75
	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esf…	4,000	U	13,473	53,89
	Termòmetre bimetàl·lic, diàmetre d'esfera de 100…	4,000	U	25,300	101,20
					3.399,93

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.8	u Punts de connexió de la nova instal·lació als punts de la vella instal·lació.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant lampista	0,013	h 23,070	0,30	
	Oficial 1a lampista	0,013	h 26,860	0,35	
					0,65
2.9	m Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 0,6 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,072	h 23,070	1,66	
	Oficial 1a muntador	0,072	h 26,860	1,93	
	(Materials)				
	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=15mm	0,400	u 0,402	0,16	
	Tub acer inox.1.4301 (AISI 304), 15x0.6, sèrie 1…	1,020	m 1,621	1,65	
	Accessori p/tub ac.inox.,D=15mm,p/unió pressió	0,150	u 5,186	0,78	
					6,18
2.10	m Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,080	h 23,070	1,85	
	Oficial 1a muntador	0,080	h 26,860	2,15	
	(Materials)				
	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=18mm	0,400	u 0,460	0,18	
	Tub acer inox.1.4301 (AISI 304), 18x0.7, sèrie 1…	1,020	m 1,955	1,99	
	Accessori p/tub ac.inox.,D=18mm,p/unió pressió	0,150	u 6,003	0,90	
					7,07
2.11	m Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,080	h 23,070	1,85	
	Oficial 1a muntador	0,080	h 26,860	2,15	
	(Materials)				
	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=22mm	0,400	u 0,655	0,26	
	Tub acer inox.1.4301 (AISI 304), 22x0.7, sèrie 1…	1,020	m 2,254	2,30	
	Accessori p/tub ac.inox.,D=22mm,p/unió pressió	0,150	u 6,934	1,04	
					7,60

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.12	m Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,092	h	23,070	2,12
	Oficial 1a muntador	0,092	h	26,860	2,47
	(Materials)				
	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=28mm	0,300	u	1,012	0,30
	Tub acer inox.1.4301 (AISI 304), 28x0.8, sèrie 1…	1,020	m	3,036	3,10
	Accessori p/tub ac.inox.,D=28mm,p/unió pressió	0,150	u	8,533	1,28
					9,27
2.13	m Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,103	h	23,070	2,38
	Oficial 1a muntador	0,103	h	26,860	2,77
	(Materials)				
	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=35mm	0,300	u	1,633	0,49
	Tub acer inox.1.4301 (AISI 304), 35x1, sèrie 1 s…	1,020	m	4,381	4,47
	Accessori p/tub ac.inox.,D=35mm,p/unió pressió	0,150	u	14,260	2,14
					12,25
2.14	m Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,115	h	23,070	2,65
	Oficial 1a muntador	0,115	h	26,860	3,09
	(Materials)				
	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=42mm	0,300	u	2,242	0,67
	Tub acer inox.1.4301 (AISI 304), 42x1.2, sèrie 1…	1,020	m	6,302	6,43
	Accessori p/tub ac.inox.,D=42mm,p/unió pressió	0,150	u	21,712	3,26
					16,10
2.15	m Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,126	h	23,070	2,91
	Oficial 1a muntador	0,126	h	26,860	3,38
	(Materials)				
	Abraçadora inox.,isofònica,D=54mm	0,300	u	3,415	1,02
	Tub acer inox.1.4301 (AISI 304), 54x1.2, sèrie 1…	1,020	m	8,199	8,36
	Accessori p/tub ac.inox.,D=54mm,p/unió pressió	0,150	u	28,359	4,25
					19,92

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.16	m Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 66,7 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,241	h	23,070	5,56
	Oficial 1a muntador	0,241	h	26,860	6,47
	(Materials)				
	Abraçadora inox.,isofònica,D=66.7mm	0,300	u	3,818	1,15
	Tub acer inox.1.4301 (AISI 304), 66.7x1.2, sèrie…	1,020	m	13,788	14,06
	Accessori p/tub ac.inox.,D=66.7mm,p/unió pressió	0,150	u	108,744	16,31
					43,55
2.17	m Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,092	h	23,070	2,12
	Oficial 1a muntador	0,092	h	26,860	2,47
	(Materials)				
	Abraçadora plàstica,d/int.=20mm	1,200	u	0,356	0,43
	Tub PE 100,DN=20mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN …	1,020	m	0,322	0,33
	Accessori p/tubs PEAD DN=20mm, plàst.,p/connec.p…	0,300	u	2,829	0,85
	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=20mm,p/connec.pressió	1,000	u	0,023	0,02
					6,22
2.18	m Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,115	h	23,070	2,65
	Oficial 1a muntador	0,115	h	26,860	3,09
	(Materials)				
	Abraçadora plàstica,d/int.=25mm	1,200	u	0,425	0,51
	Tub PE 100,DN=25mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN …	1,020	m	0,414	0,42
	Accessori p/tubs PEAD DN=25mm, plàst.,p/connec.p…	0,300	u	3,565	1,07
	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=25mm,p/connec.pressió	1,000	u	0,023	0,02
					7,76

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.19	m Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,138	h	23,070	3,18
	Oficial 1a muntador	0,138	h	26,860	3,71
	(Materials)				
	Abraçadora plàstica,d/int.=32mm	1,200	u	0,563	0,68
	Tub PE 100,DN=32mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN …	1,020	m	0,667	0,68
	Accessori p/tubs PEAD DN=32mm, plàst.,p/connec.p…	0,300	u	4,956	1,49
	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=32mm,p/connec.pressió	1,000	u	0,023	0,02
					9,76
2.20	m Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,149	h	23,070	3,44
	Oficial 1a muntador	0,150	h	26,860	4,03
	(Materials)				
	Abraçadora plàstica,d/int.=40mm	0,900	u	0,782	0,70
	Tub PE 100,DN=40mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN …	1,020	m	1,081	1,10
	Accessori p/tubs PEAD DN=40mm, plàst.,p/connec.p…	0,300	u	7,670	2,30
	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=40mm,p/connec.pressió	1,000	u	0,057	0,06
					11,63
2.21	m Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,172	h	23,070	3,97
	Oficial 1a muntador	0,172	h	26,860	4,62
	(Materials)				
	Abraçadora plàstica,d/int.=50mm	0,900	u	1,058	0,95
	Tub PE 100,DN=50mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN …	1,020	m	1,656	1,69
	Accessori p/tubs PEAD DN=50mm, plàst.,p/connec.p…	0,300	u	10,752	3,23
	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=50mm,p/connec.pressió	1,000	u	0,069	0,07
					14,53

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.22	m Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,184	h	23,070	4,24
	Oficial 1a muntador	0,184	h	26,860	4,94
	(Materials)				
	Abraçadora plàstica,d/int.=63mm	0,900	u	1,633	1,47
	Tub PE 100,DN=63mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN …	1,020	m	2,610	2,66
	Accessori p/tubs PEAD DN=63mm, plàst.,p/connec.p…	0,300	u	15,996	4,80
	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=63mm,p/connec.pressió	1,000	u	0,126	0,13
					18,24
2.23	m Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,207	h	23,070	4,78
	Oficial 1a muntador	0,207	h	26,860	5,56
	(Materials)				
	Abraçadora acer galv.+isofònica,d/int.=75mm	0,900	u	1,598	1,44
	Tub PE 100,DN=75mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN …	1,020	m	3,657	3,73
	Accessori p/tubs PEAD DN=75mm, plàst.,p/connec.p…	0,300	u	31,257	9,38
	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=75mm,p/connec.pressió	1,000	u	0,172	0,17
					25,06
2.24	m Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,230	h	23,070	5,31
	Oficial 1a muntador	0,230	h	26,860	6,18
	(Materials)				
	Abraçadora acer galv.+isofònica,d/int.=90mm	0,900	u	1,633	1,47
	Tub PE 100,DN=90mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN …	1,020	m	5,290	5,40
	Accessori p/tubs PEAD DN=90mm, plàst.,p/connec.p…	0,300	u	50,266	15,08
	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=90mm,p/connec.pressió	1,000	u	0,241	0,24
					33,68

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.25	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,086	h	23,070	1,98
	Oficial 1a muntador	0,086	h	26,860	2,31
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	3,197	3,26
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=25mm	0,500	u	0,184	0,09
					7,64
2.26	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,087	h	23,070	2,01
	Oficial 1a muntador	0,087	h	26,860	2,34
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	4,197	4,28
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=32mm	0,500	u	0,253	0,13
					8,76
2.27	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,086	h	23,070	1,98
	Oficial 1a muntador	0,087	h	26,860	2,34
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	4,243	4,33
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=32mm	0,500	u	0,253	0,13
					8,78
2.28	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,093	h	23,070	2,15
	Oficial 1a muntador	0,093	h	26,860	2,50
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	4,933	5,03
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=32mm	0,500	u	0,253	0,13
					9,81

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.29	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,104	h	23,070	2,40
	Oficial 1a muntador	0,104	h	26,860	2,79
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	5,359	5,47
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=32mm	0,500	u	0,253	0,13
					10,79
2.30	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,104	h	23,070	2,40
	Oficial 1a muntador	0,104	h	26,860	2,79
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	10,212	10,42
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	0,500	u	0,310	0,16
					15,77
2.31	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 50 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,114	h	23,070	2,63
	Oficial 1a muntador	0,113	h	26,860	3,04
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	11,971	12,21
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	0,500	u	0,310	0,16
					18,04
2.32	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,123	h	23,070	2,84
	Oficial 1a muntador	0,123	h	26,860	3,30
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	13,282	13,55
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	0,500	u	0,310	0,16
					19,85

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.33	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,127	h	23,070	2,93
	Oficial 1a muntador	0,127	h	26,860	3,41
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	14,053	14,33
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	0,500	u	0,310	0,16
					20,83
2.34	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,127	h	23,070	2,93
	Oficial 1a muntador	0,127	h	26,860	3,41
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	14,869	15,17
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	0,500	u	0,310	0,16
					21,67
2.35	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,086	h	23,070	1,98
	Oficial 1a muntador	0,086	h	26,860	2,31
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	0,678	0,69
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=9mm	0,500	u	0,057	0,03
					5,01
2.36	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,086	h	23,070	1,98
	Oficial 1a muntador	0,086	h	26,860	2,31
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	0,770	0,79
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=9mm	0,500	u	0,057	0,03
					5,11

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.37	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,086	h	23,070	1,98
	Oficial 1a muntador	0,086	h	26,860	2,31
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	0,839	0,86
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=9mm	0,500	u	0,057	0,03
					5,18
2.38	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,092	h	23,070	2,12
	Oficial 1a muntador	0,092	h	26,860	2,47
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	1,092	1,11
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=9mm	0,500	u	0,057	0,03
					5,73
2.39	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,103	h	23,070	2,38
	Oficial 1a muntador	0,104	h	26,860	2,79
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	1,437	1,47
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=9mm	0,500	u	0,057	0,03
					6,67
2.40	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,103	h	23,070	2,38
	Oficial 1a muntador	0,104	h	26,860	2,79
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	1,644	1,68
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=9mm	0,500	u	0,057	0,03
					6,88

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.41	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 50 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,111	h	23,070	2,56
	Oficial 1a muntador	0,110	h	26,860	2,95
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	1,817	1,85
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=9mm	0,500	u	0,057	0,03
					7,39
2.42	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,113	h	23,070	2,61
	Oficial 1a muntador	0,112	h	26,860	3,01
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	2,047	2,09
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=9mm	0,500	u	0,057	0,03
					7,74
2.43	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,127	h	23,070	2,93
	Oficial 1a muntador	0,127	h	26,860	3,41
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	2,564	2,62
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=9mm	0,500	u	0,057	0,03
					8,99
2.44	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,127	h	23,070	2,93
	Oficial 1a muntador	0,127	h	26,860	3,41
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	2,886	2,94
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=9mm	0,500	u	0,057	0,03
					9,31

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.45	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,127	h	23,070	2,93
	Oficial 1a muntador	0,127	h	26,860	3,41
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 10…	1,020	m	3,461	3,53
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=9mm	0,500	u	0,057	0,03
					9,90
2.46	u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,191	h	23,070	4,41
	Oficial 1a muntador	0,191	h	26,860	5,13
	(Materials)				
	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,inox.1…	1,000	u	13,409	13,41
					22,95
2.47	u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,231	h	23,070	5,33
	Oficial 1a muntador	0,231	h	26,860	6,20
	(Materials)				
	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,inox.1…	1,000	u	20,826	20,83
					32,36
2.48	u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1"1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,290	h	23,070	6,69
	Oficial 1a muntador	0,289	h	26,860	7,76
	(Materials)				
	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,inox.1…	1,000	u	27,887	27,89
					42,34

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.49	u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1"1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,291	h	23,070	6,71
	Oficial 1a muntador	0,290	h	26,860	7,79
	(Materials)				
	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,inox.1…	1,000	u	42,584	42,58
					57,08
2.50	u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 2", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,358	h	23,070	8,26
	Oficial 1a muntador	0,356	h	26,860	9,56
	(Materials)				
	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,inox.1…	1,000	u	59,501	59,50
					77,32
2.51	u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 2"1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,381	h	23,070	8,79
	Oficial 1a muntador	0,381	h	26,860	10,23
	(Materials)				
	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,inox.1…	1,000	u	132,008	132,01
					151,03
2.52	u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,642	h	23,070	14,81
	Oficial 1a muntador	0,641	h	26,860	17,22
	(Materials)				
	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,inox.1…	1,000	u	170,476	170,48
					202,51

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.53	u Maniguet de dilatació en plantes, muntat entre tubs. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació i Connexió. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a muntador	0,230	h 26,860	6,18	
	Ajudant muntador	0,230	h 23,070	5,31	
	(Materials)				
	Maniguet de dilatació en plantes, muntat entre t…	1,000	u 8,820	8,82	
					20,31
2.54	u Accessori de connexió entre acer AISI 304 / PE. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació i Connexió. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a muntador	0,230	h 26,860	6,18	
	Ajudant muntador	0,230	h 23,070	5,31	
	(Materials)				
	Accessori de connexió entre acer AISI 304 / PE.	1,000	u 6,520	6,52	
					18,01
2.55	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 0,75 " (20mm) de diàmetre nominal, col·locada. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,386	h 23,070	8,91	
	Oficial 1a muntador	0,382	h 26,860	10,26	
	(Materials)				
	Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó…	1,000	u 202,296	202,30	
					221,47
2.56	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 1 " (25mm) de diàmetre nominal, col·locada. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,383	h 23,070	8,84	
	Oficial 1a muntador	0,382	h 26,860	10,26	
	(Materials)				
	Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó…	1,000	u 227,033	227,03	
					246,13

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.57	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 1,25 " (32mm) de diàmetre nominal, col·locada. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,408	h	23,070	9,41
	Oficial 1a muntador	0,407	h	26,860	10,93
	(Materials)				
	Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó…	1,000	u	355,027	355,03
					375,37
2.58	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 1,5 " (40mm) de diàmetre nominal, col·locada. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,430	h	23,070	9,92
	Oficial 1a muntador	0,429	h	26,860	11,52
	(Materials)				
	Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó…	1,000	u	615,157	615,16
					636,60
2.59	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 2 1/2 " (63mm) de diàmetre nominal, col·locada				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,470	h	23,070	10,84
	Oficial 1a muntador	0,469	h	26,860	12,60
	(Materials)				
	Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó…	1,000	u	644,448	644,45
					667,89
2.60	u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,283	h	23,070	6,53
	Oficial 1a muntador	0,279	h	26,860	7,49
	(Materials)				
	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=3/4'',PN=16bar,l…	1,000	u	6,785	6,79
					20,81
2.61	u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,290	h	23,070	6,69
	Oficial 1a muntador	0,289	h	26,860	7,76
	(Materials)				
	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1'',PN=16bar,lla…	1,000	u	9,142	9,14
					23,59

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.62	U Inodor Roca ACCESS. Tassa amb sortida horitzontal per a inodor de tanc baix per a mobilitat reduïda. Inclou joc de fixació. REF. A342236000. Cisterna Roca ACCESS. Cisterna de doble descàrrega 6/3L amb alimentació lateral per a inodor. Inclou sistema de fixació, mecanisme d'alimentació i mecanisme de descàrrega. REF. A341230000. Tapa i seient Roca ACCESS. Tapa i seient per a inodor amb caiguda esmorteïda. REF. A801232004. Maniguet inodor WC. Inclou: Replanteig. Col·locació, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª lampista.	1,919	h	26,860	51,54
	(Materials)				
	Cisterna Roca ACCESS. Cisterna de doble descàrre…	1,000	U	192,027	192,03
	Inodor Roca ACCESS. Tassa amb sortida horitzonta…	1,000	U	175,329	175,33
	Tapa i seient Roca ACCESS. Tapa i seient per a i…	1,000	U	112,021	112,02
	Maniguet inodor WC	1,000	U	5,750	5,75
	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponen…	0,012	U	7,279	0,09
					536,76
2.63	U Inodor Roca ACCESS. Tassa amb sortida vertical per a inodor de tanc baix per a mobilitat reduïda. Inclou joc de fixació. REF. A342237000. Cisterna Roca ACCESS. Cisterna de doble descàrrega 6/3L amb alimentació lateral per a inodor. Inclou sistema de fixació, mecanisme d'alimentació i mecanisme de descàrrega. REF. A341230000. Tapa i seient Roca ACCESS. Tapa i seient per a inodor amb caiguda esmorteïda. REF. A801232004. Maniguet inodor WC. Inclou: Replanteig. Col·locació, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª lampista.	1,921	h	26,860	51,60
	(Materials)				
	Cisterna Roca ACCESS. Cisterna de doble descàrre…	1,000	U	192,027	192,03
	Inodor Roca ACCESS. Tassa amb sortida vertical p…	1,000	U	175,337	175,34
	Tapa i seient Roca ACCESS. Tapa i seient per a i…	1,000	U	112,021	112,02
	Maniguet inodor WC	1,000	U	5,750	5,75
	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponen…	0,012	U	7,279	0,09
					536,83
2.64	u Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2 i entrada roscada d'1/2 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant lampista	0,087	h	23,070	2,01
	Oficial 1a lampista	0,346	h	26,860	9,29
	(Materials)				
	Aixeta de regulac. mural,p/munt.superf.,cromat,p…	1,000	u	5,853	5,85
					17,15
2.65	u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2'' Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant lampista	0,087	h	23,070	2,01
	Oficial 1a lampista	0,346	h	26,860	9,29
	(Materials)				
	Maniguet flex.,malla met.,preu mitjà,2 unions 1/…	1,000	u	3,369	3,37
					14,67

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
	3 ACCIONS A REALITZAR				
3.1	u Prova de pressió de la xarxa executada.				
	(Materials)				
	Prova de pressió de la xarxa executada.	1,000	u 172,490	172,49	
					172,49
3.2	u Prova recirculació de temperatura, equilibrat i ajust de la xarxa.				
	(Materials)				
	Prova recirculació de temperatura, equilibrat i …	1,000	u 322,000	322,00	
					322,00
3.3	u Documentació As-built amb plànols de planta i esquema de les sales de calderes i grup de pressió.				
	(Materials)				
	Documentació As-built amb plànols de planta i es…	1,000	u 367,999	368,00	
					368,00
3.4	u Buidat instal·lació.				
	(Materials)				
	Buidat instal·lació.	1,000	u 155,250	155,25	
					155,25
3.5	u Senyalització i identificació de canonades en els seus trams.				
	(Materials)				
	Senyalització i identificació de canonades en el…	1,000	u 80,500	80,50	
					80,50
3.6	u Forat en paret de 60 cm amb passamurs.				
	(Materials)				
	Forat en paret de 60 cm amb passamurs.	1,000	u 74,750	74,75	
					74,75
3.7	u Tractament de xoc amb hipercloració. Tractament final de legionel·la.				
	(Materials)				
	Tractament de xoc amb hipercloració. Tractament …	1,000	u 478,399	478,40	
					478,40
3.8	u Documentació Legionel·la.				
	(Materials)				
	Documentació Legionel·la.	1,000	u 413,999	414,00	
					414,00
3.9	u Ajudes de paleteria. Partida a justificar número hores i actuacions.				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	1,150	h 18,240	20,98	
	Oficial 1a d'obra pública	1,150	h 21,900	25,19	
					46,17
3.10	dia Lloguer de Congeladora de canonades REMS FRIGO 2. O similar. Partida a justificar el preu i dies del lloguer requerit.				
	(Materials)				
	Lloguer de Congeladora de canonades REMS FRIGO 2…	1,000	dia 64,219	64,22	
					64,22
	4 SEGURETAT I SALUT				
4.1	u Elaboració del Pla de Seguretat Constructor. 1 Còpia a l'obra. 1 Còpia per instal·lador. Inclou obertura Centre treball.				
	(Materials)				
	Elaboració del Pla de Seguretat Constructor. 1 C…	1,000	u 413,999	414,00	
					414,00

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
4.2	u Partida per desenvolupar la seguretat i higiene en el treball. Partida a justificar.				
	(Materials)				
	Partida per desenvolupar la seguretat i higiene …	1,000 u	3.217,695	3.217,70	
					3.217,70
	5 GESTIÓ DE RESIDUS				
5.1	u Lloguer contenidor de 8 m³.				
	(Materials)				
	Lloguer contenidor de 8 m³.	1,000 m³	69,000	69,00	
					69,00
5.2	m³ Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	1,150 h	18,240	20,98	
					20,98
5.3	m³ Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat.				
	(Maquinària)				
	Subministr.contenidor metàl·lic,8m3 +recollida r…	1,000 m³	21,505	21,51	
					21,51
5.4	m³ Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.				
	(Materials)				
	Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs e…	1,000 m³	26,450	26,45	
					26,45
5.5	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a centre de valorització, amb camió de 7 t.				
	(Maquinària)				
	Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t	0,010 h	87,745	0,88	
	Camió transp.7 t	0,320 h	37,984	12,15	
					13,03

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.6	m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (Materials) Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs e… 1,000 m3 9,200	9,20	
			9,20

Espluga de Francolí, 9 de Novembre de 2022

AMIDAMENTS

Pressupost parcial nº 1 DEMOLICIÓ INSTAL·LACIÓ EXISTENT, DEMOLICIÓ SOSTRES, DEMOLICIÓ INODORS SERVEI…

Nº	U	Descripció	Amidament

1.1.- DEMOLICIÓ FALS SOSTRE

1.1.1 M² Demolició de fals sostre continu de plaques de guix laminat, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Demolició de fals sostre continu de plaques de guix laminat	241,49				241,490	
					241,490	*241,490*
					Total m² .....:	**241,490**

1.1.2 M² Demolició de fals sostre registrable de plaques de guix laminat, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Demolició de fals sostre registrable de plaques de guix laminat	954,78				954,780	
					954,780	*954,780*
					Total m² .....:	**954,780**

1.2.- DEMOLICIÓ XARXA INTERIOR D'AIGUA EN m2

1.2.1 U Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 150 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta Soterrani	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

1.2.2 U Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 250 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta Baixa	1				1,000	
					1,000	*1,000*

Nº	U	Descripció	Amidament
		Total U .....:	**1,000**

1.2.3 **U** **Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 550 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta Primera	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

1.2.4 **U** **Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 700 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta Segona	1				1,000	
Planta Tercera	1				1,000	
					2,000	*2,000*
					Total U .....:	**2,000**

1.2.5 **U** **Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 300 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta Quarta	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

1.2.6 **U** **Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 3 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta Cinquena	1				1,000	

Nº	U	Descripció	Amidament
		1,000	*1,000*
		Total U .....:	**1,000**

1.2.7 U Desmuntatge de dipòsit amb 4 claus de tall, amb mitjans manuals i mecànics i recuperació del material auxiliar per a la seva posterior instal·lació en el mateix emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Substitució Acumulador existent	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

1.3.- DEMOLICIÓ INODORS SERVEIS WC

1.3.1 U Desmuntatge de vàter amb dipòsit baix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
WC VISITES PL-1 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
WC HOMES PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
WC DONES PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
PSICOLOGA PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
ASSISTENSOCIAL PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 101 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 103 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 106 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 111 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 114 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 116 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 117 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 121 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
WC RESIDENTS PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 301 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 302 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 303 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 304 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 305 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	

(Continua...)

Nº	U	Descripció	Amidament

1.3.1 **U** **Desmuntatge de vàter amb dipòsit baix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels…** (Continuació...)

HAB 306 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 308 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 309 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 310 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 311 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 312 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 313 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 316 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 317 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 318 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 319 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 320 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 321 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 323 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 325 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 326 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 327 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 328 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 329 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 330 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB CONV 1-3 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB CONV 2-3 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
WC MENJADOR PL4ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
WC VESTUARI PL4ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
					43,000	*43,000*

Total U .....: 43,000

1.4.- RASA PLANTA SOTERRANI

1.4.1 **M** **Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir**
Criteri d'amidament: m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rasa instal·lació	2	6,973			13,946	
					13,946	*13,946*

Total m .....: 13,946

Nº	U	Descripció	Amidament

1.4.2 M3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora
Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rasa instal·lació	1	6,973	0,400	0,800	2,231	
					2,231	*2,231*
					Total m3 .....:	**2,231**

1.4.3 M2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rasa instal·lació	1	6,973	0,400		2,789	
					2,789	*2,789*
					Total m2 .....:	**2,789**

1.4.4 M3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i està inclòs en cas de que es tracti de terres.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rasa instal·lació	1	6,973	0,400	0,500	1,395	
					1,395	*1,395*
					Total m3 .....:	**1,395**

1.4.5 M3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rasa instal·lació	1	6,973	0,400	0,200	0,558	
					0,558	*0,558*
					Total m3 .....:	**0,558**

1.4.6 T Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada
Criteri d'amidament: t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rasa instal·lació	1	6,973	0,400	0,100	0,279	
					0,279	*0,279*
					Total t .....:	**0,279**

Pressupost parcial nº 2 NOVA INSTAL·LACIÓ FONTANERIA I SOSTRES

Nº	U	Descripció	Amidament

2.1 **M²** **Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta de segellament i accessoris de muntatge.**
Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Tractament de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Fals sostre continu de plaques de guix laminat	241,49				241,490	
					241,490	*241,490*
					Total m² .....:	**241,490**

2.2 **M²** **Fals sostre registrable suspès, decoratiu, constituït per: ESTRUCTURA: perfileria vista, d'acer galvanitzat, amb sola de 24 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants; PLAQUES: plaques de guix laminat, acabat sense revestir, de 600x600x9,5 mm, de superfície llisa. Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.**
Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Fals sostre registrable de plaques de guix laminat	954,78				954,780	
					954,780	*954,780*
					Total m² .....:	**954,780**

2.3 **M²** **Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical i horitzontal.**
Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Pintar Fals sostre continu de plaques de guix laminat. Partida a justificar m2.	241,49				241,490	
Pintar Fals sostre registrable de plaques de guix laminat. Partida a justificar m2.	954,78				954,780	
					1.196,270	*1.196,270*
					Total m² .....:	**1.196,270**

Nº	U	Descripció	Amidament

2.4 **U** **Comptador per a A.C.S. de raig múltiple, preequipat per a emissor d'impulsos, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, cabal nominal de 25 m3/h i temperatura màxima del líquid conduït 90°C.**
Inclou: Replanteig. Col·locació del comptador. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U .....: 1,000

2.5 **U** **Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), amb una potència de 2,2 kW, (1450 r.p.m.), impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 1.4401, pressió màxima de treball 10 bar, rang de temperatura del líquid conduït de -10 a 120°C, eficiència IE3, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V. Inclòs pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.**
Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U .....: 2,000

2.6 **U** **Acumulador d'acer vitrificat, de terra, 2000 l, 1400 mm de diàmetre i 2300 mm d'altura, folre protector amb coberta posterior, aïllament de poliuretà injectat lliure de CFC, protecció contra corrosió mitjançant ànode de magnesi, boca lateral DN 400 i protecció catòdica. Inclòs vàlvules de tall, elements de muntatge i demés accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat.**
Inclou: Replanteig. Col·locació de l'acumulador. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Substitució Acumulador existent	1				1,000	
					1,000	*1,000*

Total U .....: 1,000

2.7 **U** **Bescanviador de plaques d'acer inoxidable, potència 150 kW (temperatura d'entrada de l'aigua del circuit primari de 80°C, salt tèrmic 20°C, temperatura de sortida de l'aigua del circuit secundari de 65°C, salt tèrmic 5°C), model M6-MFG/14L "JUNKERS", format per 14 plaques de 920x320 mm. Un cabal de 3,54 l/s. Inclòs vàlvules de tall, manòmetres, termòmetres, elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat.**
Inclou: Replanteig. Col·locació del interacumulador. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U .....: 1,000

2.8 **U** **Punts de connexió de la nova instal·lació als punts de la vella instal·lació.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta Soterrani. Connexió de la nova instal·lació als punts de la vella instal·lació.	31				31,000	
Planta Baixa. Connexió de la nova instal·lació als punts de la vella instal·lació.	65				65,000	
Planta Primera. Connexió de la nova instal·lació als punts de la vella instal·lació.	167				167,000	
Planta Segona. Connexió de la nova instal·lació als punts de la vella instal·lació.	294				294,000	
Planta Tercera. Connexió de la nova instal·lació als punts de la vella instal·lació.	258				258,000	

(Continua...)

Nº	U	Descripció			Amidament
2.8	**U**	**Punts de connexió de la nova instal·lació als punts de la vella instal·lació.**			(Continuació...)
		Planta Quarta. Connexió de la nova instal·lació als punts de la vella instal·lació.	88	88,000	
		Planta Quinta. Connexió de la nova instal·lació als punts de la vella instal·lació.	1	1,000	
				904,000	*904,000*
				Total u .....:	**904,000**
2.9	**M**	**Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 0,6 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**			
				Total m .....:	**3.368,450**
2.10	**M**	**Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**			
				Total m .....:	**11,630**
2.11	**M**	**Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**			
				Total m .....:	**1.160,950**
2.12	**M**	**Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**			
				Total m .....:	**1.035,160**
2.13	**M**	**Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**			
				Total m .....:	**174,100**
2.14	**M**	**Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**			
				Total m .....:	**279,970**
2.15	**M**	**Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**			
				Total m .....:	**5,150**

Nº	U	Descripció	Amidament
2.16	M	**Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 66,7 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**	
		Total m .....:	**137,590**
2.17	M	**Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.** **En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.**	
		Total m .....:	**29,200**
2.18	M	**Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.** **En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.**	
		Total m .....:	**4,520**
2.19	M	**Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.** **En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.**	
		Total m .....:	**16,390**
2.20	M	**Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.** **En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.**	
		Total m .....:	**37,990**
2.21	M	**Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.** **En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.**	
		Total m .....:	**16,000**
2.22	M	**Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.** **En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.**	
		Total m .....:	**12,000**

Nº	U	Descripció	Amidament
2.23	M	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.	
		Total m .....:	**20,750**
2.24	M	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.	
		Total m .....:	**103,180**
2.25	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	
		Total m .....:	**1.545,780**
2.26	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	
		Total m .....:	**4,000**
2.27	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	
		Total m .....:	**569,040**
2.28	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	
		Total m .....:	**538,480**
2.29	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	
		Total m .....:	**36,540**

Nº	U	Descripció	Amidament
2.30	M	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**	
		Total m .....:	**28,390**
2.31	M	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 50 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**	
		Total m .....:	**4,000**
2.32	M	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**	
		Total m .....:	**12,000**
2.33	M	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**	
		Total m .....:	**137,590**
2.34	M	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**	
		Total m .....:	**51,930**
2.35	M	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**	
		Total m .....:	**1.822,670**
2.36	M	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**	
		Total m .....:	**7,630**

Nº	U	Descripció	Amidament
2.37	M	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**	
		Total m .....:	**621,110**
2.38	M	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**	
		Total m .....:	**496,680**
2.39	M	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**	
		Total m .....:	**153,950**
2.40	M	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**	
		Total m .....:	**251,580**
2.41	M	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 50 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**	
		Total m .....:	**12,000**
2.42	M	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**	
		Total m .....:	**5,150**
2.43	M	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**	
		Total m .....:	**3,000**

Nº	U	Descripció	Amidament
2.44	M	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**	
		Total m .....:	**20,750**
2.45	M	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**	
		Total m .....:	**103,180**
2.46	U	**Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment** **Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.** **Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**	
		Total u .....:	**283,000**
2.47	U	**Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment** **Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.** **Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**	
		Total u .....:	**30,000**
2.48	U	**Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1''1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment** **Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.** **Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**	
		Total u .....:	**9,000**
2.49	U	**Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1''1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment** **Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.** **Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**	
		Total u .....:	**7,000**

Nº	U	Descripció	Amidament
2.50	U	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 2", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
		Total u .....:	**2,000**
2.51	U	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 2"1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
		Total u .....:	**12,000**
2.52	U	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
		Total u .....:	**3,000**
2.53	U	Maniguet de dilatació en plantes, muntat entre tubs. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació i Connexió. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
		Total u .....:	**16,000**
2.54	U	Accessori de connexió entre acer AISI 304 / PE. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació i Connexió. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
		Total u .....:	**25,000**
2.55	U	Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 0,75 " (20mm) de diàmetre nominal, col·locada. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
		Total u .....:	**1,000**

Nº	U	Descripció	Amidament
2.56	**U**	**Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 1 '' (25mm) de diàmetre nominal, col·locada.** **Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**	
		Total u .....:	**8,000**
2.57	**U**	**Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 1,25 '' (32mm) de diàmetre nominal, col·locada.** **Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**	
		Total u .....:	**5,000**
2.58	**U**	**Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 1,5 '' (40mm) de diàmetre nominal, col·locada.** **Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**	
		Total u .....:	**6,000**
2.59	**U**	**Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 2 1/2 '' (63mm) de diàmetre nominal, col·locada**	
		Total u .....:	**3,000**
2.60	**U**	**Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment** **Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.**	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P4ª circuit ACS	1				1,000	
					1,000	*1,000*

Total u .....:	**1,000**

2.61	**U**	**Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment** **Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P1ª circuit ACS	2				2,000	
P2ª circuit ACS	4				4,000	
P3ª circuit ACS	4				4,000	
P4ª circuit ACS	1				1,000	
					11,000	*11,000*

Total u .....:	**11,000**

2.62	**U**	**Inodor Roca ACCESS. Tassa amb sortida horitzontal per a inodor de tanc baix per a mobilitat reduïda. Inclou joc de fixació. REF. A342236000.** **Cisterna Roca ACCESS. Cisterna de doble descàrrega 6/3L amb alimentació lateral per a inodor. Inclou sistema de fixació, mecanisme d'alimentació i mecanisme de descàrrega. REF. A341230000.** **Tapa i seient Roca ACCESS. Tapa i seient per a inodor amb caiguda esmorteïda. REF. A801232004.** **Maniguet inodor WC.** **Inclou: Replanteig. Col·locació, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Nº	U	Descripció					Amidament
		HAB 111 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 114 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 116 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 301 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 302 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 303 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 305 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 306 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 308 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 309 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 310 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 311 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 312 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 313 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 316 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 317 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 318 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 319 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 320 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 326 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 327 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 328 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 329 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB 330 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB CONV 1-3 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
		HAB CONV 2-3 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
						26,000	*26,000*
						Total U .....:	**26,000**

2.63 U Inodor Roca ACCESS. Tassa amb sortida vertical per a inodor de tanc baix per a mobilitat reduïda. Inclou joc de fixació. REF. A342237000.
Cisterna Roca ACCESS. Cisterna de doble descàrrega 6/3L amb alimentació lateral per a inodor. Inclou sistema de fixació, mecanisme d'alimentació i mecanisme de descàrrega. REF. A341230000.
Tapa i seient Roca ACCESS. Tapa i seient per a inodor amb caiguda esmorteïda. REF. A801232004.
Maniguet inodor WC.
Inclou: Replanteig. Col·locació, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
WC VISITES PL-1 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
WC HOMES PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	

(Continua...)

Nº	U	Descripció	Amidament

2.63 U Inodor Roca ACCESS. Tassa amb sortida vertical per a inodor de tanc baix per a mobilitat redu… (Continuació...)

WC DONES PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000		
PSICOLOGA PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000		
ASSISTENSOCIAL PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000		
HAB 101 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000		
HAB 103 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000		
HAB 106 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000		
HAB 117 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000		
HAB 121 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000		
WC RESIDENTS PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000		
HAB 304 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000		
HAB 321 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000		
HAB 323 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000		
HAB 325 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000		
WC MENJADOR PL4ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000		
WC VESTUARI PL4ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000		
					17,000		*17,000*

Total U .....: 17,000

2.64 U Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2 i entrada roscada d'1/2
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
WC VISITES PL-1 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
WC HOMES PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
WC DONES PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
PSICOLOGA PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
ASSISTENSOCIAL PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 101 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 103 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 106 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 111 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 114 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 116 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 117 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 121 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
WC RESIDENTS PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 301 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 302 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 303 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	

(Continua...)

Nº	U	Descripció	Amidament

2.64 **U** **Aixeta de regulac.,munt.superf.,llautó cromat,preu mitjà,sort.p/manig.rosca.D=1/2,entrada rosc…** (Continuació...)

HAB 304 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 305 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 306 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 308 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 309 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 310 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 311 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 312 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 313 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 316 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 317 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 318 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 319 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 320 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 321 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 323 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 325 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 326 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 327 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 328 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 329 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 330 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB CONV 1-3 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB CONV 2-3 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
WC MENJADOR PL4ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
WC VESTUARI PL4ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
					43,000	*43,000*

Total u .....: 43,000

2.65 **U** **Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2"**

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
WC VISITES PL-1 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
WC HOMES PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
WC DONES PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
PSICOLOGA PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
ASSISTENSOCIAL PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 101 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	

(Continua...)

Nº	U	Descripció		Amidament
2.65	**U**	**Maniguet flex.,malla met.,preu mitjà,2unions 1/2"**		(Continuació...)
		HAB 103 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1	1,000
		HAB 106 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1	1,000
		HAB 111 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 114 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 116 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 117 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1	1,000
		HAB 121 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1	1,000
		WC RESIDENTS PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1	1,000
		HAB 301 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 302 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 303 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 304 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1	1,000
		HAB 305 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 306 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 308 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 309 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 310 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 311 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 312 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 313 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 316 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 317 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 318 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 319 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 320 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 321 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1	1,000
		HAB 323 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1	1,000
		HAB 325 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1	1,000
		HAB 326 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 327 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 328 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 329 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB 330 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB CONV 1-3 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		HAB CONV 2-3 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1	1,000
		WC MENJADOR PL4ª AMB SORTIDA VERTICAL	1	1,000
		WC VESTUARI PL4ª AMB SORTIDA VERTICAL	1	1,000

Pressupost parcial nº 2 NOVA INSTAL·LACIÓ FONTANERIA I SOSTRES

Nº	U	Descripció		Amidament
			43,000	*43,000*
			Total u .....:	**43,000**

Pressupost parcial nº 3 ACCIONS A REALITZAR

Nº	U	Descripció	Amidament
3.1	U	Prova de pressió de la xarxa executada.	
		Total u .....:	**4,000**
3.2	U	Prova recirculació de temperatura, equilibrat i ajust de la xarxa.	
		Total u .....:	**1,000**
3.3	U	Documentació As-built amb plànols de planta i esquema de les sales de calderes i grup de pressió.	
		Total u .....:	**1,000**
3.4	U	Buidat instal·lació.	
		Total u .....:	**1,000**
3.5	U	Senyalització i identificació de canonades en els seus trams.	
		Total u .....:	**1,000**
3.6	U	Forat en paret de 60 cm amb passamurs.	
		Total u .....:	**4,000**
3.7	U	Tractament de xoc amb hipercloració. Tractament final de legionel·la.	
		Total u .....:	**4,000**
3.8	U	Documentació Legionel·la.	
		Total u .....:	**1,000**
3.9	U	Ajudes de paleteria. Partida a justificar número hores i actuacions.	
		Total u .....:	**50,000**
3.10	Dia	Lloguer de Congeladora de canonades REMS FRIGO 2. O similar. Partida a justificar el preu i dies del lloguer requerit.	
		Total dia .....:	**14,000**

Pressupost parcial nº 4 SEGURETAT I SALUT

Nº	U	Descripció	Amidament
4.1	U	**Elaboració del Pla de Seguretat Constructor. 1 Còpia a l'obra. 1 Còpia per instal·lador. Inclou obertura Centre treball.**	
		Total u .....:	**1,000**
4.2	U	**Partida per desenvolupar la seguretat i higiene en el treball. Partida a justificar.**	
		Total u .....:	**1,000**

Pressupost parcial nº 5 GESTIÓ DE RESIDUS

Nº	U	Descripció	Amidament

5.1 U Lloguer contenidor de 8 m³.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Lloguer de contenidor de residus per a fals sostres (8 m³)	4				4,000	
Lloguer de contenidor de residus per a tubs (8 m³)	1				1,000	
Lloguer de contenidor de residus per a inodors i Dipòsit ACS existent (8 m³)	2				2,000	
Lloguer de contenidor de residus per la excavació de terres de la Rasa per realitzar pas d'instal·lació de tubs d'aigua en Planta Soterrani (8 m³)	1				1,000	
					8,000	*8,000*
					Total u .....:	**8,000**

5.2 M³ Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals.
Criteri d'amidament: m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Demolició de fals sostre continu de plaques de guix laminat	241,49			0,027	6,520	
Demolició de fals sostre registrable de plaques de guix laminat	954,78			0,024	22,915	
Desmuntatge de tubs d'acer de fins a 1" de diàmetre (fins a 25 mm)		4.574,750	0,025	0,025	2,859	
Desmuntatge de tubs d'acer d'entre 1" i 2" de diàmetre (de 25 a 50 mm)		2.096,640	0,040	0,040	3,355	
Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre (mes de 50 mm)		278,670	0,050	0,050	0,697	
Desmuntatge inodors	43	0,670	0,380	0,815	8,922	
Desmuntatge Dipòsit ACS existent	1	1,360	1,360	2,300	4,254	
					49,522	*49,522*
					Total m³ .....:	**49,522**

5.3 M³ Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Demolició de fals sostre continu de plaques de guix laminat	241,49			0,027	6,520	
Demolició de fals sostre registrable de plaques de guix laminat	954,78			0,024	22,915	
Desmuntatge de tubs d'acer de fins a 1" de diàmetre (fins a 25 mm)		4.574,750	0,025	0,025	2,859	
Desmuntatge de tubs d'acer d'entre 1" i 2" de diàmetre (de 25 a 50 mm)		2.096,640	0,040	0,040	3,355	
Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre (mes de 50 mm)		278,670	0,050	0,050	0,697	
Desmuntatge inodors	43	0,670	0,380	0,815	8,922	
Desmuntatge Dipòsit ACS existent	1	1,360	1,360	2,300	4,254	
					49,522	*49,522*
					Total m³ .....:	**49,522**

5.4 M³ Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).
Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Nº	U	Descripció						Amidament
		Demolició de fals sostre continu de plaques de guix laminat	241,49			0,027	6,520	
		Demolició de fals sostre registrable de plaques de guix laminat	954,78			0,024	22,915	
		Desmuntatge de tubs d'acer de fins a 1" de diàmetre (fins a 25 mm)		4.574,750	0,025	0,025	2,859	
		Desmuntatge de tubs d'acer d'entre 1" i 2" de diàmetre (de 25 a 50 mm)		2.096,640	0,040	0,040	3,355	
		Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre (mes de 50 mm)		278,670	0,050	0,050	0,697	
		Desmuntatge inodors	43	0,670	0,380	0,815	8,922	
		Desmuntatge Dipòsit ACS existent	1	1,360	1,360	2,300	4,254	
							49,522	*49,522*
							Total m³ .....:	**49,522**

5.5 M3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a centre de valorització, amb camió de 7 t.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Excavació Rasa per realitzar pas d'instal·lació de tubs d'aigua en Planta Soterrani	1	6,973	0,400	0,800	2,231	
					2,231	*2,231*
					Total m3 .....:	**2,231**

5.6 M3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Excavació Rasa per realitzar pas d'instal·lació de tubs d'aigua en Planta Soterrani	1	6,973	0,400	0,800	2,231	
					2,231	*2,231*
					Total m3 .....:	**2,231**

Espluga de Francolí, 9 de Novembre de 2022

PRESSUPOST

Pressupost parcial nº 1 DEMOLICIÓ INSTAL·LACIÓ EXISTENT, DEMOLICIÓ SOSTRES, DEMOLICIÓ INODORS SERVEIS…

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

1.1.- DEMOLICIÓ FALS SOSTRE

1.1.1 **M²** **Demolició de fals sostre continu de plaques de guix laminat, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Demolició de fals sostre continu de plaques de guix laminat	241,49				241,490	
					241,490	241,490
			Total m² .....:	**241,490**	**8,45**	**2.040,59**

1.1.2 **M²** **Demolició de fals sostre registrable de plaques de guix laminat, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Demolició de fals sostre registrable de plaques de guix laminat	954,78				954,780	
					954,780	954,780
			Total m² .....:	**954,780**	**7,61**	**7.265,88**

Total subcapítol 1.1.- DEMOLICIÓ FALS SOSTRE: ***9.306,47***

1.2.- DEMOLICIÓ XARXA INTERIOR D'AIGUA EN m2

1.2.1 **U** **Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 150 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta Soterrani	1				1,000	
					1,000	1,000
			Total U .....:	**1,000**	**506,67**	**506,67**

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

1.2.2 **U** **Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 250 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta Baixa	1				1,000	
					1,000	1,000
			Total U .....:	**1,000**	**853,60**	**853,60**

1.2.3 **U** **Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 550 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta Primera	1				1,000	
					1,000	1,000
			Total U .....:	**1,000**	**1.894,36**	**1.894,36**

1.2.4 **U** **Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 700 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta Segona	1				1,000	
Planta Tercera	1				1,000	
					2,000	2,000
			Total U .....:	**2,000**	**2.414,72**	**4.829,44**

1.2.5 **U** **Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 300 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta Quarta	1				1,000	
					1,000	1,000

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total U .....:	**1,000**	**1.027,04**	**1.027,04**

1.2.6 U Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 3 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta Cinquena	1				1,000	
					1,000	1,000
		Total U .....:	**1,000**	**125,36**		**125,36**

1.2.7 U Desmuntatge de dipòsit amb 4 claus de tall, amb mitjans manuals i mecànics i recuperació del material auxiliar per a la seva posterior instal·lació en el mateix emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Substitució Acumulador existent	1				1,000	
					1,000	1,000
		Total U .....:	**1,000**	**90,31**		**90,31**
		Total subcapítol 1.2.- DEMOLICIÓ XARXA INTERIOR D'AIGUA EN m2:				***9.326,78***

1.3.- DEMOLICIÓ INODORS SERVEIS WC

1.3.1 U Desmuntatge de vàter amb dipòsit baix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
WC VISITES PL-1 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
WC HOMES PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
WC DONES PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
PSICOLOGA PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
ASSISTENSOCIAL PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 101 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 103 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 106 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	

(Continua...)

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.3.1	**U**	**Desmuntatge de vàter amb dipòsit baix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels el…** (Continuació...)			
HAB 111 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 114 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 116 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 117 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
HAB 121 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
WC RESIDENTS PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
HAB 301 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 302 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 303 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 304 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
HAB 305 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 306 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 308 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 309 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 310 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 311 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 312 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 313 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 316 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 317 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 318 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 319 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 320 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 321 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
HAB 323 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
HAB 325 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
HAB 326 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 327 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 328 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 329 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 330 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB CONV 1-3 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB CONV 2-3 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
WC MENJADOR PL4ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
WC VESTUARI PL4ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
				43,000	43,000
		Total U .....:	**43,000**	**25,80**	**1.109,40**

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total subcapítol 1.3.- DEMOLICIÓ INODORS SERVEIS WC:			***1.109,40***

1.4.- RASA PLANTA SOTERRANI

1.4.1 M **Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir**
Criteri d'amidament: m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rasa instal·lació	2	6,973			13,946	
					13,946	13,946
			Total m .....:	**13,946**	**5,42**	**75,59**

1.4.2 M3 **Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora**
Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rasa instal·lació	1	6,973	0,400	0,800	2,231	
					2,231	2,231
			Total m3 .....:	**2,231**	**8,41**	**18,76**

1.4.3 M2 **Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM**
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rasa instal·lació	1	6,973	0,400		2,789	
					2,789	2,789
			Total m2 .....:	**2,789**	**4,49**	**12,52**

1.4.4 M3 **Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM**
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i està inclòs en cas de que es tracti de terres.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rasa instal·lació	1	6,973	0,400	0,500	1,395	
					1,395	1,395
			Total m3 .....:	**1,395**	**15,55**	**21,69**

1.4.5 M3 **Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió**
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rasa instal·lació	1	6,973	0,400	0,200	0,558	
					0,558	0,558
			Total m3 .....:	**0,558**	**93,19**	**52,00**

1.4.6 T **Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada**
Criteri d'amidament: t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

Pressupost parcial nº 1 DEMOLICIÓ INSTAL·LACIÓ EXISTENT, DEMOLICIÓ SOSTRES, DEMOLICIÓ INODORS SERVEIS…

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import	
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada		Parcial	Subtotal
Rasa instal·lació			1	6,973	0,400	0,100		0,279	
								0,279	0,279
					Total t .....:		**0,279**	**66,64**	**18,59**
								Total subcapítol 1.4.- RASA PLANTA SOTERRANI:	***199,15***
Total pressupost parcial nº 1 DEMOLICIÓ INSTAL·LACIÓ EXISTENT, DEMOLICIÓ SOSTRES, DEMO…									**19.941,80**

Pressupost parcial nº 2 NOVA INSTAL·LACIÓ FONTANERIA I SOSTRES

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

2.1 **M²** **Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta de segellament i accessoris de muntatge.**
Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Tractament de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Fals sostre continu de plaques de guix laminat	241,49				241,490	
					241,490	241,490
			Total m² .....:	**241,490**	**28,85**	**6.966,99**

2.2 **M²** **Fals sostre registrable suspès, decoratiu, constituït per: ESTRUCTURA: perfileria vista, d'acer galvanitzat, amb sola de 24 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants; PLAQUES: plaques de guix laminat, acabat sense revestir, de 600x600x9,5 mm, de superfície llisa. Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.**
Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Fals sostre registrable de plaques de guix laminat	954,78				954,780	
					954,780	954,780
			Total m² .....:	**954,780**	**26,58**	**25.378,05**

2.3 **M²** **Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical i horitzontal.**
Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Pintar Fals sostre continu de plaques de guix laminat. Partida a justificar m2.	241,49				241,490	
Pintar Fals sostre registrable de plaques de guix laminat. Partida a justificar m2.	954,78				954,780	
					1.196,270	1.196,270
			Total m² .....:	**1.196,270**	**6,74**	**8.062,86**

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.4	**U**	**Comptador per a A.C.S. de raig múltiple, preequipat per a emissor d'impulsos, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, cabal nominal de 25 m3/h i temperatura màxima del líquid conduït 90°C.** **Inclou: Replanteig. Col·locació del comptador. Connexionat.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	**1,000**	**927,31**	**927,31**
2.5	**U**	**Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), amb una potència de 2,2 kW, (1450 r.p.m.), impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 1.4401, pressió màxima de treball 10 bar, rang de temperatura del líquid conduït de -10 a 120°C, eficiència IE3, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V. Inclòs pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	**2,000**	**3.340,52**	**6.681,04**
2.6	**U**	**Acumulador d'acer vitrificat, de terra, 2000 l, 1400 mm de diàmetre i 2300 mm d'altura, folre protector amb coberta posterior, aïllament de poliuretà injectat lliure de CFC, protecció contra corrosió mitjançant ànode de magnesi, boca lateral DN 400 i protecció catòdica. Inclòs vàlvules de tall, elements de muntatge i demés accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de l'acumulador. Connexionat.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Substitució Acumulador existent	1				1,000	
					1,000	1,000

Total U .....:	**1,000**	**5.053,41**		**5.053,41**

2.7	**U**	**Bescanviador de plaques d'acer inoxidable, potència 150 kW (temperatura d'entrada de l'aigua del circuit primari de 80°C, salt tèrmic 20°C, temperatura de sortida de l'aigua del circuit secundari de 65°C, salt tèrmic 5°C), model M6-MFG/14L "JUNKERS", format per 14 plaques de 920x320 mm. Un cabal de 3,54 l/s. Inclòs vàlvules de tall, manòmetres, termòmetres, elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat.** **Inclou: Replanteig. Col·locació del interacumulador. Connexionat.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
	Total U .....:	**1,000**	**3.399,93**	**3.399,93**

2.8 **U** **Punts de connexió de la nova instal·lació als punts de la vella instal·lació.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta Soterrani. Connexió de la nova instal·lació als punts de la vella instal·lació.	31				31,000	
Planta Baixa. Connexió de la nova instal·lació als punts de la vella instal·lació.	65				65,000	
Planta Primera. Connexió de la nova instal·lació als punts de la vella instal·lació.	167				167,000	
Planta Segona. Connexió de la nova instal·lació als punts de la vella instal·lació.	294				294,000	
Planta Tercera. Connexió de la nova instal·lació als punts de la vella instal·lació.	258				258,000	

(Continua...)

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.8	**U**	**Punts de connexió de la nova instal·lació als punts de la vella instal·lació.**			(Continuació...)
		Planta Quarta. Connexió de la nova instal·lació als punts de la vella instal·lació.	88	88,000	
		Planta Quinta. Connexió de la nova instal·lació als punts de la vella instal·lació.	1	1,000	
				904,000	904,000
		Total u .....:	**904,000**	**0,65**	**587,60**
2.9	**M**	**Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 15 mm de diàmetre exterior i 0,6 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**			
		Total m .....:	**3.368,450**	**6,18**	**20.817,02**
2.10	**M**	**Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**			
		Total m .....:	**11,630**	**7,07**	**82,22**
2.11	**M**	**Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**			
		Total m .....:	**1.160,950**	**7,60**	**8.823,22**
2.12	**M**	**Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**			
		Total m .....:	**1.035,160**	**9,27**	**9.595,93**
2.13	**M**	**Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**			
		Total m .....:	**174,100**	**12,25**	**2.132,73**
2.14	**M**	**Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**			
		Total m .....:	**279,970**	**16,10**	**4.507,52**
2.15	**M**	**Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**			
		Total m .....:	**5,150**	**19,92**	**102,59**

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.16	**M**	**Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 66,7 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**			
		Total m .....:	**137,590**	**43,55**	**5.992,04**
2.17	**M**	**Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.** **En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.**			
		Total m .....:	**29,200**	**6,22**	**181,62**
2.18	**M**	**Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.** **En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.**			
		Total m .....:	**4,520**	**7,76**	**35,08**
2.19	**M**	**Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.** **En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.**			
		Total m .....:	**16,390**	**9,76**	**159,97**
2.20	**M**	**Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.** **En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.**			
		Total m .....:	**37,990**	**11,63**	**441,82**
2.21	**M**	**Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.** **En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.**			
		Total m .....:	**16,000**	**14,53**	**232,48**
2.22	**M**	**Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.** **En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.**			
		Total m .....:	**12,000**	**18,24**	**218,88**

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.23	**M**	**Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.** **En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.**			
		Total m .....:	**20,750**	**25,06**	**520,00**
2.24	**M**	**Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.** **En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.**			
		Total m .....:	**103,180**	**33,68**	**3.475,10**
2.25	**M**	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**			
		Total m .....:	**1.545,780**	**7,64**	**11.809,76**
2.26	**M**	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**			
		Total m .....:	**4,000**	**8,76**	**35,04**
2.27	**M**	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**			
		Total m .....:	**569,040**	**8,78**	**4.996,17**
2.28	**M**	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**			
		Total m .....:	**538,480**	**9,81**	**5.282,49**
2.29	**M**	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix** **Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.** **Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.**			
		Total m .....:	**36,540**	**10,79**	**394,27**

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.30	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
		Total m .....:	28,390	15,77	447,71
2.31	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 50 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
		Total m .....:	4,000	18,04	72,16
2.32	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
		Total m .....:	12,000	19,85	238,20
2.33	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
		Total m .....:	137,590	20,83	2.866,00
2.34	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
		Total m .....:	51,930	21,67	1.125,32
2.35	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
		Total m .....:	1.822,670	5,01	9.131,58
2.36	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
		Total m .....:	7,630	5,11	38,99

Pressupost parcial nº 2 NOVA INSTAL·LACIÓ FONTANERIA I SOSTRES

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.37	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
		Total m .....:	621,110	5,18	3.217,35
2.38	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
		Total m .....:	496,680	5,73	2.845,98
2.39	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
		Total m .....:	153,950	6,67	1.026,85
2.40	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
		Total m .....:	251,580	6,88	1.730,87
2.41	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 50 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
		Total m .....:	12,000	7,39	88,68
2.42	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
		Total m .....:	5,150	7,74	39,86
2.43	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
		Total m .....:	3,000	8,99	26,97

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.44	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
		Total m .....:	20,750	9,31	193,18
2.45	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
		Total m .....:	103,180	9,90	1.021,48
2.46	U	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total u .....:	283,000	22,95	6.494,85
2.47	U	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total u .....:	30,000	32,36	970,80
2.48	U	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1''1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total u .....:	9,000	42,34	381,06
2.49	U	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1''1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total u .....:	7,000	57,08	399,56

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.50	U	**Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 2", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment** **Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.** **Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total u .....:	**2,000**	**77,32**	**154,64**
2.51	U	**Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 2''1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment** **Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.** **Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total u .....:	**12,000**	**151,03**	**1.812,36**
2.52	U	**Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment** **Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.** **Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total u .....:	**3,000**	**202,51**	**607,53**
2.53	U	**Maniguet de dilatació en plantes, muntat entre tubs.** **Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i Connexió.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total u .....:	**16,000**	**20,31**	**324,96**
2.54	U	**Accessori de connexió entre acer AISI 304 / PE.** **Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i Connexió.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total u .....:	**25,000**	**18,01**	**450,25**
2.55	U	**Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 0,75 '' (20mm) de diàmetre nominal, col·locada.** **Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total u .....:	**1,000**	**221,47**	**221,47**

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.56	**U**	**Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 1 " (25mm) de diàmetre nominal, col·locada.** **Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total u .....:	**8,000**	**246,13**	**1.969,04**
2.57	**U**	**Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 1,25 " (32mm) de diàmetre nominal, col·locada.** **Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total u .....:	**5,000**	**375,37**	**1.876,85**
2.58	**U**	**Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 1,5 " (40mm) de diàmetre nominal, col·locada.** **Inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total u .....:	**6,000**	**636,60**	**3.819,60**
2.59	**U**	**Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 2 1/2 " (63mm) de diàmetre nominal, col·locada**			
		Total u .....:	**3,000**	**667,89**	**2.003,67**
2.60	**U**	**Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment** **Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.**			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P4ª circuit ACS	1				1,000	
					1,000	1,000

Total u .....:	**1,000**	**20,81**	**20,81**

2.61	**U**	**Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment** **Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.**			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P1ª circuit ACS	2				2,000	
P2ª circuit ACS	4				4,000	
P3ª circuit ACS	4				4,000	
P4ª circuit ACS	1				1,000	
					11,000	11,000

Total u .....:	**11,000**	**23,59**	**259,49**

2.62	**U**	**Inodor Roca ACCESS. Tassa amb sortida horitzontal per a inodor de tanc baix per a mobilitat reduïda. Inclou joc de fixació. REF. A342236000.** **Cisterna Roca ACCESS. Cisterna de doble descàrrega 6/3L amb alimentació lateral per a inodor. Inclou sistema de fixació, mecanisme d'alimentació i mecanisme de descàrrega. REF. A341230000.** **Tapa i seient Roca ACCESS. Tapa i seient per a inodor amb caiguda esmorteïda. REF. A801232004.** **Maniguet inodor WC.** **Inclou: Replanteig. Col·locació, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.**			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
HAB 111 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 114 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 116 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 301 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 302 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 303 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 305 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 306 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 308 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 309 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 310 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 311 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 312 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 313 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 316 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 317 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 318 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 319 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 320 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 326 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 327 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 328 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 329 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB 330 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB CONV 1-3 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
HAB CONV 2-3 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL		1		1,000	
				26,000	26,000
		Total U .....:	**26,000**	**536,76**	**13.955,76**

2.63 **U** **Inodor Roca ACCESS. Tassa amb sortida vertical per a inodor de tanc baix per a mobilitat reduïda. Inclou joc de fixació. REF. A342237000.**
Cisterna Roca ACCESS. Cisterna de doble descàrrega 6/3L amb alimentació lateral per a inodor. Inclou sistema de fixació, mecanisme d'alimentació i mecanisme de descàrrega. REF. A341230000.
Tapa i seient Roca ACCESS. Tapa i seient per a inodor amb caiguda esmorteïda. REF. A801232004.
Maniguet inodor WC.
Inclou: Replanteig. Col·locació, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
WC VISITES PL-1 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
WC HOMES PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	

(Continua...)

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.63	**U**	**Inodor Roca ACCESS. Tassa amb sortida vertical per a inodor de tanc baix per a mobilitat reduïd…** (Continuació...)			
WC DONES PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
PSICOLOGA PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
ASSISTENSOCIAL PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
HAB 101 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
HAB 103 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
HAB 106 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
HAB 117 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
HAB 121 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
WC RESIDENTS PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
HAB 304 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
HAB 321 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
HAB 323 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
HAB 325 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
WC MENJADOR PL4ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
WC VESTUARI PL4ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
				17,000	17,000
		Total U .....:	**17,000**	**536,83**	**9.126,11**

2.64 U Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2 i entrada roscada d'1/2
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
WC VISITES PL-1 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
WC HOMES PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
WC DONES PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
PSICOLOGA PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
ASSISTENSOCIAL PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 101 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 103 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 106 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 111 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 114 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 116 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 117 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 121 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
WC RESIDENTS PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 301 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 302 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	
HAB 303 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1				1,000	

(Continua...)

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.64	**U**	**Aixeta de regulac.,munt.superf.,llautó cromat,preu mitjà,sort.p/manig.rosca.D=1/2,entrada rosca….** (Continuació...)			
HAB 304 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
HAB 305 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 306 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 308 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 309 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 310 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 311 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 312 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 313 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 316 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 317 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 318 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 319 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 320 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 321 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
HAB 323 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
HAB 325 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
HAB 326 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 327 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 328 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 329 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB 330 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB CONV 1-3 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
HAB CONV 2-3 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL	1			1,000	
WC MENJADOR PL4ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
WC VESTUARI PL4ª AMB SORTIDA VERTICAL	1			1,000	
				43,000	43,000
		Total u .....:	**43,000**	**17,15**	**737,45**

2.65 U Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2''
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
WC VISITES PL-1 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
WC HOMES PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
WC DONES PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
PSICOLOGA PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
ASSISTENSOCIAL PL0 AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	
HAB 101 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL	1				1,000	

(Continua...)

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.65	**U**	**Maniguet flex.,malla met.,preu mitjà,2unions 1/2''**			(Continuació...)
HAB 103 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL			1		1,000
HAB 106 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL			1		1,000
HAB 111 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 114 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 116 PL1ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 117 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL			1		1,000
HAB 121 PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL			1		1,000
WC RESIDENTS PL1ª AMB SORTIDA VERTICAL			1		1,000
HAB 301 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 302 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 303 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 304 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL			1		1,000
HAB 305 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 306 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 308 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 309 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 310 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 311 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 312 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 313 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 316 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 317 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 318 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 319 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 320 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 321 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL			1		1,000
HAB 323 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL			1		1,000
HAB 325 PL3ª AMB SORTIDA VERTICAL			1		1,000
HAB 326 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 327 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 328 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 329 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB 330 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB CONV 1-3 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
HAB CONV 2-3 PL3ª AMB SORTIDA HORITZONTAL			1		1,000
WC MENJADOR PL4ª AMB SORTIDA VERTICAL			1		1,000
WC VESTUARI PL4ª AMB SORTIDA VERTICAL			1		1,000

Pressupost parcial nº 2 NOVA INSTAL·LACIÓ FONTANERIA I SOSTRES

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
				43,000	43,000
		Total u .....:	**43,000**	**14,67**	**630,81**
		Total pressupost parcial nº 2 NOVA INSTAL·LACIÓ FONTANERIA I SOSTRES :			**207.221,39**

Pressupost parcial nº 3 ACCIONS A REALITZAR

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
3.1	U	Prova de pressió de la xarxa executada.			
		Total u .....:	4,000	172,49	689,96
3.2	U	Prova recirculació de temperatura, equilibrat i ajust de la xarxa.			
		Total u .....:	1,000	322,00	322,00
3.3	U	Documentació As-built amb plànols de planta i esquema de les sales de calderes i grup de pressió.			
		Total u .....:	1,000	368,00	368,00
3.4	U	Buidat instal·lació.			
		Total u .....:	1,000	155,25	155,25
3.5	U	Senyalització i identificació de canonades en els seus trams.			
		Total u .....:	1,000	80,50	80,50
3.6	U	Forat en paret de 60 cm amb passamurs.			
		Total u .....:	4,000	74,75	299,00
3.7	U	Tractament de xoc amb hipercloració. Tractament final de legionel·la.			
		Total u .....:	4,000	478,40	1.913,60
3.8	U	Documentació Legionel·la.			
		Total u .....:	1,000	414,00	414,00
3.9	U	Ajudes de paleteria. Partida a justificar número hores i actuacions.			
		Total u .....:	50,000	46,17	2.308,50
3.10	Dia	Lloguer de Congeladora de canonades REMS FRIGO 2. O similar. Partida a justificar el preu i dies del lloguer requerit.			
		Total dia .....:	14,000	64,22	899,08
		Total pressupost parcial nº 3 ACCIONS A REALITZAR :			**7.449,89**

Pressupost parcial nº 4 SEGURETAT I SALUT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
4.1	U	**Elaboració del Pla de Seguretat Constructor. 1 Còpia a l'obra. 1 Còpia per instal·lador. Inclou obertura Centre treball.**			
		Total u .....:	**1,000**	**414,00**	**414,00**
4.2	U	**Partida per desenvolupar la seguretat i higiene en el treball. Partida a justificar.**			
		Total u .....:	**1,000**	**3.217,70**	**3.217,70**
		Total pressupost parcial nº 4 SEGURETAT I SALUT :			**3.631,70**

Pressupost parcial nº 5 GESTIÓ DE RESIDUS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

5.1 U Lloguer contenidor de 8 m³.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Lloguer de contenidor de residus per a fals sostres (8 m³)	4				4,000	
Lloguer de contenidor de residus per a tubs (8 m³)	1				1,000	
Lloguer de contenidor de residus per a inodors i Dipòsit ACS existent (8 m³)	2				2,000	
Lloguer de contenidor de residus per la excavació de terres de la Rasa per realitzar pas d'instal·lació de tubs d'aigua en Planta Soterrani (8 m³)	1				1,000	
					8,000	8,000
			Total u .....:	**8,000**	**69,00**	**552,00**

5.2 M³ Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals.
Criteri d'amidament: m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Demolició de fals sostre continu de plaques de guix laminat	241,49			0,027	6,520	
Demolició de fals sostre registrable de plaques de guix laminat	954,78			0,024	22,915	
Desmuntatge de tubs d'acer de fins a 1" de diàmetre (fins a 25 mm)		4.574,750	0,025	0,025	2,859	
Desmuntatge de tubs d'acer d'entre 1" i 2" de diàmetre (de 25 a 50 mm)		2.096,640	0,040	0,040	3,355	
Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre (mes de 50 mm)		278,670	0,050	0,050	0,697	
Desmuntatge inodors	43	0,670	0,380	0,815	8,922	
Desmuntatge Dipòsit ACS existent	1	1,360	1,360	2,300	4,254	
					49,522	49,522
			Total m³ .....:	**49,522**	**20,98**	**1.038,97**

5.3 M³ Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Demolició de fals sostre continu de plaques de guix laminat	241,49			0,027	6,520	
Demolició de fals sostre registrable de plaques de guix laminat	954,78			0,024	22,915	
Desmuntatge de tubs d'acer de fins a 1" de diàmetre (fins a 25 mm)		4.574,750	0,025	0,025	2,859	
Desmuntatge de tubs d'acer d'entre 1" i 2" de diàmetre (de 25 a 50 mm)		2.096,640	0,040	0,040	3,355	
Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre (mes de 50 mm)		278,670	0,050	0,050	0,697	
Desmuntatge inodors	43	0,670	0,380	0,815	8,922	
Desmuntatge Dipòsit ACS existent	1	1,360	1,360	2,300	4,254	
					49,522	49,522
			Total m³ .....:	**49,522**	**21,51**	**1.065,22**

Pressupost parcial nº 5 GESTIÓ DE RESIDUS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

5.4 **M³** **Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).**
Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Demolició de fals sostre continu de plaques de guix laminat	241,49			0,027	6,520	
Demolició de fals sostre registrable de plaques de guix laminat	954,78			0,024	22,915	
Desmuntatge de tubs d'acer de fins a 1" de diàmetre (fins a 25 mm)		4.574,750	0,025	0,025	2,859	
Desmuntatge de tubs d'acer d'entre 1" i 2" de diàmetre (de 25 a 50 mm)		2.096,640	0,040	0,040	3,355	
Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre (mes de 50 mm)		278,670	0,050	0,050	0,697	
Desmuntatge inodors	43	0,670	0,380	0,815	8,922	
Desmuntatge Dipòsit ACS existent	1	1,360	1,360	2,300	4,254	
					49,522	49,522

Total m³ .....: 49,522 26,45 1.309,86

5.5 **M3** **Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a centre de valorització, amb camió de 7 t.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Excavació Rasa per realitzar pas d'instal·lació de tubs d'aigua en Planta Soterrani	1	6,973	0,400	0,800	2,231	
					2,231	2,231

Total m3 .....: 2,231 13,03 29,07

5.6 **M3** **Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)**
Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Excavació Rasa per realitzar pas d'instal·lació de tubs d'aigua en Planta Soterrani	1	6,973	0,400	0,800	2,231	
					2,231	2,231

Total m3 .....: 2,231 9,20 20,53

Total pressupost parcial nº 5 GESTIÓ DE RESIDUS : 4.015,65

Pressupost d'execució material

1 DEMOLICIÓ INSTAL·LACIÓ EXISTENT, DEMOLICIÓ SOSTRES, DEMOLICIÓ INODORS SE…		**19.941,80**
1.1.- DEMOLICIÓ FALS SOSTRE		9.306,47
1.2.- DEMOLICIÓ XARXA INTERIOR D'AIGUA EN m2		9.326,78
1.3.- DEMOLICIÓ INODORS SERVEIS WC		1.109,40
1.4.- RASA PLANTA SOTERRANI		199,15
2 NOVA INSTAL·LACIÓ FONTANERIA I SOSTRES		**207.221,39**
3 ACCIONS A REALITZAR		**7.449,89**
4 SEGURETAT I SALUT		**3.631,70**
5 GESTIÓ DE RESIDUS		**4.015,65**
	Total .....:	**242.260,43**

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-DOS MIL DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS.

Espluga de Francolí, 9 de Novembre de 2022

Annexos

Annex 1- Designació d'encarregat d'obra

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

ANNEX 1

DESIGNACIÓ DE L'ENCARREGAT D'OBRA

Dades de l'obra i del licitador

Obra:	
Licitador (1):	

(1) Si es tracta d'una UTE es farà constar el nom de les empreses amb el percentatge corresponent a cada una d'elles.

Declaració del licitador i dades de l'Encarregat d'obra

El sotasignat , ..., en qualitat de representant de l'empresa licitadora de l'obra:..... ..... Codi d'expedient: .....

es compromet a tenir com a Encarregat d'obra la persona indicada en el quadre següent:

Nom i cognoms	NIF	Categoria professional	Empresa a la que pertany	Antiguitat a l'empresa	Vincle contractual amb l'empresa

i declara que ha participat durant els darrers 5 anys en les obres acabades indicades en el quadre següent:

	Descripció de l'"Obra de característiques similars":	Client	Càrrec desenvolupat	PEC final d'obra (iva no inclòs)	Data final d'obra
1					
2					
3					
4					
5					

El licitador / representat de l'empresa licitadora es compromet a garantir la presencia continuada, de la persona designada com a encarregat, durant l'execució de les obres per a garantir el seguiment i el control exhaustiu de les partides a executar, així com la coordinació dels treballs de les empreses subcontractades.

Data:.....

Signatura del licitador / representant de l'empresa licitadora:

Signatura del Cap d'obra:

....

Annex 2- Designació de cap d'obra

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

ANNEX 2

DESIGNACIÓ DE CAP D'OBRA

Dades de l'obra i del licitador

Obra:	
Licitador (1):	

(1) Si es tracta d'una UTE es farà constar el nom de les empreses amb el percentatge corresponent a cada una d'elles.

Declaració del licitador i dades de l'Encarregat d'obra

El sotasignat , ..., en qualitat de representant de l'empresa licitadora de l'obra:
.....
.....Codi d'expedient: .....

es compromet a tenir com a Cap d'obra el tècnic indicat en el quadre següent:

Nom i cognoms	NIF	Titulació	Empresa a la que pertany	Antiguitat a l'empresa	Vincle contractual amb l'empresa

i declara que ha participat durant els darrers 5 anys en les obres acabades indicades en el quadre següent:

	Descripció de l'"Obra de característiques similars":	Client	Càrrec desenvolupat	PEC final d'obra (iva no inclòs)	Data final d'obra
1					
2					
3					
4					
5					

El licitador / representat de l'empresa licitadora es compromet a que la persona designada com a Cap d'obra sigui el interlocutor amb la propietat i que estigui present a les visites de seguiment de les obres.

Data:.....

Signatura del licitador / representant de l'empresa licitadora:

Signatura del Cap d'obra:

....

Annex 3- Document de formalització del compliment de la LOPD en la prestació sense accés a dades de caràcter personal

ANNEX 3

DOCUMENT DE FORMALITZACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA LOPD EN LA PRESTACIÓ SENSE ACCÉS A DADES DE CARÀCTER PERSONAL

L'execució de l'objecte del contracte no implica el tractament de dades personals. No obstant això, en cas que el personal de l'empresa contractista accedeixi a dades personals incidentalment, quedarà subjecte al compliment de tot allò que estableix la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i a la normativa de desenvolupament, en relació amb les dades personals a les quals tingui accés amb ocasió del contracte; i al que estableix el Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE, d'ara endavant RGPD.

L'empresa contractista manifesta que el Departament l'ha informat sobre la prohibició expressa d'accedir, visualitzar, copiar, gravar, alterar, comunicar i/o fer qualsevol acte que posi en perill o vulneri la confidencialitat i seguretat del conjunt d'informació i dades de caràcter personal de les que és responsable el Departament, a les quals l'empresa contractista hagués accedit de forma involuntària o accidental amb motiu de l'execució del contracte formalitzat entre ambdues parts, l'objecte del qual és: Obres per a l'adequació de la instal·lació de fontaneria a la residència de gent gran Jaume I de L'Espluga de Francolí.

Aquesta prohibició és extensible a la totalitat de la informació i de les dades de caràcter personal responsabilitat del Departament, amb independència del tipus de canal o suport amb què siguin tractades, essent responsable l'empresa contractista de l'incompliment de tal prohibició per part dels seus treballadors. El deure de secret i confidencialitat subsistirà amb posterioritat a l'extinció del contracte.

L'empresa contractista ha de fer signar a cada treballador el document d'acceptació d'obligacions pel personal abans d'iniciar la prestació del servei, amb independència de si accedeix o no a dades de caràcter personal *(annex 4)*. Aquest document restarà en poder del proveïdor.

L'empresa contractista ha de posar en coneixement de l'òrgan de contractació, de forma immediata, qualsevol incidència que es produeixi durant l'execució del contracte que pugui afectar la integritat o la confidencialitat de les dades de caràcter personal tractades per l'Administració contractant, la qual haurà d'anotar-ho al Registre d'incidències.

L'incompliment del que s'estableix en els apartats anteriors pot donar lloc a que l'empresa contractista sigui considerada responsable del tractament, als efectes d'aplicar el règim sancionador i de responsabilitats previst a la normativa de protecció de dades.

....., a .....de ..... de 20...

Signat.....

Annex 4- Document d'acceptació d'obligacions relatives a seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal

ANNEX 4

DOCUMENT D'ACCEPTACIÓ D'OBLIGACIONS RELATIVES A SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL

La persona que treballa a ..... està autoritzada a utilitzar els recursos d'informació del Departament de Drets Socials i accedir a les seves instal·lacions sempre que sigui necessari per a l'execució del contracte i seguint els termes i condicions especificats a continuació.

Obligacions

Els col·laboradors que participin en la prestació del servei estaran sotmesos a la política, les normes i procediments de seguretat del Departament i tindran l'obligació de respectar els següents requeriments:

1. Mantenir el deure de secret sobre la informació a la qual tinguin accés en el temps, fins i tot un cop finalitzada la col·laboració.
2. Protegir la informació a què tingui accés per qualsevol motiu durant la prestació del servei. Això inclou mantenir la confidencialitat i integritat de la informació i dels sistemes / aplicacions a través dels quals s'hi accedeix i evitar la modificació o destrucció d'aquestes dades.
3. Conèixer les funcions i obligacions del personal que presten servei al Departament i els procediments i mesures que els aplica en el desenvolupament de les seves funcions.
4. Complir amb els preceptes i principis que disposa la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i la resta de normativa aplicable en aquesta matèria, de conformitat amb els protocols establerts pel Departament.
5. Garantir el compliment de l'Esquema Nacional de seguretat.
6. Facilitar, si escau, l'exercici dels drets de les persones interessades (Dret d'accés, Dret de rectificació, Dret de supressió (dret a l'oblit), Dret d'oposició, Dret a la limitació del tractament), seguint el protocol a tal efecte elaborat pel Departament.
7. No fer servir la informació ni els recursos informàtics per finalitats no previstes en la prestació del servei.
8. No subministrar ni comunicar les dades personals a terceres persones, ni tan sols per a la seva conservació, llevat que compti amb l'autorització expressa del Departament.
9. No fer còpies ni extreure la informació a què tingui accés, llevat que sigui imprescindible per a l'adequada execució de les funcions assignades pel Departament i, per tant, es disposi de l'autorització corresponent. Si l'extracció suposa l'ús de suports extraïbles o ordinadors portàtils, l'autorització únicament permetrà el seu emmagatzematge de forma xifrada.
10. Esborrar qualsevol tractament temporal que hagi calgut generar en el desenvolupament de les seves atribucions un cop finalitzi la raó per la qual va ésser creat.
11. No compartir les contrasenyes amb altres persones. L'identificador i contrasenya són personals i intransferibles.

12. Garantir la confidencialitat de les credencials emprant contrasenyes que no siguin fàcils d'endevinar, canviant la contrasenya inicial temporalment assignada durant la primera connexió al sistema i tornar-la a canviar periòdicament cada tres mesos i davant de qualsevol sospita d'incident de suplantació de la identitat de l'usuari.
13. En finalitzar la jornada laboral o durant absències prolongades, mantenir la taula neta de papers i suports i guardar la documentació i els suports en llocs segurs.
14. Tancar o blocar les sessions actives a l'ordinador (Ctrl+Alt+Supr) en abandonar temporalment el lloc de treball i apagar-lo al finalitzar la jornada.
15. No deixar sense recollir documents confidencials als dispositius de reproducció (fotocopiadores, faxos, escàners i impressores).
16. Notificar a la unitat gestora del contracte del Departament qualsevol incidència, anomalia o sospita relacionada amb la seguretat de la informació. En cas que la incidència estigui relacionada amb l'accés als sistemes d'informació es comunicarà immediatament al servei d'atenció a l'usuari del Departament *(telèfon 900 101 439).*
17. Entregar qualsevol còpia o versió de la informació disponible durant la prestació del servei al concloure la col·laboració. Quan els equips utilitzats per a la prestació del servei no siguin propietat del Departament, caldrà eliminar tota la informació / codi / programari propietat de Departament o la Generalitat de Catalunya d'aquests equips, així com de qualsevol suport extern d'informació.

Descripció del servei:

Accepto les obligacions descrites en el present document en relació amb l'execució del projecte.

Lloc, a data

Nom i cognoms:

Nom de la companyia:

Signatura,

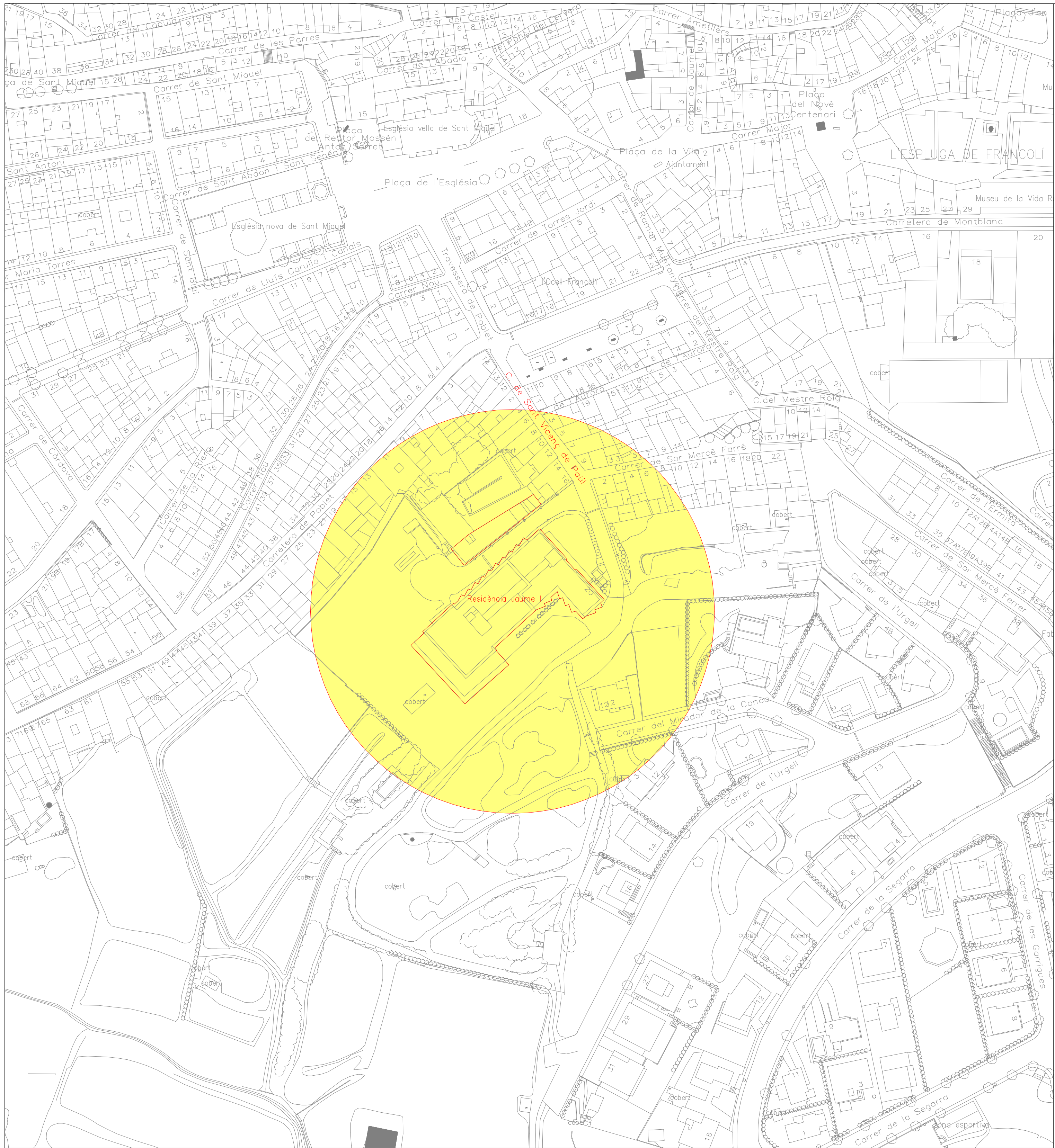
Plànols

- 22020-01.- Situació i Emplaçament.
- 22020-02.- Planta Soterrani - Fontaneria
- 22020-03.- Planta Baixa - Fontaneria
- 22020-04.- Planta Primera - Fontaneria
- 22020-05.- Planta Segona – Fontaneria
- 22020-06.- Planta Tercera - Fontaneria
- 22020-07.- Planta Quarta - Fontaneria
- 22020-08.- Planta Quinta - Fontaneria

Espluga de Francolí, a 9 de Novembre de 2022

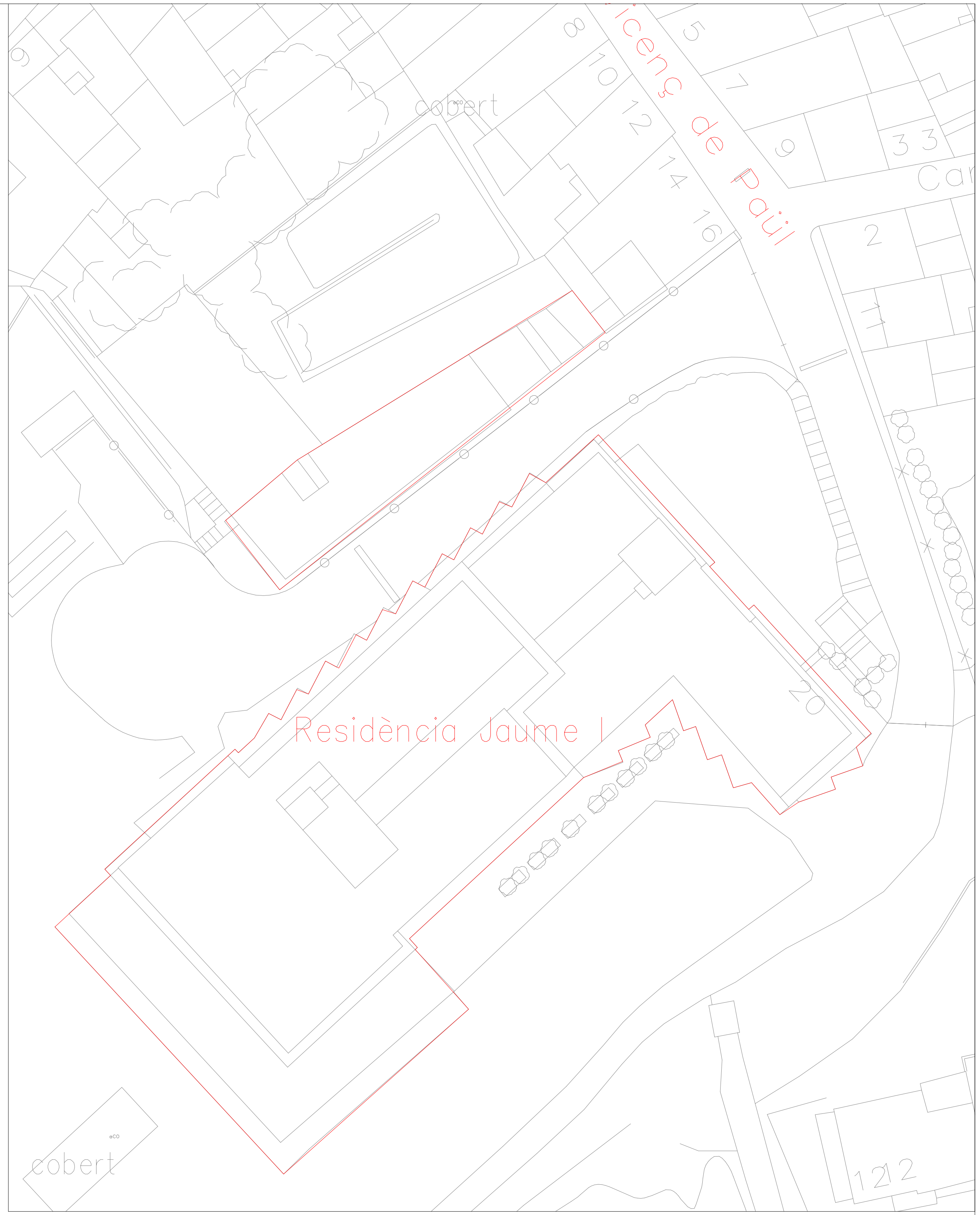


Signat, Xavier Casanova i Pallejà
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 11.451

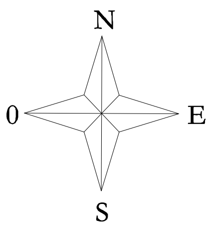


Situació Escala 1:2.000

Coordenades
UTM 31N/ETRS89
X:341473 m.
Y:4584351 m.

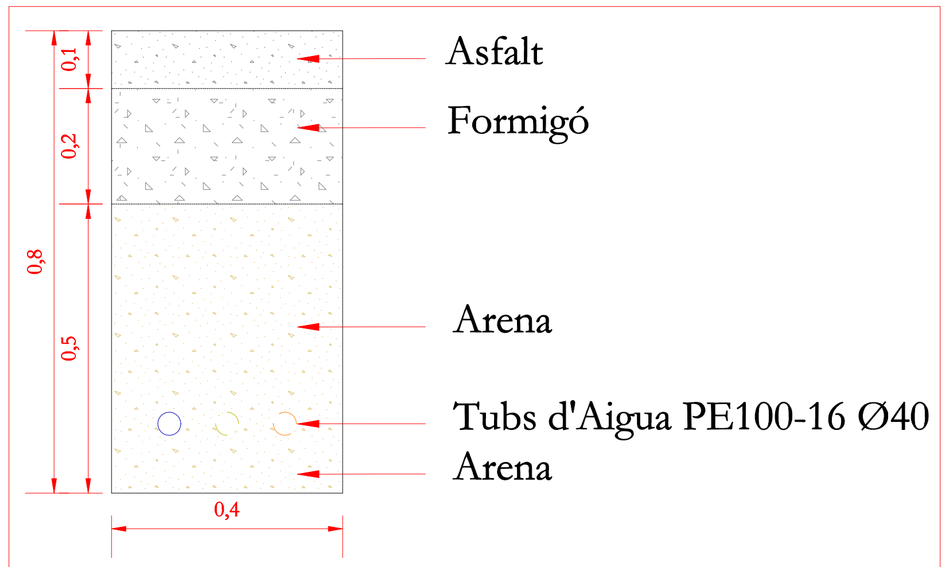


Emplaçament Escala 1:500

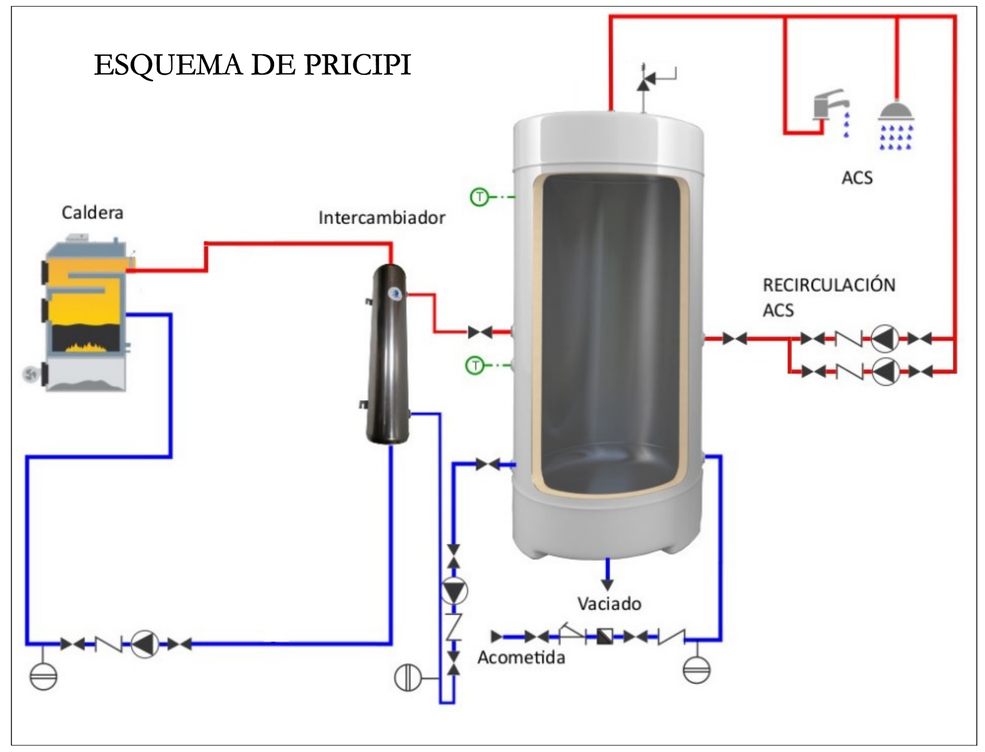


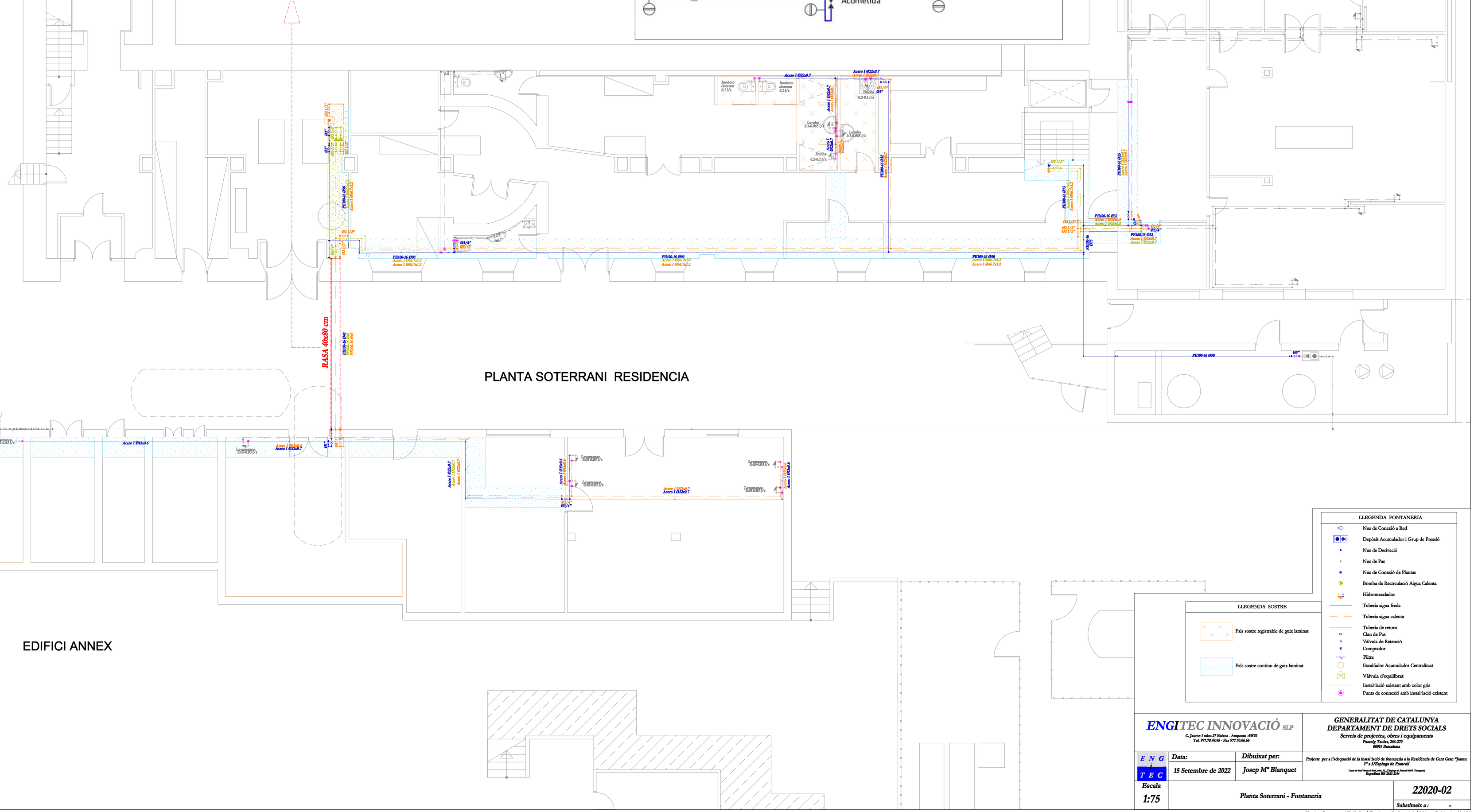
ENGITEC INNOVACIÓ SLP C. Jaume I núm.27 Baixos - Amposta -43870 Tel. 977.70.49.95			**GENERALITAT DE CATALUNYA** **DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS** Serveis de projectes, obres i equipaments Passeig Taulat, 266-270 08019 Barcelona
ENG i TEC	Data: 15 Setembre de 2022	Dibuixat per: Josep Mª Blanquet	Projecte per a l'adequació de la instal·lació de fontaneria a la Residència de Gent Gran "Jaume I" a L'Espluga de Francolí Carrer de Sant Vicenç de Paül, núm. 18__L'Espluga de Francolí 43440 (Tarragona) Expedient BE-2022-2244
Escala ---	Situació - Emplaçament		22020-01 Substitueix a : -

Xavier Casanova i Pallejà / Enginyer Industrial / Núm. Col.legiat 11.451



DETALL RASA PAS SOTERRAT





LLEGENDA FONTANERIA

- Nus de Conexió a Red
- Depòsit Acumulador i Grup de Pressió
- Nus de Derivació
- Nus de Pas
- Nus de Conexió de Plantas
- Bomba de Recirculació Aigua Calenta
- Hidromesclador
- Tuberia aigua freda
- Tuberia aigua calenta
- Tuberia de retorn
- Clau de Pas
- Vàlvula de Retenció
- Comptador
- Filtre
- Escalfador Acumulador Centralitzat
- Vàlvula d'equilibrat
- Instal·lació existent amb color gris
- Punts de connexió amb instal·lació existent

LLEGENDA SOSTRE

- Fals sostre registrable de guix laminat
- Fals sostre continu de guix laminat

ENGITEC INNOVACIÓ SLP
C. Jaume I núm.27 Baixos - Amposta -43870
Tel. 977.70.49.55 - Fax 977.70.86.66

GENERALITAT DE CATALUNYA
DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS
Serveis de projectes, obres i equipaments
Passeig Taulat, 266-270
08019 Barcelona

E N G / T E C	**Data:** 15 Setembre de 2022	**Dibuixat per:** Josep Mª Blanquet
Escala 1:75	**Planta Soterrani - Fontaneria**	**22020-02**
		Substitueix a : -

Projecte per a l'adequació de la instal·lació de fontaneria a la Residència de Gent Gran "Jaume I" a L'Espluga de Francolí
Carrer de Sant Magí de Brufaganya, 20 - L'Espluga de Francolí (Tarragona)
Expedient: EU-2022-2244

Xavier Casanova i Pallejà / Enginyer Industrial / Núm. Col.legiat 11.451



PLANTA BAIXA

LLEGENDA FONTANERIA

- Nus de Conexió a Red
- Depòsit Acumulador i Grup de Pressió
- Nus de Derivació
- Nus de Pas
- Nus de Conexió de Plantas
- Bomba de Recirculació Aigua Calenta
- Hidromezclador
- Tuberia aigua freda
- Tuberia aigua calenta
- Tuberia de retorn
- Clau de Pas
- Válvula de Retenció
- Comptador
- Filtre
- Escalfador Acumulador Centralitzat
- Vàlvula d'equilibrat
- Instal·lació existent amb color gris
- Punts de connexió amb instal·lació existent

LLEGENDA SOSTRE

- Fals sostre registrable de guix laminat
- Fals sostre continu de guix laminat

ENGITEC INNOVACIÓ SLP
C. Jaume I núm.27 Baixos - Amposta -43870
Tel. 977.70.49.95 - Fax 977.70.06.66

GENERALITAT DE CATALUNYA
DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS
Serveis de projectes, obres i equipaments
Passeig Taulat, 266-270
08019 Barcelona

Data:	Dibuixat per:
15 Setembre de 2022	Josep Mª Blanquet

Projecte per a l'adequació de la instal·lació de fontaneria a la Residència de Gent Gran "Jaume I" a L'Espluga de Francolí
Carrer de Sant Vicenç de Paül, núm. 18_L'Espluga de Francolí 43440 (Tarragona)
Expedient BE-2022-2244

Escala		
1:75	Planta Baixa - Fontaneria	22020-03
		Substitueix a : -

Xavier Casanova i Pallejà / Enginyer Industrial / Núm. Col.legiat 11.451



LLEGENDA FONTANERIA

- Nus de Conexió a Red
- Depòsit Acumulador i Grup de Pressió
- Nus de Derivació
- Nus de Pas
- Nus de Conexió de Plantas
- Bomba de Recirculació Aigua Calenta
- Hidromesclador
- Tuberia aigua freda
- Tuberia aigua calenta
- Tuberia de retorn
- Clau de Pas
- Vàlvula de Retenció
- Comptador
- Filtre
- Escalfador Acumulador Centralitzat
- Vàlvula d'equilibrat
- Instal·lació existent amb color gris
- Punts de connexió amb instal·lació existent

LLEGENDA SOSTRE

- Falsa sostre registrable de guix laminat
- Falsa sostre continu de guix laminat

ENGITEC INNOVACIÓ SLP
C. Jaume I núm.27 Balsos - Amposta -43870
Tel. 977.70.49.35 - Fax 977.70.06.66

GENERALITAT DE CATALUNYA
DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS
Serveis de projectes, obres i equipaments
Passeig Taulat, 266-270
08019 Barcelona

ENG i TEC

Data: 15 Setembre de 2022

Dibuixat per: Josep Mª Blanquet

Projecte per a l'adequació de la instal·lació de fontaneria a la Residència de Gent Gran "Jaume I" a L'Espluga de Francolí

Carrer de Sant Thomàs de Puig, entre St. i Diagonal de Prunyonet 43940 (Tarragona)
Expedient 351-2021-2244

Escala 1:75

Planta Primera - Fontaneria

22020-04

Substitueix a : -

Xavier Casanova i Pallejà / Enginyer Industrial / Núm. Col.legiat 11.451

LLEGENDA FONTANERIA	
	Nus de Conexió a Red
	Depòsit Acumulador i Grup de Pressió
	Nus de Derivació
	Nus de Pas
	Nus de Conexió de Plantas
	Bomba de Recirculació Aigua Calenta
	Hidromezclador
	Tuberia aigua freda
	Tuberia aigua calenta
	Tuberia de retorn
	Clau de Pas
	Vàlvula de Retenció
	Comptador
	Filtre
	Escalfador Acumulador Centralitzat
	Vàlvula d'equilibrat
	Instal·lació existent amb color gris
	Punts de connexió amb instal·lació existent

LLEGENDA SOSTRE	
	Fals sostre registrable de guix laminat
	Fals sostre continu de guix laminat

PLANTA SEGONA

ENGITEC INNOVACIÓ SLP C. Jaume I núm.27 Balsos - Amposta -43870 Tel. 977.70.45.95 - Fax 977.70.86.66		**GENERALITAT DE CATALUNYA** **DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS** Serveis de projectes, obres i equipaments Passeig Taulat, 266-270 08019 Barcelona	
ENGITEC	Data: 15 Setembre de 2022	Dibuixat per: Josep Mª Blanquet	Projecte per a l'adequació de la instal·lació de fontaneria a la Residència de Gent Gran "Jaume I" a L'Espluga de Francolí Casa de Joan Thorp de Poll, núm. 21 - L'Espluga de Francolí 43940 (Tarragona) Expedient RE-2022-2244
Escala 1:75	Planta Segona - Fontaneria		22020-05 Substitueix a : -

Xavier Casanova i Pallejà / Enginyer Industrial / Núm. Col.legiat 11.451

LLEGENDA FONTANERIA	
	Nus de Conexió a Red
	Depòsit Acumulador i Grup de Pressió
	Nus de Derivació
	Nus de Pas
	Nus de Conexió de Plantes
	Bomba de Recirculació Aigua Calenta
	Hidromezclador
	Tuberia aigua freda
	Tuberia aigua calenta
	Tuberia de retorn
	Clau de Pas
	Vàlvula de Retenció
	Comptador
	Filtre
	Escalfador Acumulador Centralitzat
	Vàlvula d'equilibrat
	Instal·lació existent amb color gris
	Punts de connexió amb instal·lació existent

LLEGENDA SOSTRE	
	Fals sostre registrable de guix laminat
	Fals sostre continu de guix laminat

PLANTA TERCERA

ENGITEC INNOVACIÓ SLP
C. Jaume 1 núm.27 Balsos - Ausona -43870
Tel. 977.70.49.95 - Fax 977.70.06.66

GENERALITAT DE CATALUNYA
DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS
Servei de projectes, obres i equipaments
Passeig Taulat, 266-270
08019 Barcelona

ENGITEC	Data: 15 Setembre de 2022	Dibuixat per: Josep Mª Blanquet
Escala 1:75	Planta Tercera - Fontaneria	22020-06
		Substitueix a : -

Projecte per a l'adequació de la instal·lació de fontaneria a la Residència de Gent Gran "Jaume I" a L'Espluga de Francolí
Carrer de Sant Vicenç de Pallí, núm. 21 - L'Espluga de Francolí (Tarragona)
Expedient 185-2022-2264

Xavier Casanova i Pallejà / Enginyer Industrial / Núm. Col.legiat 11.451



PLANTA QUARTA

LLEGENDA FONTANERIA

- Nus de Conexió a Red
- Depòsit Acumulador i Grup de Pressió
- Nus de Derivació
- Nus de Pas
- Nus de Conexió de Plantes
- Bomba de Recirculació Aigua Calenta
- Hidromesclador
- Tuberia aigua freda
- Tuberia aigua calenta
- Tuberia de retorn
- Clau de Pas
- Vàlvula de Retenció
- Comptador
- Filtre
- Escalfador Acumulador Centralitzat
- Vàlvula d'equilibrat
- Instal·lació existent amb color gris
- Punts de connexió amb instal·lació existent

LLEGENDA SOSTRE

- Fals sostre registrable de guix laminat
- Fals sostre continu de guix laminat

ENGITEC INNOVACIÓ SLP
C. Jaume I núm.27 Baixos - Amposta -43870
Tel. 977.70.49.95 - Fax 977.70.06.66

GENERALITAT DE CATALUNYA
DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS
Serveis de projectes, obres i equipaments
Passeig Taulat, 266-270
08019 Barcelona

Projecte per a l'adequació de la instal·lació de fontaneria a la Residència de Gent Gran "Jaume I" a L'Espluga de Francolí

Carrer de Sant Vicenç de Pedra, entre St. Climent de Peguera i Sant Antoni Maria Claret (Tarragona)
Expedient RE-2022-2244

ENGITEC	Data: 15 Setembre de 2022	Dibuixat per: Josep Mª Blanquet
Escala 1:75	Planta Quarta - Fontaneria	22020-07
		Substitueix a : -

Xavier Casanova i Pallejà / Enginyer Industrial / Núm. Col.legiat 11.451

LLEGENDA FONTANERIA	
	Nus de Conexió a Red
	Depòsit Acumulador i Grup de Pressió
	Nus de Derivació
	Nus de Pas
	Nus de Conexió de Plantas
	Bomba de Recirculació Aigua Calenta
	Hidromezclador
	Tuberia aigua freda
	Tuberia aigua calenta
	Tuberia de retorn
	Clau de Pas
	Vàlvula de Retenció
	Comptador
	Filtre
	Escalfador Acumulador Centralitzat
	Vàlvula d'equilibrat
	Instal·lació existent amb color gris
	Punts de connexió amb instal·lació existent

LLEGENDA SOSTRE	
	Fals sostre registrable de guix laminat
	Fals sostre continu de guix laminat

ESCALA DE GAT
DESNIVELL DE 3,5 m

504

505

503

502

Acces 1
Ø22x8.7

501

Planta P5

PLANTA CINQUENA

ENGITEC INNOVACIÓ SLP
C. Jaume I núm.27 Baixos - Amposta -43870
Tel. 977.70.49.95 - Fax 977.70.06.66

GENERALITAT DE CATALUNYA
DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS
Serveis de projectes, obres i equipaments
Passeig Taulat, 266-270
08035 Barcelona

E N G i T E C

Data: 15 Setembre de 2022

Dibuixat per: Josep Mª Blanquet

Projecte per a l'adequació de la instal·lació de fontaneria a la Residència de Gent Gran "Jaume I" a L'Espluga de Francolí
Carrer de Sant Vicenç de Prades, núm. 26 - L'Espluga de Francolí (Tarragona)
Expedient RE-2022-2264

Escala 1:75

Planta Quinta - Fontaneria

22020-08

Substitueix a : -

Xavier Casanova i Pallejà / Enginyer Industrial / Núm. Col.legiat 11.451