PROYECTO DE INSTALACIÓN Y ADECUACIÓN HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR (NÚCLEOS URBANOS DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR, CALA MILLOR, SON CARRIÓ, S'ILLOT, SA COMA Y SON MORO).

OCTUBRE 2017

JAMAR INGENIERÍA, S.L.
Avda de Alcudia nº15 1º-B 07300 Inca
Tlf: 666426712 jamarsl@yahoo.es

Sumario

SUMARIO

MEMORIA

ANEXO 1: Ficha residuos

PRESUPUESTO

PLIEGO DE CONDICIONES

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PLANOS

Memoria Descriptiva

INDICE DE LA MEMORIA

1. ANTECEDENTES

2. OBJETO DEL PROYECTO

3. NORMATIVA

4. ACTUACIONES A REALIZAR

   4.1.- ADECUACIÓN HIDRANTES EXISTENTES
   4.2.- INSTALACIÓN NUEVOS HIDRANTES

5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS NUEVOS HIDRANTES

6. ACCESO, SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS HIDRANTES

7. FASES DE EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN

8. PLAZO DE EJECUCIÓN Y PROGRAMA DE TRABAJO PREVISTO

9. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO NORMATIVA URBANISTICA

10. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DE LA LEY 8/2017, DE 3 DE AGOSTO, DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LES ILLES BALEARS

11. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL PLAN DIRECTOR SECTORIAL PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA ISLA DE MALLORCA

12. ENSAYOS

13. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

14. REVISIÓN DE PRECIOS

15. CONSIDERACIÓN DE OBRA COMPLETA

1.- ANTECEDENTES

En fecha 9 de Agosto de 2017 el Consell Executiu del Consell de Mallorca adoptó el acuerdo de aprobar un convenio tipo de colaboración con los Ayuntamientos que tengan una población superior a los 8.000 habitantes e inferior o igual a 12.000 habitantes y estén interesados en suscribirlo, con el objetivo de instalar y adecuar hidrantes en su término municipal para poder atender cualquier tipo de emergencia.

El presente Proyecto se redacta a petición del Ajuntament de Sant Llorenç des Cardassar, el cual tiene previsto realizar, en base al convenio a suscribir, la adecuación y señalización de 59 hidrantes existentes, así como la instalación y señalización de 18 nuevos hidrantes, 17 de superficie, del tipo columna seca al exterior y 1 del tipo enterrado. La ubicación aproximada de estos últimos se determinó en el estudio de necesidades efectuado por los técnicos del Departamento de Desarrollo Local del Consell de Mallorca. Tras la visita in situ efectuada por el técnico que suscribe el presente proyecto y personal de las empresas concesionarias de agua potable, se determinó la ubicación exacta de los nuevos hidrantes, que en algunos casos no coincide con la propuesta inicialmente por los técnicos del Consell de Mallorca, al tenerse que adaptar la ubicación real de los nuevos hidrantes a la disponibilidad de red en el lugar propuesto.

Se han previsto realizar las actuaciones descritas en el apartado 4 de la presente Memoria.

2.- OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente Proyecto es definir las características técnicas a las que deberán ajustarse las actuaciones anteriormente indicadas, con la finalidad de servir de base para su ejecución y como documento técnico para obtener de los Organismos Competentes las autorizaciones necesarias que permitan su ejecución y puesta en marcha.

3.- NORMATIVA

Para la redacción del presente Proyecto se han seguido las especificaciones de las siguientes Normas y Reglamentos:

- Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI). RD 1942/1993 de 5 de noviembre.

- UNE EN 14384/2006

- UNE EN 14339/2006

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de aguas. MOPU 1974

- Ley 8/2017, de 3 de Agosto, de accesibilidad universal de les Illes Balears.

- Plan Director Sectorial para la gestión de residuos de la isla de Mallorca.

- NN.SS. del Ajuntament de Sant Llorenç des Cardassar.

4.- ACTUACIONES A REALIZAR

4.1 NUCLEO URBANO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

En el núcleo urbano de SANT LLORENÇ DES CARDASSAR se ha previsto actuar sobre 18 hidrantes existentes, así como instalar 2 nuevos hidrantes, 1 de superficie (columna seca) y 1 enterrado. Su señalización en los planos y su ubicación es la indicada a continuación:

1- C/ Des Turó
2- C/ Sa Blanquera
3- C/ Sa Blanquera
4- Carretera de Son Servera MA-4030
5- C/ des Pou
6- C/ Sant Llorenç
7- C/ Sol
8- C/ Des Pou
9- C/ De l'Església
10- C/ De La Creu
11- C/ Ses Escoles
12- Camí de Ses Planes
13- Camí de Ses Planes
14- C/ Genova
15- C/ Tamarell
16- Plaça des Fassers
17- Camí de Ses Planes
18- Camí de Ses Planes
19- Camí des Puig
20- C/ Nord

4.1.1- Adecuación hidrantes existentes

- Los hidrantes señalizados en los planos con los números 1,2, 3, 8, 13, 14, 15 y 20 son hidrantes enterrados bajo acera.

Debido a su estado se ha previsto la sustitución del hidrante existente por uno nuevo, habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su adecuación:

- Realizar una cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
- Desmontar el hidrante enterrado desconectándolo de la canalización existente.
- Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
- Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
- Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
- Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1,0 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
- Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.
- Suministro e instalación de Hidrante enterrado.
- Señalización.

- Los hidrantes señalizados en los planos con los números 5,7, 11 y 18 son hidrantes enterrados bajo acera, situados en el interior de una arqueta de 0,60m x 0,60m junto a una válvula de corte en buen estado. Debido a su estado se ha previsto la sustitución del hidrante existente por uno nuevo, manteniendo la válvula existente al no ser posible realizar el trabajo sin cortar el suministro de agua. Se han previsto realizar las siguientes actuaciones para su adecuación:

  - Realizar una cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.

- Desmontar el hidrante enterrado desconectándolo de la canalización existente y colocar un codo en el interior de la arqueta existente.
- Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
- Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
- Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
- Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1,0 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
- Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con nuevo tramo de acometida.
- Suministro e instalación de Hidrante enterrado.
- Señalización.

- El hidrante señalizado en los planos con el número 10 está situado en el interior de un nicho empotrado en una pared situada en el interior de un colegio. Se ha previsto mantener el citado hidrante e instalar uno nuevo enterrado en la acera situada frente al acceso al colegio. Se han previsto realizar las siguientes actuaciones para su adecuación:

  - Realizar una cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.

- Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1,0 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
- Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.
- Suministro e instalación de Hidrante enterrado.
- Señalización.

- Los hidrantes señalizados en los planos con los números 4,9, 12, 16 y 17 son hidrantes enterrados bajo acera, situados en el interior de una arqueta de 0,60m x 0,60m junto a una válvula de corte en mal estado. Se ha previsto sustituir tanto la válvula de corte como el hidrante existentes, colocando un codo en la arqueta existente y situando el nuevo hidrante y la nueva válvula al lado de la citada arqueta. Se han previsto realizar las siguientes actuaciones para su adecuación:

  - Realizar una cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Desmontar el hidrante y la válvula, desconectándolos de la canalización existente y colocar un codo en el interior de la arqueta existente.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
  - Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1,0 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
  - Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con nuevo tramo de acometida.
  - Suministro e instalación de Hidrante enterrado.
  - Señalización.

4.1.2- Instalación nuevos hidrantes

En el lugar indicado en planos, se ha previsto la instalación de 2 nuevos Hidrantes, 1 de superficie (columna seca) y uno enterrado, describiéndose a continuación las actuaciones a realizar para la instalación de cada uno de ellos.

- El hidrante señalizado en los planos con el número 6 será un hidrante de superficie habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su instalación:

  - Realizar una cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en calzada para localizar la conducción de agua potable existente, de PEAD de Ø90mm, a la que se conectará la acometida que alimenta el nuevo hidrante. Incluye demolición de pavimento asfáltico existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento asfáltico afectado por la excavación.
  - Realizar 5 ml de zanja en calzada, de 0,40m de ancho y 0,80m de profundidad desde el punto indicado en el párrafo anterior hasta el punto donde se prevé ubicar la válvula de compuerta. Incluye demolición pavimento asfáltico existente, excavación, suministro e instalación de un tramo de tubería de PEAD de Ø110mm, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento asfáltico afectado por la excavación.
  - Realizar una cata de 2m2 y 0,80m de profundidad en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.

- Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
- Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.
- Suministro e instalación de Hidrante de superficie (columna seca).
- Señalización.

- Al objeto de dar cumplimiento a la Ley 8/2017, de 3 de Agosto, de accesibilidad universal de les Illes Balears, el Hidrante señalizado en planos con el número 19 deberá ser un hidrante enterrado, describiéndose a continuación las actuaciones a realizar para la instalación del mismo:

  - Realizar una cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en calzada para localizar la conducción de agua potable existente, de PEAD, a la que se conectará la acometida que alimenta el nuevo hidrante. Incluye demolición de pavimento asfáltico existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento asfáltico afectado por la excavación.
  - Realizar 4 ml de zanja en calzada, de 0,40m de ancho y 0,80m de profundidad desde el punto indicado en el párrafo anterior hasta el punto donde se prevé ubicar la válvula de compuerta. Incluye demolición pavimento asfáltico existente, excavación, suministro e instalación de un tramo de tubería de PEAD de Ø 110mm, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento asfáltico afectado por la excavación.
  - Realizar una Cata de 2m2 y 0,80m de profundidad en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado

(según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
- Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
- Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
- Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.
- Suministro e instalación de Hidrante enterrado.
- Señalización.
- Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.
- Suministro e instalación de Hidrante de superficie (columna seca).
- Señalización.
- Suministro e instalación de barrera física para protección mecánica.

4.2 NUCLEO URBANO CALA MILLOR

En el núcleo urbano de CALA MILLOR se ha previsto actuar sobre 25 hidrantes existentes, así como instalar 3 nuevos hidrantes de superficie (columna seca). Su señalización en los planos y su ubicación es la indicada a continuación:

1- C/ Son Galta
2- C/ S'Estanyol
3- C/ Son Galta
4- Avgda. Cristòfol Colom
5- Avgda. Cristòfol Colom
6- C/S'Estanyol
7- C/Des Foc
8- Avgda. del Bon Temps
9- Avgda. del Bon Temps
10- Avgda. del Bon Temps
11- Avgda. del Bon Temps
12- Avgda. del Bon Temps
13- Camí de Son Moro Vell
14- Avgda. Cristofol Colom
15- Camí de Son Moro Vell
16- Camí de Son Moro Vell
17- Avgda. Sa Coma
18- C/S´Estanyol
19- Avgda. del Bon Temps
20- Avgda. del Bon Temps
21- Avgda. del Bon Temps
22- Avgda. del Bon Temps
23- C/ Des Regadon

24- Avgda. des Futbol
25- Avgda. del Bon Temps
26. Avgda. del Bon Temps
27. Avgda. del Bon Temps
28. Avgda. Cristòfol Colom

4.2.1- Adecuación hidrantes existentes

- Los hidrantes señalizados en los planos con los números 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16 y 18 son hidrantes enterrados bajo acera, situados en el interior de una arqueta de 0,60m x 0,60m junto a una válvula de corte en mal estado. Se ha previsto sustituir tanto la válvula de corte como el hidrante existente, colocando un codo en la arqueta existente y situando el nuevo hidrante y la nueva válvula al lado de la citada arqueta. Se han previsto realizar las siguientes actuaciones para su adecuación:

  - Realizar una cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Desmontar el hidrante y la válvula existentes desconectándolos de la canalización existente y colocar un codo en el interior de la arqueta existente.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
  - Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1,0 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
  - Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con nuevo tramo de acometida.
  - Suministro e instalación de Hidrante enterrado.
  - Señalización.

- Los hidrantes señalizados en los planos con los números 3, 19, 20, 21, 22, 25, 26 y 27 son hidrantes enterrados bajo acera, situados en el interior de una arqueta de 0,40m x 0,40m junto a una válvula de corte en mal estado. Se ha previsto sustituir tanto la válvula de corte como el hidrante existente, así como eliminar la arqueta existente. Se han previsto realizar las siguientes actuaciones para su adecuación:

  - Realizar una cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Desmontar el hidrante y la válvula existentes desconectándolos de la canalización existente.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
  - Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1,0 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
  - Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.
  - Suministro e instalación de Hidrante enterrado.
  - Señalización.

- Los hidrantes señalizados en los planos con los números 1, 17, 23 y 24 son hidrantes enterrados bajo acera. Debido a su estado se ha previsto la sustitución del hidrante existente por uno nuevo, habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su adecuación:

  - Realizar una cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.

- Desmontar el hidrante enterrado desconectándolo de la canalización existente.
- Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
- Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
- Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
- Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1,0 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
- Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.
- Suministro e instalación de Hidrante enterrado.
- Señalización.

- El hidrante señalizado en los planos con el número 12, está situado en el interior de un nicho empotrado en la pared de cerramiento de una parcela. Se ha previsto interceptar la acometida que lo alimenta e instalar en la acera un nuevo hidrante, habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su adecuación:

  - Realizar una cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Desmontar el hidrante desconectándolo de la canalización existente.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.

- Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
- Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1,0 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
- Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.
- Suministro e instalación de Hidrante enterrado.
- Señalización.

4.2.2- Instalación nuevos hidrantes

En el lugar indicado en planos, se ha previsto la instalación de 3 nuevos Hidrantes de superficie (columna seca), describiéndose a continuación las actuaciones a realizar para la instalación de cada uno de ellos.

- Los hidrantes señalizados en los planos con los números 4, 5 y 28 serán hidrantes de superficie (columna seca), habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su instalación:

  - Realizar una cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en acera para localizar la conducción de agua potable existente, de FC Ø150mm, a la que se conectará la acometida que alimenta el nuevo hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Realizar 2 ml de zanja en acera, de 0,40m de ancho y 0,80m de profundidad desde el punto indicado en el párrafo anterior hasta el punto donde se prevé ubicar la válvula de compuerta. Incluye demolición acera existente, excavación, suministro e instalación de un tramo de tubería de PEAD de Ø 110mm, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición acera afectada por la excavación.
  - Realizar una cata de 2m2 y 0,80m de profundidad en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición D-400, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.

- Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
- Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
- Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
- Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.
- Suministro e instalación de Hidrante de superficie (columna seca).
- Señalización.
- Suministro e instalación de barrera física para protección mecánica.

4.3 NUCLEO URBANO SON CARRIÓ

En el núcleo urbano de SON CARRIÓ se ha previsto actuar sobre 6 hidrantes existentes, así como instalar 1 nuevo hidrante de superficie (columna seca). Su señalización en los planos y su ubicación es la indicada a continuación:

1- C/ La Pinta
2- C/ Del Mar
3- C/ De Ses Llimoneres
4- C/ De S'Estació
5- C/ Sol
6- C/ Ramon Llull
7- C/ Josep Mª Llompart

4.3.1- Adecuación hidrantes existentes

- Los hidrantes señalizados en los planos con los números 2 y 4 son hidrantes enterrados bajo acera, situados en el interior de una arqueta de 0,60m x 0,60m junto a una válvula de corte en buen estado. Debido a su estado se ha previsto la sustitución del hidrante existente por uno nuevo, manteniendo la válvula existente. Se han previsto realizar las siguientes actuaciones para su adecuación:

  - Realizar una cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con

gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
- Desmontar el hidrante enterrado desconectándolo de la canalización existente y colocar un codo en el interior de la arqueta existente.
- Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
- Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
- Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
- Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1,0 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
- Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con nuevo tramo de acometida.
- Suministro e instalación de Hidrante enterrado.
- Señalización.

- Los hidrantes señalizados en los planos con los números 3 y 5 son hidrantes enterrados bajo acera. Debido a su estado se ha previsto la sustitución del hidrante existente por uno nuevo, habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su adecuación:

  - Realizar una cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Desmontar el hidrante enterrado desconectándolo de la canalización existente.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado

(según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
- Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
- Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1,0 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
- Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.
- Suministro e instalación de Hidrante enterrado.
- Señalización.

- Los hidrantes señalizados en los planos con los números 6 y 7 son hidrantes de superficie, habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su adecuación:

  - Realizar una cata de 2,00m2 x 0,80m en calzada para localizar la conducción de agua potable existente, a la que se conectará la nueva válvula a instalar. Incluye demolición de pavimento asfáltico existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento asfáltico afectado por la excavación.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición D-400, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
  - Suministro e instalación de 1 ml de tubería de PEAD Ø 110mm para conexión acometida con válvula de compuerta y ésta con acometida a hidrante.
  - Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.
  - Sustituir rácores existentes.
  - Rascar y pintar hidrante.
  - Señalización.
  - Suministro e instalación de barrera física para protección mecánica.

4.3.2- Instalación nuevos hidrantes

En el lugar indicado en planos, se ha previsto la instalación de 1 nuevo Hidrante de superficie (columna seca), describiéndose a continuación las actuaciones a realizar para la instalación del mismo.

- El hidrante señalizado en los planos con el número 1, será un hidrante de superficie habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su instalación:

  - Realizar una cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en calzada para localizar la conducción de agua potable existente, de PEAD de Ø90mm, a la que se conectará la acometida que alimenta el nuevo hidrante. Incluye demolición de pavimento asfáltico existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento asfáltico afectado por la excavación.
  - Realizar 5 ml de zanja (3m en calzada y 2m en acera), de 0,40m de ancho y 0,80m de profundidad desde el punto indicado en el párrafo anterior hasta el punto donde se prevé ubicar la válvula de compuerta. Incluye demolición pavimento asfáltico y acera existentes, excavación, suministro e instalación de un tramo de tubería de PEAD de Ø110mm, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento asfáltico y acera afectados por la excavación.
  - Realizar una cata de 2m2 y 0,80m de profundidad en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.

- Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
- Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.
- Suministro e instalación de Hidrante de superficie (columna seca).
- Señalización.

4.4 NUCLEO URBANO S'ILLOT

En el núcleo urbano de S'ILLOT se ha previsto actuar sobre 4 hidrantes existentes. Su señalización en los planos y su ubicación es la indicada a continuación:

1- C/ De S'Aigua
2- C/ Llebeig
3- C/ Veles
4- C/ Àncora

4.4.1- Adecuación hidrantes existentes

- Los hidrantes señalizados en los planos con los números 1 y 3 son hidrantes enterrados bajo acera. Debido a su estado se ha previsto la sustitución del hidrante existente por uno nuevo, habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su adecuación:

  - Realizar una cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Desmontar el hidrante enterrado desconectándolo de la canalización existente.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.

- Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1,0 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
- Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.
- Suministro e instalación de Hidrante enterrado.
- Señalización.

- El hidrante señalizado en los planos con el número 4 es un hidrante enterrado bajo acera. Debido a su estado se ha previsto la sustitución del hidrante existente por uno nuevo, habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su adecuación:

  - Realizar una cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en calzada para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de pavimento asfáltico existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento asfáltico afectado por la excavación.
  - Desmontar el hidrante enterrado desconectándolo de la canalización existente.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición D-400, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
  - Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1,0 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
  - Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.
  - Suministro e instalación de Hidrante enterrado.
  - Señalización.

- El hidrante señalizado en los planos con el número 2 es un hidrante de superficie, habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su adecuación:

  - Realizar una cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en acera para localizar la conducción de agua potable existente, a la que se conectará la acometida que alimentará la nueva válvula a instalar. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición D-400, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
  - Suministro e instalación de 1 ml de tubería de PEAD Ø 110mm para conexión acometida con válvula de compuerta y ésta con acometida hidrante.
  - Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.
  - Suministro y montaje tapones antirrobo.
  - Rascar y pintar hidrante.
  - Sustituir rácores existentes.
  - Señalización.
  - Suministro e instalación de barrera física para protección mecánica.

4.5 NUCLEO URBANO SA COMA

En el núcleo urbano de Sa Coma se ha previsto actuar sobre 2 hidrantes existentes, así como instalar 12 nuevos hidrantes de superficie (columna seca). Su señalización en los planos y su ubicación es la indicada a continuación:

1- C/ Roses
2- C/ Magallanes
3- Avgda. de Les Palmeres
4- C/ Romaní
5- Avgda. de Les Palmeres
6- C/ Carritx

7- Avgda. de Ses Savines
8- Avgda. de Ses Savines
9- C/ Baladres
10- C/ de Les Alzines
11- C/ dels Eucaliptus
12- C/ Baladres
13- C/ Mare Selva
14- C/ de Ses Mimoses

4.5.1- Adecuación hidrantes existentes

- Los hidrantes señalizados en los planos con los números 13 y 14 son hidrantes enterrados bajo acera. Debido a su estado se ha previsto la sustitución del hidrante existente por uno nuevo, habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su adecuación:
  - Realizar una cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Desmontar el hidrante enterrado desconectándolo de la canalización existente.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
  - Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1,0 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
  - Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.
  - Suministro e instalación de Hidrante enterrado.
  - Señalización.

4.5.2- Instalación nuevos hidrantes

En el lugar indicado en planos, se ha previsto la instalación de 12 nuevos Hidrantes de superficie (columna seca),

describiéndose a continuación las actuaciones a realizar para la instalación de cada uno de ellos.

- El hidrante señalizado en los planos con el número 1, es un hidrante de superficie habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su instalación:

  - Realizar una cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en calzada para localizar la conducción de agua potable existente, de FC de Ø150mm, a la que se conectará la acometida que alimenta el nuevo hidrante. Incluye demolición de pavimento asfáltico existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento asfáltico afectado por la excavación.
  - Realizar 3 ml de zanja (1m en calzada y 2m en acera), de 0,40m de ancho y 0,80m de profundidad desde el punto indicado en el párrafo anterior hasta el punto donde se prevé ubicar la válvula de compuerta. Incluye demolición pavimento asfáltico y acera existentes, excavación, suministro e instalación de un tramo de tubería de PEAD de Ø110mm, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento asfáltico y acera afectados por la excavación.
  - Realizar una cata de 2m2 y 0,80m de profundidad en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
  - Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
  - Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.

- Suministro e instalación de Hidrante de superficie (columna seca).
- Señalización.

- El hidrante señalizado en los planos con el número 2, es un hidrante de superficie habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su instalación:

  - Realizar una cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en calzada para localizar la conducción de agua potable existente, de FC de Ø150mm, a la que se conectará la acometida que alimenta el nuevo hidrante. Incluye demolición de pavimento asfáltico existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento asfáltico afectado por la excavación.
  - Realizar 4 ml de zanja (1m en calzada y 3m en acera), de 0,40m de ancho y 0,80m de profundidad desde el punto indicado en el párrafo anterior hasta el punto donde se prevé ubicar la válvula de compuerta. Incluye demolición pavimento asfáltico y acera existentes, excavación, suministro e instalación de un tramo de tubería de PEAD de Ø110mm, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento asfáltico y acera afectados por la excavación.
  - Realizar una cata de 2m2 y 0,80m de profundidad en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
  - Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.

- Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.
- Suministro e instalación de Hidrante de superficie (columna seca).
- Señalización.

- El hidrante señalizado en los planos con el número 3, es un hidrante de superficie habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su instalación:

  - Realizar una cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en acera para localizar la conducción de agua potable existente, de FC de Ø150mm, a la que se conectará la acometida que alimenta el nuevo hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Realizar 2,5 ml de zanja en acera, de 0,40m de ancho y 0,80m de profundidad desde el punto indicado en el párrafo anterior hasta el punto donde se prevé ubicar la válvula de compuerta. Incluye demolición acera existente, excavación, suministro e instalación de un tramo de tubería de PEAD de Ø 110mm, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición acera afectada por la excavación.
  - Realizar una cata de 2m2 y 0,80m de profundidad en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
  - Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.

- Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.
- Suministro e instalación de Hidrante de superficie (columna seca).
- Señalización.

- El hidrante señalizado en los planos con el número 4, es un hidrante de superficie habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su instalación:

  - Realizar una cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en acera para localizar la conducción de agua potable existente, de FC de Ø150mm, a la que se conectará la acometida que alimenta el nuevo hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Realizar 1 ml de zanja en acera, de 0,40m de ancho y 0,80m de profundidad desde el punto indicado en el párrafo anterior hasta el punto donde se prevé ubicar la válvula de compuerta. Incluye demolición acera existente, excavación, suministro e instalación de un tramo de tubería de PEAD de Ø 110mm, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición acera afectada por la excavación.
  - Realizar una cata de 2m2 y 0,80m de profundidad en tierra para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento afectado por la excavación.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
  - Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.

- Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.
- Suministro e instalación de Hidrante de superficie (columna seca).
- Señalización.

- El hidrante señalizado en los planos con el número 5, es un hidrante de superficie habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su instalación:

  - Realizar una cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en acera para localizar la conducción de agua potable existente, de FC de Ø150mm, a la que se conectará la acometida que alimenta el nuevo hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Realizar 2 ml de zanja en acera, de 0,40m de ancho y 0,80m de profundidad desde el punto indicado en el párrafo anterior hasta el punto donde se prevé ubicar la válvula de compuerta. Incluye demolición acera existente, excavación, suministro e instalación de un tramo de tubería de PEAD de Ø 110mm, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición acera afectada por la excavación.
  - Realizar una cata de 2m2 y 0,80m de profundidad en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
  - Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.

- Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.
- Suministro e instalación de Hidrante de superficie (columna seca).
- Señalización.

- El hidrante señalizado en los planos con el número 6, es un hidrante de superficie habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su instalación:

  - Realizar una cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en acera para localizar la conducción de agua potable existente, de FC de Ø150mm, a la que se conectará la acometida que alimenta el nuevo hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Realizar 1,5 ml de zanja en acera, de 0,40m de ancho y 0,80m de profundidad desde el punto indicado en el párrafo anterior hasta el punto donde se prevé ubicar la válvula de compuerta. Incluye demolición acera existente, excavación, suministro e instalación de un tramo de tubería de PEAD de Ø 110mm, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición acera afectada por la excavación.
  - Realizar una cata de 2m2 y 0,80m de profundidad en tierra para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento afectado por la excavación.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
  - Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.

- Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.
- Suministro e instalación de Hidrante de superficie (columna seca).
- Señalización.

- El hidrante señalizado en los planos con el número 7, es un hidrante de superficie habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su instalación:

  - Realizar una cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en acera para localizar la conducción de agua potable existente, de FC de Ø150mm, a la que se conectará la acometida que alimenta el nuevo hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Realizar 1 ml de zanja en acera, de 0,40m de ancho y 0,80m de profundidad desde el punto indicado en el párrafo anterior hasta el punto donde se prevé ubicar la válvula de compuerta. Incluye demolición acera existente, excavación, suministro e instalación de un tramo de tubería de PEAD de Ø 110mm, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición acera afectada por la excavación.
  - Realizar una cata de 2m2 y 0,80m de profundidad en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
  - Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.

- Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.
- Suministro e instalación de Hidrante de superficie (columna seca).
- Señalización.

- El hidrante señalizado en los planos con el número 8, es un hidrante de superficie habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su instalación:

  - Realizar una cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en acera para localizar la conducción de agua potable existente, de FC de Ø200mm, a la que se conectará la acometida que alimenta el nuevo hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Realizar 1 ml de zanja en acera, de 0,40m de ancho y 0,80m de profundidad desde el punto indicado en el párrafo anterior hasta el punto donde se prevé ubicar la válvula de compuerta. Incluye demolición acera existente, excavación, suministro e instalación de un tramo de tubería de PEAD de Ø 110mm, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición acera afectada por la excavación.
  - Realizar una cata de 2m2 y 0,80m de profundidad en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
  - Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.

- Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.
- Suministro e instalación de Hidrante de superficie (columna seca).
- Señalización.

- El hidrante señalizado en los planos con el número 9, es un hidrante de superficie habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su instalación:

  - Realizar una cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en acera para localizar la conducción de agua potable existente, de FC de Ø200mm, a la que se conectará la acometida que alimenta el nuevo hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Realizar 1 ml de zanja en acera, de 0,40m de ancho y 0,80m de profundidad desde el punto indicado en el párrafo anterior hasta el punto donde se prevé ubicar la válvula de compuerta. Incluye demolición acera existente, excavación, suministro e instalación de un tramo de tubería de PEAD de Ø 110mm, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición acera afectada por la excavación.
  - Realizar una cata de 2m2 y 0,80m de profundidad en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
  - Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.

- Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.
- Suministro e instalación de Hidrante de superficie (columna seca).
- Señalización.

- El hidrante señalizado en los planos con el número 10, es un hidrante de superficie habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su instalación:

  - Realizar una cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en calzada para localizar la conducción de agua potable existente, de PEAD, a la que se conectará la acometida que alimenta el nuevo hidrante. Incluye demolición de pavimento asfáltico existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento asfáltico afectado por la excavación.
  - Realizar 6 ml de zanja (4m en calzada y 2m en acera), de 0,40m de ancho y 0,80m de profundidad desde el punto indicado en el párrafo anterior hasta el punto donde se prevé ubicar la válvula de compuerta. Incluye demolición pavimento asfáltico y acera existentes, excavación, suministro e instalación de un tramo de tubería de PEAD de Ø 110mm, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento asfáltico y acera afectados por la excavación.
  - Realizar una cata de 2m2 y 0,80m de profundidad en tierra para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento afectado por la excavación.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
  - Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.

- Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
- Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.
- Suministro e instalación de Hidrante de superficie (columna seca).
- Señalización.

- El hidrante señalizado en los planos con el número 11, es un hidrante de superficie habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su instalación:

  - Realizar una cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en calzada para localizar la conducción de agua potable existente, de PEAD, a la que se conectará la acometida que alimenta el nuevo hidrante. Incluye demolición de pavimento asfáltico existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento asfáltico afectado por la excavación.
  - Realizar 6 ml de zanja (4,5m en calzada y 1,5m en acera), de 0,40m de ancho y 0,80m de profundidad desde el punto indicado en el párrafo anterior hasta el punto donde se prevé ubicar la válvula de compuerta. Incluye demolición pavimento asfáltico y acera existentes, excavación, suministro e instalación de un tramo de tubería de PEAD de Ø 110mm, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento asfáltico y acera afectados por la excavación.
  - Realizar una cata de 2m2 y 0,80m de profundidad en tierra para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento afectado por la excavación.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.

- Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
- Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
- Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.
- Suministro e instalación de Hidrante de superficie (columna seca).
- Señalización.

- El hidrante señalizado en los planos con el número 12, es un hidrante de superficie habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su instalación:

  - Realizar una cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en calzada para localizar la conducción de agua potable existente, de FC de Ø150mm, a la que se conectará la acometida que alimenta el nuevo hidrante. Incluye demolición de pavimento asfáltico existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento asfáltico afectado por la excavación.
  - Realizar 6 ml de zanja en calzada de 0,40m de ancho y 0,80m de profundidad desde el punto indicado en el párrafo anterior hasta el punto donde se prevé ubicar la válvula de compuerta. Incluye demolición pavimento asfáltico existente, excavación, suministro e instalación de un tramo de tubería de PEAD de Ø110mm, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento asfáltico afectado por la excavación.
  - Realizar una cata de 2m2 y 0,80m de profundidad en acera para colocación válvula, tramo de tubería e Hidrante. Incluye demolición de acera existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de acera afectada por la excavación.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado

(según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.
- Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
- Suministro e instalación de un tramo de tubería de 1 ml de PEAD de Ø 110mm entre la válvula de compuerta y el hidrante.
- Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.
- Suministro e instalación de Hidrante de superficie (columna seca).
- Señalización.

4.6 NUCLEO URBANO SON MORO

En el núcleo urbano de SON MORO se ha previsto actuar sobre 4 hidrantes existentes. Su señalización en los planos y su ubicación es la indicada a continuación:

1- C/ Avgda. de Llevant
2- C/ Sin nombre
3- C/ Avgda. de Llevant
4- C/ Avgda. Bellavista

4.4.1- Adecuación hidrantes existentes

- Los hidrantes señalizados en los planos con los números 1, 2, 3 y 4 son hidrantes de superficie, habiéndose previsto realizar las siguientes actuaciones para su adecuación:

  - Realizar una cata de 3,00m2 x 1,50m en calzada para localizar la conducción de agua potable existente, a la que se conectará la nueva válvula a instalar. Incluye demolición de pavimento asfáltico existente, excavación, relleno con gravilla nº1, relleno con material seleccionado al 95% del PM modificado, solera de hormigón (10cm) HM-20/B/25/I y reposición de pavimento asfáltico afectado por la excavación.
  - Formación de arqueta de 0,40m x 0,40m x 0,80m, con marco y tapa de fundición D-400, con la leyenda y anagrama señalados, para ubicación válvula de compuerta.
  - Carga y transporte a lugar de acopio, para su selección y posterior uso o rechazo. Selección en obra, con retirada de plásticos y otros productos no aptos, carga de material y transporte del mismo a gestor de residuos autorizado, o a cantera con plan de restauración aprobado (según proceda), incluida la repercusión del esponjamiento. No se incluye ni canon ni tasas.

- Suministro e instalación de válvula de compuerta DN-100 PN16 previa al hidrante.
- Suministro e instalación de 1 ml de tubería de PEAD Ø 110mm para conexión acometida con válvula de compuerta y ésta con acometida a hidrante.
- Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.
- Sustituir rácores existentes.
- Rascar y pintar hidrante.
- Instalación juego tapones ciegos.
- Suministro y montaje tapones antirrobo.
- Señalización.

5.- CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS NUEVOS HIDRANTES

5.1- Características técnicas Hidrantes de superficie

Los Hidrantes serán del tipo columna seca, de 4”, con 3 bocas de salida inclinadas para facilitar la conexión y uso de las mangueras. Diseñados y fabricados según la Norma UNE EN-14384:2006 de hidrantes de columna de obligado cumplimiento según se exige en el Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios (RIPCI), Real Decreto 1942/1993 y su Norma de Procedimiento Orden 16 de Abril de 1998 y LA DIRECTIVA DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN 89/106/CEE justificando su cumplimiento con la aportación de los certificados emitidos por AENOR como organismo de Control que acredita la marca “N” de conformidad a la norma y marcado CE.

Los Hidrantes serán del tipo “C”, con drenaje automático y sistema de rotura que cierra automáticamente el caudal de agua ante un fuerte impacto.

Presión máxima de servicio: 16 bars.

Presión de prueba: 25 bars.

El cuerpo, la columna y el cuerpo de la válvula del hidrante están fabricados en fundición gris de hierro según la norma EN 1561.

Los hidrantes irán equipados con dos salidas laterales de 70 mm. (2 ½”) con racor barcelona y una central de 100 mm (4”) con rosca.

Los racores irán protegidos con tapones de seguridad antirrobo incluyendo gancho fijador al cuerpo y cadenillas.

5.2- Características técnicas Hidrantes enterrados

Los Hidrantes enterrados están fabricados según la Norma UNE EN-14339:2006 de hidrantes contraincendios bajo tierra, de obligado cumplimiento según se exige en el Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios (RIPCI), Real Decreto 1942/1993 y su Norma de Procedimiento Orden 16 de Abril de 1998 y LA DIRECTIVA DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN 89/106/CEE justificando su cumplimiento con la aportación de los certificados emitidos por AENOR como organismo de Control que acredita la marca "N" de conformidad a la norma y marcado CE.

Presión nominal: 16 bars.

Presión de prueba: 25 bars.

El cuerpo del hidrante está fabricado en fundición gris según la norma UNE-EN-1561.

El mecanismo de cierre está construido en materiales no férreos, impidiendo así que con el paso del tiempo se produzcan fugas debidas a la corrosión.

Los hidrantes irán equipados con dos salidas laterales de 70 mm. (2 ½") con racor Barcelona.

6.- ACCESO, SEÑALIZACION Y PROTECCIÓN DE LOS HIDRANTES

Los camiones de bomberos de 16Tn tienen acceso tanto a los hidrantes existentes como a los nuevos hidrantes a instalar.

Todos los hidrantes se señalizarán con la señalización propuesta por el Consell de Mallorca, consistente en una señalización vertical de dimensiones 600x400mm colocada en lugar visible. La placa de 600x400mm se realizará con placa embutida y plegada de aluminio de aleación 1050H o 3003H24, de espesor 1,8mm de espesor con pliegue de seguridad de 20mm. La placa se fijará a un poste de seguridad de aluminio de 60mm de diámetro y altura en función de las características del lugar. Acabado con lámina reflectante de nivel 2HI(10años) y pictograma según dibujo grafiado en las Normas del Consell de Mallorca para la redacción de proyectos de hidrantes.

Tanto los nuevos hidrantes de superficie, del tipo columna seca, a situar en calzada como los existentes y nuevos hidrantes de superficie a colocar en acera, que tengan riesgo de sufrir daños mecánicos por golpes de vehículos, se protegerán con una barrera física de las siguientes características:

Arco de protección de acero de 600 mm de altura y 650 mm de longitud, de diámetro 108 mm y 3,6 mm de espesor. Color amarillo/negro. Fijación mediante Pletinas.

7.- FASES DE EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La ejecución de las actuaciones propuestas se efectuará en una sola fase.

8.- PLAZO DE EJECUCION Y PROGRAMA DE TRABAJO PREVISTO

En base al programa de trabajo previsto se estima un plazo de ejecución de 3,5 meses.

MES	1° Mes				2° Mes				3er Mes				4°	
SETMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
TRABAJOS PREVIOS														
APERTURA DE CATAS Y ZANJAS														
COLOCACION TUBOS, VALVULOS E HIDRANTES														
CONEXIONADOS														
RELLENOS														
REPAVIMENTACIONES														
ACABADOS Y LIMPIEZA														
PRUEBAS														
SEGURIDAD Y SALUD														

9.- JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO NORMATIVA URBANISTICA

Las actuaciones a realizar se llevarán a cabo en viales y plazas públicas del municipio de Sant Llorenç des Cardassar con sujeción a las NN.SS. del citado Ayuntamiento.

10.- JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DE LA LEY 8/2017, DE 3 DE AGOSTO, DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LES ILLES BALEARS

En la citada ley se establece en su disposición adicional primera, que en los espacios libres públicos será de aplicación la Orden VIV/561/2010, de 1 de Febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de la accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

De acuerdo con la citada Orden el espacio libre previsto en las aceras entre el hidrante y la fachada de los solares o edificaciones o entre el hidrante y el bordillo de la acera será igual o superior al indicado en la citada orden al objeto de poder considerar la acera como itinerario peatonal accesible.

11.- JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL PLAN DIRECTOR SECTORIAL PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA ISLA DE MALLORCA

Los residuos generados en la obra serán cargados y transportados para su tratamiento a vertedero autorizado o a cantera con plan de restauración aprobado.

12.- ENSAYOS

Una vez acabada la obra deberá realizarse en cada hidrante una prueba del caudal obtenido a la salida del mismo, empleándose para ello un medidor de caudal. De esta prueba se extenderá el correspondiente documento acreditativo.

Se efectuarán cuantos ensayos determine el Director a fin de comprobar y controlar, de una parte, la calidad de los materiales, y de otra, la buena ejecución de las obras. Para control de materiales, en particular: hormigones, ferrallado, tuberías, áridos, bordillos, baldosas, ligantes, betunes, mezclas bituminosas. Para control de ejecución y pruebas de servicio, en particular: grado de compactación de rellenos, estanqueidad de conducciones, alineaciones, rasantes, juntas, encofrados, control de transporte, extensión y compactación de las mezclas bituminosas, pruebas de carga.

Para cifrar el número de ensayos en material de relleno de zanjas, compactación de las mismas, firmes, colocación bordillos, aceras y otros, se fijará su número de acuerdo con los lotes establecidos por el P.G.C., o bien por los lotes en caso de hormigones establecidos en la E.H.E.

El contratista estará obligado a sufragar los gastos de ensayos, análisis y pruebas que estimase oportuno el Director, hasta un máximo del 1% del Presupuesto de la Obra. Las pruebas de presión y estanqueidad de las tuberías de abastecimiento, no se computarán a los efectos de cálculo del 1% anteriormente mencionado, al estar incluidas expresamente en la unidad de obra correspondiente. Se entiende que quedan excluidos de dicho importe del 1% el coste de los ensayos que tuvieran que repetirse al no ser favorables los ensayos realizados, y los que las partidas presupuestarias tienen expresamente incluidos en las mismas.

13.- EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

Según la Ley 11/2006, de 14 de setiembre, revisión vigente a partir 30/11 2012, de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas en las Illes Balears, el presente Proyecto no está incluido en el Anexo I, Proyectos sujetos a evaluación de impacto ambiental de la citada Ley, por lo que no se precisa la evaluación de impacto ambiental.

14.- REVISION DE PRECIOS

En base al plazo de ejecución de obra no procede la citada revisión.

15.- CONSIDERACION DE OBRA COMPLETA

El presente Proyecto reúne los requisitos exigidos por el Decreto 1098/2001 sobre la elaboración de Proyectos de Obra y concretamente cumple con lo establecido en el artículo 125 del Reglamento General de Contratación de Administraciones Públicas, en cuanto a que se refiere a una obra completa susceptible de ser entregada al uso público.

INCA, OCUBRE 2017
EL INGENIERO INDUSTRIAL

Fdo. JAIME FERRARI FERNÁNDEZ
JAMAR INGENIERÍA, S.L.

Anexo I

FICHA RESIDUOS

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte:	PROYECTO INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR				
Emplaçament:	MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR	Municipi:	SANT LLORENÇ DES CARDASSAR	CP:	07530
Promotor:	AYTO. DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR	CIF:	P - 0705100F	Tel.:	-

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Ús (BOIB Núm.141 23-11-2002)

ÍNDEX:

1 **Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ**

1 A **Edifici d'habitatges d'obra de fàbrica:**

1 B **Edifici d'habitatges d'estructura de formigó convencional:**

1 C **Edifici industrial d'obra de fàbrica**

1 D **Altres tipologies** ZANJAS Y CATAS PARA CANALIZACIONES DE AGUA

2 **Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ**

2 A **Residus de Construcció procedents de REFORMES:**

2 B **Residus de Construcció procedents d'OBRA NOVA:**

GESTIÓ Residus de Construcció i Demolició:
- S'han de destinar a les PLANTES DE TRACTAMENT DE MAC INSULAR SL
(Empresa concessionària Consell de Mallorca)

3 **Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ**

3 **Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ:**

GESTIÓ Residus d'excavació:
- De les terres i desmunts (no contaminats) procedents d'excavació destinats directament a la restauració de PEDRERES (amb Pla de restauració aprovat)

Autor del projecte:	JAIME FERRARI FERNÁNDEZ	Núm. col.legiat:	234	Firma:	

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #						
Projecte:	PROYECTO INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR					
Emplaçament:	MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR	Municipi:	SANT LLORENÇ DES CARDASSAR	CP:	07530	
Promotor:	AYTO. DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR	CIF:	P - 0705100F	Tel.:	-	

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Ús (BOIB Núm.141 23-11-2002)

1 Avaluació del volum i característiques dels residus de DEMOLICIÓ

1 D **Altres tipologies:** ZANJAS Y CATAS PARA CANALIZACIONES DE AGUA

	Residus	M2	M3/M2-ML)	It/M2	VOL. M3	Pes (t)
Demolición asfalto para zanjas	asfalto	11,40	0,10	0,2420	1,140	2,759
Demolición acera para zanjas	acera	10,60	0,15	0,3630	1,590	3,848
Demolición asfalto para catas	asfalto	16,50	0,10	0,2420	1,650	3,993
Demolición acera para catas	acera	50,30	0,15	0,3630	7,545	18,259
	TOTAL:				11,925	**28,859**

Justificació càlcul: _____

_____

Observacions: _____

_____

2 Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ

2 B

Residus de Construcció procedents d'OBRA NOVA:

m^2 construïts d'obra nova	0

Tipologia de l'edifici a construir:

- ☐ Habitatge
- ☐ Local comercial
- ☐ Indústria
- ☐ Altres:_____

Residus	I. Volum (m^3/m^2)	I. Pes (t/m^2)	Volum (m^3)	Pes (t)
Obra de fàbrica	0,0175	0,0150	0,00	0,00
Formigó i morters	0,0244	0,0320	0,00	0,00
Petris	0,0018	0,0020	0,00	0,00
Embalatges	0,0714	0,0200	0,00	0,00
Altres	0,0013	0,0010	0,00	0,00
TOTAL:	0,1164	0,0700	0,00	**0,00**

Observacions: _____

_____

_____

_____

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte:	PROYECTO INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR				
Emplaçament:	MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR	Municipi:	SANT LLORENÇ DES CARDASSAR	CP:	07530
Promotor:	AYTO. DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR	CIF:	P - 0705100F	Tel.:	-

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Ús (BOIB Núm.141 23-11-2002)

Gestió Residus de Construcció - demolició:

- S'han de destinar a les PLANTES DE TRACTAMENT DE MAC INSULAR SL

(Empresa concessionària Consell de Mallorca)

- Avaluació del volum i característiques dels residus de construcció i demolició

1 **-RESIDUS DE DEMOLICIÓ**

Volum real total: 11,925 m^3

Pes total: 28,859 t

2 **-RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ**

Volum real total: 0,000 m^3

Pes total: 0,000 t

- Mesures de reciclatge in situ durant l'execució de l'obra:

_____ - 0 t

TOTAL*: 28,859 t

Fiança:	125% x 28,859 x 45,3	**1634**	**€**

* Per calcular la fiança

**Tarifa anual. Densitat: (0,5-1,2) t/m^3

- Mesures de separació en origen durant l'execució de l'obra:

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte:	PROYECTO INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR				
Emplaçament:	MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR	Municipi:	SANT LLORENÇ DES CARDASSAR	CP:	07530
Promotor:	AYTO. DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR	CIF:	P - 0705100F	Tel.:	-

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Ús (BOIB Núm.141 23-11-2002)

3 Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ

3 **Avaluació residus d'EXCAVACIÓ:**

m3 excavats	46,98

	Materials:	Kg/m^3 RESIDU REAL		
		(Kg/m3)	(m^3)	**(Kg)**
Terrenys naturals:	Grava i sorra compactada	2.000	0,000	0,00
	Grava i sorra solta	1.700	0,000	0,00
	Argiles	2.100	0,000	0,00
	Altres			
Reblerts:	Terra vegetal	1.700	0,000	0,00
	Terraplè	1.700	46,980	79866,00
	Pedraplè	1.800	0,000	0,00
	Altres			
	TOTAL:	11.000	46,980	**79866,00**

GESTIÓ Residus d'excavació:

- De les terres i desmunts (no contaminats) procedents d'excavació destinats directament a la restauració de PEDRERES (amb Pla de restauració aprovat)

3 **-RESIDUS D'EXCAVACIÓ:**

Volum real total: 46,98 m^3

Pes total: 79,87 t

- Observacions (reutilitzar a la pròpia obra, altres usos,...)

_____

_____

_____

_____

_____ - t

TOTAL: 79,87 t

Notes: -D'acord al PDSGRCDVPFUM (BOIB Num, 141 23-11-2002):

* Per destinar terres i desmunts (no contaminats) directament a la restauració de pedreres, per decisió del promotor i/o constructor, s'ha d'autoritzar per la direcció tècnica de l'obra
* Ha d'estar previst al projecte d'obra o per decisió del seu director. S'ha de realitzar la conseqüent comunicació al Consell de Mallorca

Presupuesto

PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL

NUCLEO URBANO SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

		Adecuación Hidrantes existentes	**P.U.**	**Total**
		HIDRANTES Nº1,2,3,8,13,14,15,20		
1	Ud	Realización cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 1,00m x 0,65m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	48,00 €	48,00 €
1	Ud	Desmontar el hidrante enterrado desconectándolo de la canalización existente.	70,00 €	70,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.	128,00 €	128,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante enterrado de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.2 de la memoria.	487,00 €	487,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante		1.247,00 €
		Total importe hidrantes nº1,2,3,8,13,14,15,20		**9.976,00 €**
		HIDRANTES Nº5,7,11,18		
1	Ud	Realización cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 1,00m x 0,65m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	48,00 €	48,00 €
1	Ud	Desmontar el hidrante enterrado desconectándolo de la canalización existente y colocar un codo en el interior de la arqueta existente.	70,00 €	70,00 €

1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con nuevo tramo de acometida.	128,00 €	128,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante enterrado de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.2 de la memoria.	487,00 €	487,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante		1.247,00 €
		Total importe hidrantes nº5,7,11,18		**4.988,00 €**

HIDRANTE Nº10

1	Ud	Realización cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 1,00m x 0,65m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	48,00 €	48,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.	190,00 €	190,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante enterrado de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.2 de la memoria.	487,00 €	487,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante nº10		**1.239,00 €**

HIDRANTES Nº4,9,12,16,17

1	Ud	Realización cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 1,00m x 0,65m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	48,00 €	48,00 €
1	Ud	Desmontar el hidrante enterrado desconectándolo de la canalización existente y colocar un codo en el interior de la arqueta existente.	70,00 €	70,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con nuevo tramo de acometida.	128,00 €	128,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante enterrado de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.2 de la memoria.	487,00 €	487,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante		1.247,00 €
		Total importe hidrantes nº4,9,12,16,17		**6.235,00 €**

		Instalación nuevos Hidrantes	**P.U.**	**Total**
		HIDRANTE Nº6		
1	Ud	Realización cata de 0,8m x 0,80m x 0,80m en calzada, incluye recorte de pavimento existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias. Demolición firme de asfalto, con salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 0,8m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de pavimento asfaltico con riego de imprimación de dotación 1,5 kg/m2. Mezcla bituminosa en caliente tipo S -12, en capa de rodadura, incluye ligante, fabricada, transportada, extendida y compactada.	48,00 €	48,00 €

5	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en calzada, incluye recorte de pavimento existente mediante los medios manuales mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias. Demolición firme de asfalto, con salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de pavimento asfaltico con riego de de imprimación de dotación 1,5 kg/m2, Mezcla bituminosa en caliente tipo S -12, en capa de rodadura, incluye ligante, fabricada, transportada, extendida y compactada. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	153,00 €	765,00 €
1	Ud	Realización cata de 2,5m x 0,80m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 2,5m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	165,00 €	165,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.	180,00 €	180,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante superficie (columna seca) de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.1 de la memoria.	825,00 €	825,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante nº6		**2.497,00 €**

HIDRANTE Nº19

1	Ud	Realización cata de 0,8m x 0,80m x 0,80m en calzada, incluye recorte de pavimento existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias. Demolición firme de asfalto, con salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 0,8m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de pavimento asfaltico con riego de imprimación de dotación 1,5 kg/m2. Mezcla bituminosa en caliente tipo S -12, en capa de rodadura, incluye ligante, fabricada, transportada, extendida y compactada.	48,00 €	48,00 €
4	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en calzada, incluye recorte de pavimento existente mediante los medios manuales mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias. Demolición firme de asfalto, con salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de pavimento asfaltico con riego de de imprimación de dotación 1,5 kg/m2, Mezcla bituminosa en caliente tipo S -12, en capa de rodadura, incluye ligante, fabricada, transportada, extendida y compactada. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	153,00 €	612,00 €
1	Ud	Realización cata de 2,5m x 0,80m x 0,80m en acera de piedra, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 2,5m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	255,00 €	255,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.	323,00 €	323,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante enterrado de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.2 de la memoria.	487,00 €	487,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €

1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante nº19		**2.239,00 €**
		PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL NUCLEO URBANO SANT LLORENÇ DES CARDASSAR		**27.174,00 €**

NUCLEO URBANO CALA MILLOR

		Adecuación Hidrantes existentes	**P.U.**	**Total**
		HIDRANTES Nº2,6,7,8,9,10,11,13,14,15,16,18		
1	Ud	Realización cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 1,00m x 0,65m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	48,00 €	48,00 €
1	Ud	Desmontar el hidrante enterrado desconectándolo de la canalización existente y colocar un codo en el interior de la arqueta existente.	70,00 €	70,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con nuevo tramo de acometida.	128,00 €	128,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante enterrado de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.2 de la memoria.	487,00 €	487,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante		1.247,00 €
		Total importe hidrantes nº2,6,7,8,9,10,11,13,14,15,16,18		**14.964,00 €**

HIDRANTES Nº3,19,20,21,22,25,26,27

1	Ud	Realización cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 1,00m x 0,65m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	48,00 €	48,00 €
1	Ud	Desmontar el hidrante enterrado desconectándolo de la canalización existente.	70,00 €	70,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.	128,00 €	128,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante enterrado de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.2 de la memoria.	487,00 €	487,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante		1.247,00 €
		Total importe hidrantes Nº3,19,20,21,22,25,26,27		**9.976,00 €**

HIDRANTES Nº1,17,23,24

1	Ud	Realización cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 1,00m x 0,65m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	48,00 €	48,00 €
1	Ud	Desmontar el hidrante enterrado desconectándolo de la canalización existente.	70,00 €	70,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €

1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.	128,00 €	128,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante enterrado de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.2 de la memoria.	487,00 €	487,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante		1.247,00 €
		Total importe hidrantes Nº1,17,23,24		**4.988,00 €**

HIDRANTE Nº12

1	Ud	Realización cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 1,00m x 0,65m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	48,00 €	48,00 €
1	Ud	Desmontar el hidrante desconectándolo de la canalización existente.	70,00 €	70,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.	128,00 €	128,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante enterrado de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.2 de la memoria.	487,00 €	487,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante nº12		**1.247,00 €**

		Instalación nuevos Hidrantes	P.U.	Total
		HIDRANTES Nº4,5,28		
1	Ud	Realización cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en acera especial, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 0,80m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	75,00 €	75,00 €
2	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en acera especial, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	180,00 €	360,00 €
1	Ud	Realización cata de 2,5m x 0,80m x 0,80m en acera especial, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 2,5m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	230,00 €	230,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición D-400, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	120,00 €	120,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.	295,00 €	295,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante superficie (columna seca) de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.1 de la memoria.	825,00 €	825,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €

1	Ud	Suministro e instalación de barrera física para protección mecánica de hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	150,00 €	150,00 €
			Importe hidrante	2.469,00 €
			Total importe hidrantes Nº4,5,28	**7.407,00 €**
		PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL NUCLEO URBANO CALA MILLOR		**38.582,00 €**

NUCLEO URBANO SON CARRIO

		Adecuación Hidrantes existentes	**P.U.**	**Total**
		HIDRANTES Nº2,4		
1	Ud	Realización cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 1,00m x 0,65m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	48,00 €	48,00 €
1	Ud	Desmontar el hidrante enterrado desconectándolo de la canalización existente y colocar un codo en el interior de la arqueta existente.	70,00 €	70,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con nuevo tramo de acometida.	128,00 €	128,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante enterrado de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.2 de la memoria.	487,00 €	487,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
			Importe hidrante	1.247,00 €
			Total importe hidrantes nº2,4	**2.494,00 €**

HIDRANTES Nº3,5

1	Ud	Realización cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 1,00m x 0,65m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	48,00 €	48,00 €
1	Ud	Desmontar el hidrante enterrado desconectándolo de la canalización existente.	70,00 €	70,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.	128,00 €	128,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante enterrado de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.2 de la memoria.	487,00 €	487,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante		1.247,00 €
		Total importe hidrantes nº3,5		**2.494,00 €**

HIDRANTES Nº6,7

1	Ud	Realización cata de 2,5m x 0,80m x 0,80m en calzada, incluye recorte de pavimento existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias. Demolición firme de asfalto, con salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 2,5m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de pavimento asfaltico con riego de imprimación de dotación 1,5 kg/m2. Mezcla bituminosa en caliente tipo S -12, en capa de rodadura, incluye ligante, fabricada, transportada, extendida y compactada.	150,00 €	150,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición D-400, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	120,00 €	120,00 €

1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.	128,00 €	128,00 €
1	Ud	Sustitucir racores existentes.	125,00 €	125,00 €
1	Ud	Rascar y pintar hidrante.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación de barrera física para protección mecánica de hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	150,00 €	150,00 €
		Importe hidrante		1.187,00 €
		Total importe hidrantes nº6,7		**2.374,00 €**

		Instalación nuevos Hidrantes	**P.U.**	**Total**
		HIDRANTE Nº1		
1	Ud	Realización cata de 0,8m x 0,80m x 0,80m en calzada, incluye recorte de pavimento existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias. Demolición firme de asfalto, con salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 0,8m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de pavimento asfaltico con riego de imprimación de dotación 1,5 kg/m2. Mezcla bituminosa en caliente tipo S -12, en capa de rodadura, incluye ligante, fabricada, transportada, extendida y compactada.	48,00 €	48,00 €
2	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	157,00 €	314,00 €

3	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en calzada, incluye recorte de pavimento existente mediante los medios manuales mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias. Demolición firme de asfalto, con salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de pavimento asfaltico con riego de de imprimación de dotación 1,5 kg/m2, Mezcla bituminosa en caliente tipo S -12, en capa de rodadura, incluye ligante, fabricada, transportada, extendida y compactada. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	153,00 €	459,00 €
1	Ud	Realización cata de 2,5m x 0,80m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 2,5m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	165,00 €	165,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.	170,00 €	170,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante superficie (columna seca) de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.1 de la memoria.	825,00 €	825,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante nº1		**2.495,00 €**
		PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL NUCLEO URBANO SON CARRIO		**9.857,00 €**

NUCLEO URBANO S'ILLOT

		Adecuación Hidrantes existentes	**P.U.**	**Total**
		HIDRANTES Nº1,3		
1	Ud	Realización cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 1,00m x 0,65m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	48,00 €	48,00 €
1	Ud	Desmontar el hidrante enterrado desconectándolo de la canalización existente.	70,00 €	70,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.	128,00 €	128,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante enterrado de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.2 de la memoria.	487,00 €	487,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante		1.247,00 €
		Total importe hidrantes nº1,3		**2.494,00 €**
		HIDRANTE Nº4		
1	Ud	Realización cata de 0,8m x 0,80m x 0,80m en calzada, incluye recorte de pavimento existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias. Demolición firme de asfalto, con salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 0,8m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de pavimento asfaltico con riego de imprimación de dotación 1,5 kg/m2. Mezcla bituminosa en caliente tipo S -12, en capa de rodadura, incluye ligante, fabricada, transportada, extendida y compactada.	48,00 €	48,00 €
1	Ud	Desmontar el hidrante enterrado desconectándolo de la canalización existente.	70,00 €	70,00 €

1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición D-400, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	120,00 €	120,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.	105,00 €	105,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante enterrado de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.2 de la memoria.	487,00 €	487,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante nº4		**1.244,00 €**
		HIDRANTE Nº2		
1	Ud	Realización cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en acera especial, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 0,80m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición D-400, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	120,00 €	120,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.	128,00 €	128,00 €
1	Ud	Sustituir racores existentes.	125,00 €	125,00 €
1	Ud	Rascar y pintar hidrante.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Suministro e instalación tapones antirrobo.	105,00 €	105,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación de barrera física para protección mecánica de hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	150,00 €	150,00 €
		Importe hidrante nº2		**1.242,00 €**

		PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL NUCLEO URBANO S'ILLOT		**4.980,00 €**

NUCLEO URBANO SA COMA

		Adecuación Hidrantes existentes	**P.U.**	**Total**
		HIDRANTES Nº13,14		
1	Ud	Realización cata de 1,00m x 0,65m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 1,00m x 0,65m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	48,00 €	48,00 €
1	Ud	Desmontar el hidrante enterrado desconectándolo de la canalización existente.	70,00 €	70,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.	128,00 €	128,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante enterrado de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.2 de la memoria.	487,00 €	487,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
			Importe hidrante	1.247,00 €
			Total importe hidrantes nº13,14	**2.494,00 €**

		Instalación nuevos Hidrantes	P.U.	Total
		HIDRANTE Nº1		
1	Ud	Realización cata de 0,8m x 0,80m x 0,80m en calzada, incluye recorte de pavimento existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias. Demolición firme de asfalto, con salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 0,8m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de pavimento asfaltico con riego de imprimación de dotación 1,5 kg/m2. Mezcla bituminosa en caliente tipo S -12, en capa de rodadura, incluye ligante, fabricada, transportada, extendida y compactada.	48,00 €	48,00 €
2	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	157,00 €	314,00 €
1	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en calzada, incluye recorte de pavimento existente mediante los medios manuales mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias. Demolición firme de asfalto, con salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de pavimento asfaltico con riego de de imprimación de dotación 1,5 kg/m2, Mezcla bituminosa en caliente tipo S -12, en capa de rodadura, incluye ligante, fabricada, transportada, extendida y compactada. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	153,00 €	153,00 €
1	Ud	Realización cata de 2,5m x 0,80m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 2,5m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	165,00 €	165,00 €

1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.	295,00 €	295,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante superficie (columna seca) de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.1 de la memoria.	825,00 €	825,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante nº1		**2.314,00 €**

HIDRANTE Nº2

1	Ud	Realización cata de 0,8m x 0,80m x 0,80m en calzada, incluye recorte de pavimento existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias. Demolición firme de asfalto, con salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 0,8m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de pavimento asfaltico con riego de imprimación de dotación 1,5 kg/m2. Mezcla bituminosa en caliente tipo S -12, en capa de rodadura, incluye ligante, fabricada, transportada, extendida y compactada.	48,00 €	48,00 €
3	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	157,00 €	471,00 €

1	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en calzada, incluye recorte de pavimento existente mediante los medios manuales mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias. Demolición firme de asfalto, con salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de pavimento asfaltico con riego de de imprimación de dotación 1,5 kg/m2, Mezcla bituminosa en caliente tipo S -12, en capa de rodadura, incluye ligante, fabricada, transportada, extendida y compactada. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	153,00 €	153,00 €
1	Ud	Realización cata de 2,5m x 0,80m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 2,5m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	165,00 €	165,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.	295,00 €	295,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante superficie (columna seca) de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.1 de la memoria.	825,00 €	825,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante nº2		**2.471,00 €**

HIDRANTE Nº3

1	Ud	Realización cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 0,80m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	48,00 €	48,00 €
2,5	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	157,00 €	392,50 €
1	Ud	Realización cata de 2,5m x 0,80m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 2,5m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	165,00 €	165,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.	295,00 €	295,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante superficie (columna seca) de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.1 de la memoria.	825,00 €	825,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante nº3		**2.239,50 €**

HIDRANTE Nº4

1	Ud	Realización cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 0,80m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	48,00 €	48,00 €
1	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	157,00 €	157,00 €
1	Ud	Realización cata de 2,5m x 0,80m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 2,5m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	165,00 €	165,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.	295,00 €	295,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante superficie (columna seca) de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.1 de la memoria.	825,00 €	825,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante nº4		**2.004,00 €**

HIDRANTE Nº5

1	Ud	Realización cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 0,80m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	48,00 €	48,00 €
2	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	157,00 €	314,00 €
1	Ud	Realización cata de 2,5m x 0,80m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 2,5m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	165,00 €	165,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.	295,00 €	295,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante superficie (columna seca) de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.1 de la memoria.	825,00 €	825,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante nº5		**2.161,00 €**

HIDRANTE Nº6

1	Ud	Realización cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 0,80m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	48,00 €	48,00 €
1,5	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	157,00 €	235,50 €
1	Ud	Realización cata de 2,5m x 0,80m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 2,5m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	165,00 €	165,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.	295,00 €	295,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante superficie (columna seca) de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.1 de la memoria.	825,00 €	825,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante nº6		**2.082,50 €**

HIDRANTE Nº7

1	Ud	Realización cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 0,80m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	48,00 €	48,00 €
1	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	157,00 €	157,00 €
1	Ud	Realización cata de 2,5m x 0,80m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 2,5m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	165,00 €	165,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.	295,00 €	295,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante superficie (columna seca) de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.1 de la memoria.	825,00 €	825,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante nº7		**2.004,00 €**

HIDRANTE Nº8

1	Ud	Realización cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 0,80m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	80,00 €	80,00 €
1	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	200,00 €	200,00 €
1	Ud	Realización cata de 2,5m x 0,80m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 2,5m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	255,00 €	255,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.	410,00 €	410,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante superficie (columna seca) de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.1 de la memoria.	825,00 €	825,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante nº8		**2.284,00 €**

HIDRANTE Nº9

1	Ud	Realización cata de 0,80m x 0,80m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 0,80m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	80,00 €	80,00 €
1	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	200,00 €	200,00 €
1	Ud	Realización cata de 2,5m x 0,80m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 2,5m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	255,00 €	255,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.	410,00 €	410,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante superficie (columna seca) de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.1 de la memoria.	825,00 €	825,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante nº9		**2.284,00 €**

HIDRANTE Nº10

1	Ud	Realización cata de 0,8m x 0,80m x 0,80m en calzada, incluye recorte de pavimento existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias. Demolición firme de asfalto, con salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 0,8m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de pavimento asfaltico con riego de imprimación de dotación 1,5 kg/m2. Mezcla bituminosa en caliente tipo S -12, en capa de rodadura, incluye ligante, fabricada, transportada, extendida y compactada.	48,00 €	48,00 €
2	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	157,00 €	314,00 €
4	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en calzada, incluye recorte de pavimento existente mediante los medios manuales mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias. Demolición firme de asfalto, con salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de pavimento asfaltico con riego de de imprimación de dotación 1,5 kg/m2, Mezcla bituminosa en caliente tipo S -12, en capa de rodadura, incluye ligante, fabricada, transportada, extendida y compactada. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	153,00 €	612,00 €
1	Ud	Realización cata de 2,5m x 0,80m x 0,80m en tierra, incluye excavación manual de cata, de 2,5m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de pavimento de identicas caracteristicas al existente.	45,00 €	45,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €

1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.	140,00 €	140,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante superficie (columna seca) de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.1 de la memoria.	825,00 €	825,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante nº10		**2.498,00 €**

HIDRANTE Nº11

1	Ud	Realización cata de 0,8m x 0,80m x 0,80m en calzada, incluye recorte de pavimento existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias. Demolición firme de asfalto, con salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 0,8m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de pavimento asfaltico con riego de imprimación de dotación 1,5 kg/m2. Mezcla bituminosa en caliente tipo S -12, en capa de rodadura, incluye ligante, fabricada, transportada, extendida y compactada.	48,00 €	48,00 €
1,5	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	157,00 €	235,50 €
4,5	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en calzada, incluye recorte de pavimento existente mediante los medios manuales mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias. Demolición firme de asfalto, con salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de pavimento asfaltico con riego de de imprimación de dotación 1,5 kg/m2, Mezcla bituminosa en caliente tipo S -12, en capa de rodadura, incluye ligante, fabricada, transportada, extendida y compactada. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	153,00 €	688,50 €

1	Ud	Realización cata de 2,5m x 0,80m x 0,80m en tierra, incluye excavación manual de cata, de 2,5m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de pavimento de identicas caracteristicas al existente.	45,00 €	45,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.	140,00 €	140,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante superficie (columna seca) de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.1 de la memoria.	825,00 €	825,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante nº11		**2.496,00 €**

HIDRANTE Nº12

1	Ud	Realización cata de 0,8m x 0,80m x 0,80m en calzada, incluye recorte de pavimento existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias. Demolición firme de asfalto, con salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 0,8m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de pavimento asfaltico con riego de imprimación de dotación 1,5 kg/m2. Mezcla bituminosa en caliente tipo S -12, en capa de rodadura, incluye ligante, fabricada, transportada, extendida y compactada.	48,00 €	48,00 €
5	ML	Zanja de 0,4m x 0,8m en calzada, incluye recorte de pavimento existente mediante los medios manuales mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias. Demolición firme de asfalto, con salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación mecánica de zanja, de 0,8 m de profundidad y 0,4 m de ancho, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno zanja con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberia en zanja, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada. Incluye suministro y colocación tuberia PEAD PN16 110mm de diametro con pp de pequeño material y piezas especiales, colocación cinta señalización, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de pavimento asfaltico con riego de de imprimación de dotación 1,5 kg/m2, Mezcla bituminosa en caliente tipo S -12, en capa de rodadura, incluye ligante, fabricada, transportada, extendida y compactada. Comprobación tuberia con anterioridad a reposición firmes, desinfectada y en servicio.	153,00 €	765,00 €

1	Ud	Realización cata de 2,5m x 0,80m x 0,80m en acera, incluye demolición acera existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias y salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 2,5m x 0,80m x 0,80m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento, ,reposición de baldosa de identicas caracteristicas a la existente, incluye mortero de agarre y parte proporcional de bordillos afectados.	165,00 €	165,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición C-250, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado red existente con acometida a válvula de compuerta.	180,00 €	180,00 €
1	Ud	Suministro e instalación Hidrante superficie (columna seca) de carácteristicas técnicas indicadas en el apartado 5.1 de la memoria.	825,00 €	825,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante nº12		**2.497,00 €**
		PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL NUCLEO URBANO SA COMA		**29.829,00 €**

NUCLEO URBANO SON MORO

		Adecuación Hidrantes existentes	**P.U.**	**Total**
		HIDRANTES Nº1,2,3		
1	Ud	Realización cata de 3m2 x 1,5m en calzada, incluye recorte de pavimento existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias. Demolición firme de asfalto, con salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 3m2 x 1,50m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de pavimento asfaltico con riego de imprimación de dotación 1,5 kg/m2. Mezcla bituminosa en caliente tipo S -12, en capa de rodadura, incluye ligante, fabricada, transportada, extendida y compactada.	170,00 €	170,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición D-400, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	120,00 €	120,00 €

1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.	128,00 €	128,00 €
1	Ud	Sustitucir racores existentes.	125,00 €	125,00 €
1	Ud	Rascar y pintar hidrante.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Suministro y colocación tapones ciegos.	75,00 €	75,00 €
1	Ud	Suministro y colocación tapones antirrobo.	105,00 €	105,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante		1.237,00 €
		Total importe hidrantes nº1,2,3		**3.711,00 €**
		HIDRANTE Nº4		
1	Ud	Realización cata de 2m x 0,80m x 0,8m en calzada, incluye recorte de pavimento existente mediante los medios manuales o mecánicos necesarios con pp de señalizaciones y protecciones necesarias. Demolición firme de asfalto, con salvaguarda de arquetas, mobiliario y servicios existentes. Excavación manual de cata, de 2m x 0,80m x 0,8m, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, a cielo abierto, incluye retirada de piedras, a cualquier profundidad, apuntalamiento y drenaje si es necesario, con limpieza de fondos y rasanteo del mismo, con carga y transporte a zona de acopio intermedio y carga y transporte a cantera con plan de restauración aprobado y a vertedero, incluida la repercusión del esponjamiento,no incluye ni canon ni tasas. Incluye relleno cata con gravilla num 1 (12/6mm), en asiento y para protección tuberias en cata, suministrada, colocada, rasanteada y nivelada, relleno con material seleccionado en tongadas <30 cms. , compactadas al 95% del PM, solera de hormigón en masa HM-20/B/25/I en base pavimento,reposición de pavimento asfaltico con riego de imprimación de dotación 1,5 kg/m2. Mezcla bituminosa en caliente tipo S -12, en capa de rodadura, incluye ligante, fabricada, transportada, extendida y compactada.	150,00 €	150,00 €
1	Ud	Arqueta de registro para válcula de compuerta de dimensiones en planta libres 0,40 m x 0,40 m y profundidad la de la rasante inferior de la tuberia mas 15 cm. Ejecutada con fábrica de bloque de hormigón gris de 10x20x50 cm, con solera de hormigón HM-20/B/25/I de 10 cm de espesor en los asentamientos de los bloques, permeable en el fondo, enfoscada y bruñida interiormente, incluye marco y tapa de fundición D-400, con la leyenda y anagrama señalados por el Ayuntamiento.	120,00 €	120,00 €
1	Ud	Suministro e instalación válvula compuerta DN 100mm. , tipo BELGICAST BV-05-47, cuerpo, tapa y cierre en fundición nodular GGG-50, revestida interiror y exteriormente de NBR, con volante de cuadradillo nodular GGG-50, cierre elástico, o similar, con bridas taladradas según ISO 2531 o BS EN 1092-2EN 558, brida loca con enganche a fundición y/o a polietileno, PN 16 atm., con recubrimiento epoxy aplicado interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxy aplicado electroestáticamente (RAL 5015 epoxy azul agua potable), incluso suministro, colocación y pruebas.	212,00 €	212,00 €
1	ML	Suministro e instalación tuberia PEAD 110mm PN16 atm. , según normas UNE.	22,00 €	22,00 €
1	Ud	Suministro y montaje piezas para conexionado válvula de compuerta con acometida existente.	128,00 €	128,00 €
1	Ud	Sustitucir racores existentes.	125,00 €	125,00 €
1	Ud	Rascar y pintar hidrante.	100,00 €	100,00 €
1	Ud	Suministro y colocación de señalización hidrante de características indicadas en el apartado 6 de la memoria.	80,00 €	80,00 €
1	Ud	Suministro y colocación tapones ciegos.	75,00 €	75,00 €
1	Ud	Suministro y colocación tapones antirrobo.	105,00 €	105,00 €
1	Ud	Prueba de caudal obtenido según indicaciones del apartado 12 de la memoria.	100,00 €	100,00 €
		Importe hidrante nº4		**1.217,00 €**
		PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL NUCLEO URBANO SON MORO		**4.928,00 €**

PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL	**115.350,00 €**
13% GASTOS GENERALES	14.995,50
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	6.921,00
TOTAL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	**137.266,50 €**
IVA (21%)	28.825,97
TOTAL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACION	**166.092,47 €**

INCA, OCUBRE 2017
EL INGENIERO INDUSTRIAL

Fdo. JAIME FERRARI FERNÁNDEZ
JAMAR INGENIERÍA, S.L.

Pliego de condiciones

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.

INDICE

1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS. 4
   1.1. Datos generales del Proyecto. 4
   1.2. Obras que comprende el proyecto. 4
   1.3. Fases de ejecución. 4
   1.4. Otras obras a las que será de aplicación el presente Pliego. 5
2. CONDICIONES DE LOS MATERIALES 5
   2.1. Normas y Pliegos de aplicación. 5
   2.2. Materiales básicos. 7
   2.3. Armaduras. 7
   2.4. Hormigones. 7
   2.5. Encofrados, separadores y tolerancias. 7
   2.6. Juntas Dilatación 7
   2.7. Geotextil. 7
   2.8. Materiales para la redes de agua potable y regenerada. 8
      2.8.1. Tuberías fundición dúctil. 8
      2.8.2. Tuberías de polietileno. 9
      2.8.3. Válvulas de cierre. 11
   2.9. Tuberías para saneamiento. 11
      2.9.1. Tuberías estructuradas para saneamiento en P.V.C. 11
      2.9.2. tubería de poliéster reforzado con fibra de vidrio PRFV. 12
   2.10. Rellenos para zanjas. 12
   2.11. Terraplenes. 12
   2.12. Materiales para firmes calzada. 12
      2.12.1. Zahorra artificial. 12
      2.12.2. Riegos de imprimación. 13
      2.12.3. Riego de adherencia. 13
      2.12.4. Mezclas bituminosas en caliente. 14
   2.13. Bordillos. 15
      2.13.1. Definición. 15
      2.13.2. Clasificación. 15
      2.13.3. Características de los materiales. 15
      2.13.4. Características de los bordillos. 15
      2.13.5. Marcado. 16
      2.13.6. Ensayos. 16
      2.13.7. Condiciones de suministro y recepción. 16
      2.13.8. Etiquetado. 16
   2.14. Baldosas de cemento. 16
      2.14.1. Definición según su configuración. 16
      2.14.2. Definición según su composición. 16
      2.14.3. Características de los materiales. 17
      2.14.4. Características de las baldosas. 17
      2.14.5. Ensayos. 18
      2.14.6. Etiquetado. 18
   2.15. Morteros. 18
   2.16. Otros materiales. 18
   2.17. Examen de los materiales a emplear. 18
   2.18. Caso de que los materiales no satisfagan a las condiciones. 18
   2.19. Ensayos y pruebas. 18
   2.20. Responsabilidad del contratista. 19
3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. 20
   3.1. Condiciones generales. 20
   3.2. Replanteo e investigación. 20
   3.3. Comienzo de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos: 20
   3.4. Orden de los trabajos: 20
   3.5. Ampliación del proyecto por causas imprevistas de fuerza mayor: 21
   3.6. Prórrogas por causa de fuerza mayor: 21
   3.7. Seguridad y salud durante la ejecución de la obra: 21
   3.8. Medidas de protección y limpieza. 22
   3.9. Equipos y medios auxiliares. 22

3.10. Instalaciones de obra. 22
3.11. Servidumbres, obras existentes y desvio de servicios. 22
3.12. Vigilancia de las obras. 23
3.13. Hallazgos. 23
3.14. Escarificación y compactación del firme existente. 23
3.15. Excavación en trinchera o zanja. 23
3.16. Apilamiento de productos excavados. 24
3.17. Suministro y colocación armaduras y hormigonados. 24
3.18. Encofrados. 24
3.19. Colocación de Juntas dilatación. 24
3.20. Colocación del geotextil. 25
3.21. Colocación machaca. 25
3.22. Colocación tuberías. 25
3.23. Pruebas de las tuberías instaladas. 26
3.23.1. En conducciones de presión, se harán pruebas de presión. 26
3.23.2. En conducciones de gravedad. 26
3.24. Terraplenes, rellenos excavación en trinchera, zanjas. 27
3.25. Transporte de los materiales sobrantes 27
3.26. Reposición de pavimento 27
3.27. Arquetas y pozos. 27
3.28. Sub-bases y bases granulares, macadam. 28
3.29. Riegos de imprimación. 28
3.30. Riegos de adherencia. 28
3.31. Mezcla bituminosa en caliente. 28
3.32. Bordillos. 28
3.33. Marcas viales 28
3.34. Señales de circulación. 28
3.35. Señalización de las obras. 29
3.36. Empleo de los materiales y aparatos: 29
3.37. De los medios auxiliares: 29
4. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS. 29
4.1. Obras que se abonaran. 29
4.2. Precios. 30
4.3. Precios contradictorios. 30
4.4. Excavación en zanja o trinchera. 30
4.5. Rellenos. 30
4.6. Canalizaciones. 30
4.7. Obras de fábrica. 30
4.8. Medios auxiliares. 31
4.9. Indemnizaciones por daños. 31
4.10. Trabajos defectuosos: 31
4.11. Vicios ocultos: 31
4.12. Modo de abonar las obras defectuosas pero admisibles. 31
5. DISPOSICIONES GENERALES. 32
5.1. Documentación que define las obras y orden de prelación. 32
5.2. Libros de ordenes y asistencias 32
5.3. Libro de incidencias. 32
5.4. Carteles de obra. 33
5.5. Orden de ejecución de los trabajos. 33
5.6. De la ejecución e inspección de las obras. 33
5.7. Gastos varios. 33
5.8. Ensayos. 33
5.9. Modificaciones al proyecto. 34
5.10. Obligaciones generales y derechos del Contratista. 34
5.10.1. Documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución: 34
5.10.2. Estudio de seguridad y salud o estudio básico de seguridad y salud en las obras: 34
5.10.3. Oficina en la obra: 34
5.10.4. Presencia del Constructor en la obra: 35
5.10.5. Representación técnica del Constructor: 35
5.11. Obligaciones especificas y responsabilidades del Constructor y Subcontratistas 36
5.11.1. Obligaciones específicas del Constructor y subcontratistas en materia de seguridad y salud en las obras: 36
5.11.2. Responsabilidades del Constructor y de los subcontratistas: 36
5.11.3. Responsabilidades específicas del Constructor: 36
5.12. Del Técnico de grado medio competente director de la ejecución de la obra. 36

5.13. Del Director de la Obra. 37
5.14. Trabajos no estipulados expresamente en el pliego de condiciones.: 38
5.15. Trabajos Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los doc. del proyecto: 38
5.16. Reclamaciones contra las órdenes del director de la obra: 38
5.17. Recusaciones: 38
5.18. Almacenamiento y acopio de materiales. 38
5.19. Trabajos en agua y agotamiento. 39
5.20. Reposición de servicios y demas obras accesorias. 39
5.21. Seguro de responsabilidad civil. 39
5.22. Plano asbuilt de la obra realizada. 39
5.23. Plazo de ejecución. 39
5.24. Petición para la expedición de certificado de terminación de obras. 39
5.25. Medición definitiva de los trabajos: 39
5.26. Recepción de la obra. 40
5.27. Conservación de las obras recibidas provisionalmente. 40
5.28. Inicio de los plazos de responsabilidad y de garantía. 41

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.

1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

1.1. Datos generales del Proyecto.

PROYECTO: PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR
EMPLAZAMIENTO: MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR.
PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR.

El presente Proyecto, consta además del presente Pliego, de Memoria, Planos, Estado de mediciones y presupuesto y Estudio Básico de Seguridad y Salud.

1.2. Obras que comprende el proyecto.

La descripción de las obras se detalla en la memoria y demás documentos del proyecto.

El contratista deberá estudiar el proyecto antes de contratarlas, y en este sentido se establece que no podrá en ningún caso alegar ignorancia de las obras que lo integren y las cuales se habrá comprometido a ejecutar. El Director de la obra (D), o en su caso, la Dirección Facultativa de las mismas (D.F.) dará, antes de comenzar ésta, cuantas explicaciones le requiera el contratista, ya de palabra o por escrito a petición de éste. Una vez comenzadas las obras, el contratista no podrá alegar ignorancia alguna sobre las mismas.

1.3. Fases de ejecución.

En primer lugar se recabarán los planos de estado actual de las correspondientes compañías de servicios, y se replanteará la obra. A continuación se procederá a efectuar las demoliciones necesarias para poder instalar los tramos de tubería necesarios, los hidrantes y las válvulas de compuerta para que una vez instalados estos elementos proceder a la reposición de pavimento afectado por las excavaciones realizadas. Se procurará causar las menores molestias posibles a los usuarios, y se mantendrá en todo momento libre el acceso a los garajes (planchas acero, etc.).

El contratista deberá presentar, en el plazo de quince días a contar desde el día siguiente de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo, un programa de trabajos pormenorizado que refleje las distintas actividades y la secuencia de ejecución que incluirá los siguientes datos:

- Unidades de obra que integran el proyecto y volumen de las mismas.
- Determinación de los medios que serán utilizados en la obra, con expresión de sus rendimientos medios.
- Secuencia de ejecución de los trabajos.
- Estimación en días de calendario de los plazos parciales de las diversas unidades de obra.
- Valoración mensual y acumulada de las obras programadas sobre la base de los precios unitarios.
- Representación gráfica de las diversas actividades, con su duración y ordenadas por ejecución de las mismas.
- Plan de ensayos de acuerdo a la normativa aplicable, y a los puntos 2.19 y 5.8 del presente Pliego de Condiciones.
- Todos los gastos que originare el cumplimiento del presente artículo están incluidos en los precios de contrato, por lo que no serán objeto de abono independiente.
- En cuanto a penalizaciones por demora en la ejecución, será de aplicación lo previsto en la LCAP.

1.4. Otras obras a las que será de aplicación el presente Pliego.

Será de aplicación a las obras secundarías que por sus especiales características no hayan sido previstas y que, durante el curso de los trabajos se consideren necesarias para la mejor y más completa ejecución de las proyectadas, y que obliguen al contratista con arreglo a la legislación correspondiente.

2. CONDICIONES DE LOS MATERIALES

2.1. Normas y Pliegos de aplicación.

Para las obras objeto de este Proyecto será de aplicación cuánta normativa de carácter oficial pudiera afectarla, y, en particular , regirán los siguientes Pliegos de Condiciones, Normas, Reglamentos, Instrucciones y Disposiciones:

- Normas Subsidiarias del Municipio
- Pliego de prescripciones técnicas para tuberías de saneamiento de poblaciones.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes. PG3/75. MOP. (O.M. de 6 de Febrero de 1.976, BOE 07/07/76, y modificaciones a éste por O. de 21 de Enero de 1988 (BOE 3/2/88), y actualizaciones 2ª versión 1 de agosto de 2.001, orden circular 5/2001 de la Dirección General del Ministerio de Fomento.
- Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón estructural (EHE). Real Decreto 2661/1998 de 11 de diciembre.
- Pliego general de condiciones de la edificación compuesto y editado en 1.948 por el Centro Experimental de Arquitectura, actualizado y editado en 1.960 por la Dirección General de Arquitectura, Economía y Técnica de la Construcción, aprobado por el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España y adoptado para sus obras por la Dirección General de Arquitectura y Edificación.
- Código Técnico de la Edificación.
- Decreto 11/1994, de 22 de noviembre, por el que se regula el control de la calidad de la edificación, su uso y mantenimiento en les Illes Balears. Especialmente las de redacción y dirección del correspondiente Programa de control (artículo 4 del Decreto 11/1994).
- Texto refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Real Decreto Legislativo 2/2.000, de 16 de junio. (BOE de 24 de junio, corregido el 28).
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Real Decreto 1.098/2.001, de 12 de Octubre (BOE del 26 de octubre de 2.001).
- Norma 6.I y 2-IC de la Dirección General de Carreteras sobre secciones de firme, y transformaciones en firmes equivalentes realizado por el Cedex para el Consell de Mallorca.
- Plan Hidrológico Islas Baleares. PHIB.

- Instrucción para el control de fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas.

- Normas de ensayo redactadas por el Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (Orden de 31 de Diciembre de 1.958).

- Instrucción para el proyecto y ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados. EFHE. RD 642/2.002..

- Pliego General de Condiciones para la recepción de los Conglomerantes Hidráulicos, aprobados por O.M. de 9 de Abril de 1.984.

- Instrucción para la recepción de cementos (Real Decreto 776/1.997).

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de aguas del MOPU.1974.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Saneamiento a Poblaciones. MOPTMA. BOE 23/09/86.

- Normas A.S.T.M. para tubos de hormigón en masa C-14 y armado C-76, M-83, C-443, M-80, C-´923, M-79, C-2146, M-82, C-497, M-80, C-969, M-82.

- Instrucción del I.E.T.C.C. para tubos de hormigón armado o pretensado.

- Recomendaciones del I.E.T.C.C. para la fabricación, transporte y montaje de tubos de hormigón en masa (T.H.M.73).

- Normas UNE, en particular:.
    1. UNE 88.203: Tubos, juntas y piezas de amianto-cemento para conducciones de presión.
    2. UNE 53188: Materiales de polietileno. Características y ensayos.

- Real Decreto 842/2.002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.

- Instalaciones de transformación y líneas en general. Orden Ministerial de 23 de febrero de 1.949.

- Reglamento de líneas de alta tensión. Decreto 3151/68, de 28 de noviembre.

- Reglamento de estaciones de transformación de energía eléctrica. Orden 11 de marzo de 1.971.

- Normas de ensayo del laboratorio de transporte y mecánica del suelo del Centro de estudios y experimentación de obras públicas.

- Ley 31/.1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

- Real Decreto 1627/1.997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

- Normas de Seguridad para el ejercicio de las actividades subacuáticas enaguas marítimas e interiores. (B.O.E. 30-07-1.981).

- Norma 8.3-I.C. “Señalización de Obras” de 31 de agosto de 1.987, modificada por el Real Decreto 208/1.989.

Las normas relacionadas completan las prescripciones del presente pliego en lo referente a aquellos materiales y unidades de obra no mencionados expresamente en él, quedando a juicio del Director, dirimir las posibles contradicciones existentes.

Los diversos materiales a utilizar en las obras cumplirán con carácter general las condiciones expuestas en los Pliegos y Normas mencionados. El contratista notificará el Director, las procedencias de los materiales que se propone utilizar, aportando las muestras y datos necesarios. En ningún caso, podrán ser acopiados y utilizados en obra materiales cuya calidad no haya sido aprobada por el Director de la obra.
A cualquier material utilizado en obra será de aplicación la norma vigente al respecto, aunque no esté relacionada en el presente documento.

2.2. Materiales básicos.

En los materiales considerados como básicos en la parte 2 del PG-3 y que sea objeto de empleo en la presente obra se estará a lo dispuesto en los artº 200 a 289 de dicho Pliego.

2.3. Armaduras.

La calidad del acero empleado en las barras será la definida en los planos correspondientes, con las características descritas en el art 31 de la EHE, su colocación se regirá por articulo 66 E.H.E.

2.4. Hormigones.

Los diferentes tipos de hormigones a emplear son los definidos en los planos y unidades de obra. Las condiciones que deben cumplir, tanto la mezcla como sus componentes, se detallan en el artº 610 del PG-3, así como en los artículos pertinentes de la EHE.

2.5. Encofrados, separadores y tolerancias.

Se estará a lo dispuesto en el artº 65 de la E.H.E. , en el caso de los encofrados, a lo dispuesto en los artículos tº 37.2.5. y 66.2 de la E.H.E., en el caso de separadores, y a lo dispuesto en el anejo 10.- TOLERANCIAS, de la E.H.E., en el caso de tolerancias.

2.6. Juntas Dilatación

Serán de Cloruro de Vinilo, con bulbo de dilatación central, y ancho 30 cms.
Sus características serán:.

- Densidad 1,27 kgs/dm³. (Norma UNE 53.130).
- Dureza Shore A 70-75 (Norma UNE 53.130).
- Resistencia a tracción > 130 kgs/cm².(Norma UNE 53.510)
- Alargamiento a rotura > 250%. (Norma UNE 53.510)
- Temperatura de soldadura +/- 200 º C.

2.7. Geotextil

Material textil plano, permeable, polimérico (sintético o natural) que puede ser no-tejido, tricotado o tejido, y que se emplea en ingeniería civil en contacto tanto con suelos como con otros materiales para aplicaciones geotécnicas.

La masa por unidad de superficie se relaciona con la uniformidad del geotextil e indirectamente con el resto de las características del mismo. La masa por unidad de superficie se medirá según UNE EN 965

Los geotextiles se suministrarán, normalmente, en bobinas o rollos. Estos llevarán un embalaje opaco para evitar el deterioro por la luz solar, e irán debidamente identificados y etiquetados según EN ISO 10320.
Los geotextiles se medirán y abonarán por metro cuadrado (m²) de superficie recubierta, quedando incluidos en este precio los solapes

2.8. Materiales para la redes de agua potable y regenerada.

2.8.1. Tuberías fundición dúctil.

2.8.1.1. Calidad de la fundición.

Para la fabricación de tubos, uniones, juntas, piezas especiales, etc., se empleará fundición dúctil (fundición gris con grafito esferoidal) y cumplirá todas las condiciones establecidas en los apartados 2.3 y 2.4 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Abastecimiento de Agua.

2.8.1.2. Fabricación.

Los tubos, válvulas y, en general, cualquier pieza de fundición para tuberías, serán desmoldados con todas las precauciones necesarias para evitar su deformación, así como los efectos de retracción perjudiciales para su buena calidad.

Los tubos rectos se fundirán por centrifugación en boquilla metálica o moldes de arena.

De acuerdo con lo indicado en el epígrafe anterior, las características mecánicas de la fundición dúctil para tubos, deberán ser las siguientes:

- Resistencia mínima a la tracción. 43.kg/mm.²
- Alargamiento mínimo a la rotura.....8%
- Dureza Brinell máxima..... 230

Los tubos habrán cumplimentado de acuerdo con la UNE EN 598, los siguientes ensayos obligatorios:.

1. Flexión longitudinal de los tubos
2. Rigidez diametral de los tubos.
3. Estanqueidad de los componentes para canalizaciones de gravedad bajo 2 bars durante dos horas.
4. Estanqueidad de las uniones a presión interna positiva sometidas a un esfuerzo de cizallamiento:30*DN.
5. Estanqueidad de las uniones a presión interna negativa sometidas a un esfuerzo de cizallamiento:30*DN.
6. Estanqueidad de las uniones a presión externa positiva sometidas a un esfuerzo de cizallamiento:30*DN.
7. Resistencia química a los efluentes (6 meses en contacto con soluciones de PH3 A PH13) sin defectos.
8. Resistencia a la abrasión (1000.000 ciclos, desgaste <= 0,6 mm.)

2.8.1.3. Protección.

Todos los tubos, uniones y piezas de protegerán con revestimientos, tanto en el interior como en el exterior, acorde con la UNE EN 598
Antes de iniciar su protección, los tubos y piezas se deberán limpiar cuidadosamente, quitando toda traza de óxido, arenas, escorias, etc.
El revestimiento deberá secar rápidamente sin escamarse no exfoliarse, estará bien adherido y no se agrietará. No deberá contener ningún elemento soluble en el agua, ni productos que puedan proporcionar sabor ni olor al agua que conduzcan, habida cuenta incluso de su posible tratamiento.

Los tubos llevarán interiormente un revestimiento de mortero de cemento aluminoso efectuado por centrifugación. Exteriormente se protegerán con zinc metálico + pintura epoxy color rojo.

2.8.2.Tuberías de polietileno.

2.8.2.1. Características generales.

Serán de aplicación las especificaciones contenidas en el apartado 2.23 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua, respecto a las condiciones que deberá poseer el material constituyente.

El polietileno puro podrá ser fabricado a alta presión, llamado polietileno de baja densidad ó fabricado a baja presión, llamado polietileno de alta densidad.

El polietileno puro fabricado a alta presión (baja densidad) que se utilice en tuberías tendrá las siguientes características.

- Peso específico hasta novecientos treinta milésimas
- de gramo por milímetro (0,930 gr/ml) (UNE 53188).
- Coeficiente de dilatación lineal de doscientas a doscientas treinta (200 a 230) millonésimas por grado C. En este tipo de materiales, los movimientos producidos por la dilatación dan lugar, en las coacciones, a incrementos tensionales de poca consideración (UNE 53126).
- Temperatura de reblandecimiento no menor de cien grados (100ºC) realizado el ensayo con carga de un (1) kilogramo (UNE 53118).
- Índice de fluidez: se fija como máximo en dos (2) gramos por diez (10) minutos (UNE 53118.
- Módulo de elasticidad a veinte grados centígrados (20ºC) igual o mayor que mil doscientos (1.200) kg/cm².
- Valor mínimo de la tensión máxima (Tr) del material a tracción: no será menor de cien (100) kilogramos por centímetro cuadrado. El alargamiento a la rotura no será inferior al trescientos cincuenta por ciento (350%) (UNE 53142).

El polietileno puro trabajado a baja presión (alta densidad) que se utilice en tuberías tendrá las siguientes características:

- Peso específico mayor de novecientas cuarenta milésimas de gramo por mililitro (0,940 gr/ml) (UNE 53188).
- Coeficiente de dilatación lineal de doscientas a doscientas treinta (200 a 230) millonésimas por C. En este tipo de materiales, los movimientos producidos por la dilatación dan lugar, en las coacciones, a incrementos tensionales de poca consideración (UNE 53126).
- Temperatura de reblandecimiento no menor a cien grados centígrados (100ºC) realizando el ensayo con carga de un (1) kilogramo (UNE 53118).
- Índice de fluidez: se fija como máximo en cuatro décimas (0,4) de gramo por diez (10) minutos (UNE 53118).

- Módulo de elasticidad a veinte grados centígrados (20ºC) igual o mayor que nueve mil (9.000) kg/cm².
- Valor mínimo de la tensión máxima (Tr) del material a tracción: no será menor de ciento noventa (190) kilogramos por centímetro cuadrado. El alargamiento a la rotura no será inferior al ciento cincuenta por cien (150%) con velocidad de cien más menos veinticinco (100 ± 25) milímetros por minuto (UNE 53023).

El material del tubo estará constituido por:

- Polietileno puro.

- Negro de humo finamente dividido (tamaño de partícula inferior a veinticinco milimicras). La disposición será homogénea con una proporción del dos por cien y una tolerancia de más-menos dos décimas (2 ± 0,2%).
- Eventualmente, otros colorantes, estabilizadores y materiales auxiliares, en proporción no mayor de tres décimas por ciento (0,3%) y siempre que su empleo sea aceptable, según el Código Alimentario Español. Queda prohibido el polietileno de recuperación.

2.8.2.2. Fabricación.

Los tubos se fabricarán en instalaciones especialmente preparadas con todos los dispositivos necesarios para obtener una producción sistemática y con un Laboratorio para poder comprobar, como mínimo y mediante muestreo, las condiciones de resistencia y absorción exigidas al material.
No se admitirán piezas especiales fabricadas por la unión mediante soldadura o pegamento de diversos elementos.

2.8.2.3. Clasificación.

Los tubos se clasificarán por su diámetro exterior (diámetro nominal) y la presión máxima de trabajo definida en kilogramos por centímetro cuadrado. Dicha presión de trabajo se entenderá para cincuenta (50) años de vida útil de la obra y veinte grados centígrados (20ºC) de temperatura de uso del agua. Cuando dichos factores se modifiquen, se definirán explícitamente el periodo útil previsto y la temperatura de uso.

2.8.2.4. Diámetros nominales y tolerancias.

Será de aplicación lo especificado en el cuadro 8.4.7.a del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de agua. Los diámetros nominales se refieren a los exteriores de los tubos y las tolerancias admitidas proporcionan los valores máximos en milímetros de dichos diámetros. No se admitirán tolerancias en menos.

2.8.2.5. Espesores y tolerancias.

Los espesores y tolerancias se ajustarán a los valores indicados en el cuadro 8.4.7.a anteriormente citado. No se admitirán tolerancias en menos.

2.8.2.6. Aspecto de los tubos.

El material de los tubos estará exento de grietas, granulaciones, burbujas o faltas de homogeneidad de cualquier tipo. Las paredes serán suficientemente opacas para impedir el crecimiento de algas o bacterias cuando las tuberías queden expuestas a la luz solar.

2.8.2.7. Juntas y uniones.

Las condiciones de funcionamiento de las juntas y uniones deberán ser justificadas con los ensayos realizados en un Laboratorio Oficial y no serán inferiores a las correspondientes al propio tubo.

2.8.3. Válvulas de cierre.

Serán de compuerta de cierre elástico tipo DIN 3229 para una presión de 16 kg/cm2 de trabajo y 22,4 kg/cm2 de prueba, de fundición nodular, revestido con pintura epoxi y cuña de caucho sintético con husillo de acero inoxidable F-312, prensaestopa tipo Aurrera o similar.

2.9. Tuberías para saneamiento.

2.9.1. Tuberías estructuradas para saneamiento en P.V.C.

2.9.1.1. Descripción.

Son tubos de policloruro de vinilo (P.V.C.), fabricados mediante coextrusión simultánea del tubo exterior corrugado y del interior liso, con rigidez circunferencial específica R.C.E.>=0´08 kgs/cm². La unión entre tubos es mediante copa dotada de junta elástica, resultando que en las de estanqueidad las juntas no deben presentar fuga con presión de 1 kg/cm²., mantenida durante 30 minutos según condiciones UNE 53.114.

Sus diámetros son los señalados en el presupuesto adjunto, y su longitud de seis (6) mts.

Cumplimentarán las siguientes normativas:.

- En cuanto a calidad de extrusión ASTM D 2152.
- En cuanto a soldadura de paredes ASTM F 949.
- En cuanto a rigidez UNE 53232.
- En cuanto a estanqueidad UNE 53114.
- En cuanto resistencia compresión ASTM F 949.
- En cuanto a resistencia a impacto ASTM D 2444.

Su colocación se ejecutará sobre capa gravilla nº 1 de diez (10) cms. de espesor.

2.9.1.2. Transporte de tuberías, carga y descarga

Las tuberías, accesorios y materiales de juntas deberán ser inspeccionados en origen para asegurar que corresponden a las solicitadas en los planos.

Para el transporte, carga y descarga só lo se permitirán soportes, equipo y/o dispositivos que no produzcan daño a la tubería y sus correspondientes accesorios.

No se permitirá el arrastre o rodadura de las tuberías, ni su ameno con brusquedad o provocando impactos.

2.9.1.3. Almacenamiento.

Las tuberías y sus partes accesorias que deben ser instaladas en las zanjas se almacenarán a una distancia de éstas de forma tal que no resulten cargas inaceptables para la estabilidad de las paredes de las zanjas.

Los apoyos, soportes, cunas y altura de apilado deberán ser tales que no se produzcan daños en las tuberías y sus revestimientos o deformaciones permanentes.

Las tuberías y sus accesorios cuyas características pudieran verse directa o negativamente afectadas por la temperatura, insolación o heladas deberán almacenarse debidamente protegidas.

2.9.2.tubería de poliéster reforzado con fibra de vidrio PRFV.

Las tuberías y sus partes accesorias que deben ser instaladas en las zanjas se almacenarán a una distancia de éstas de forma tal que no resulten cargas inaceptables para la estabilidad de las paredes de las zanjas.

Los apoyos, soportes, cunas y altura de apilado deberán ser tales que no se produzcan daños en las tuberías y sus revestimientos o deformaciones permanentes.

Las tuberías y sus accesorios cuyas características pudieran verse directa o negativamente afectadas por la temperatura, insolación o heladas deberán almacenarse debidamente protegidas.

2.10. Rellenos para zanjas.

Dichos materiales deberán cumplir las condiciones de los arts. 330 a 332 del PG-3/75. El I.D. ordenará cuantos ensayos juzgue oportunos a fin de establecer la pertinencia de la utilización del material procedente de la excavación. En cualquier caso, el material estará exento de áridos o terrones de tamaño superior a 4 cm.

2.11.Terraplenes.

Los materiales a emplear en terraplenes serán aquellos procedentes de las excavaciones realizadas en la obra o de préstamos, siempre que respondan a la clasificación de seleccionados o adecuados o, en su defecto, autorizados, por la Dirección de Obra.

Se prohíbe expresamente la arcilla o el fango, los materiales que se deslían fácilmente en agua, o que experimenten grandes variaciones de volumen por las influencias atmosféricas, y la tierra mezclada con raíces y otros elementos que al descomponerse pueden dar lugar a asientos en las superficies del terreno.

En todo lo demás regirá lo previsto en el artículo 330, 340 y 341 del P.P.T.G. para obras de Carreteras y Puentes.

2.12.Materiales para firmes calzada.

2.12.1. Zahorra artificial.

Se define como zahorra artificial el material granular formado por áridos machacados, total o parcialmente, cuya granulometría es de tipo continuo.
Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Aportación del material.
- Extensión, humectación, si procede, y compactación de cada tongada.
- Refino de la superficie de la última tongada.

Los materiales procederán de la trituración de piedra de cantera o grava natural. El rechazo por el tamiz 5 UNE deberá contener un mínimo del setenta y cinco por ciento (75%), para tráfico T0 y T1 o del cincuenta por ciento (50%), para los demás casos, de elementos triturados que presenten no menos de dos (2) caras de fractura.

El cernido por el tamiz 80 µm UNE será menor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz 400 µm UNE.

El índice de lajas, según la Norma NLT 354/74, deberá ser inferior a treinta y cinco (35).

El coeficiente de desgaste Los Ángeles, según la Norma NLT 149/72, será inferior a treinta (30) para tráfico T0 y T1, y a treinta y cinco (35) en los demás casos. El ensayo se realizará con la granulometría tipo B de las indicadas en la citada Norma.

Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, materia vegetal, marga y otras materias extrañas.
El coeficiente de limpieza según la Norma NLT 172/86, no deberá ser inferior a dos (2).

El equivalente de arena, según la Norma NLT 113/72, será mayor de treinta y cinco (35) para tráfico T0 y T1, y a treinta (30) en los demás casos.

El material será «no plástico» según las Normas NLT 105/72 y 106/72.

En todo lo demás se estará a lo previsto en el PG-3

2.12.2. Riegos de imprimación.

Se define como riego de imprimación la aplicación de un ligante hidrocarbonado sobre una capa granular, previa a la colocación sobre ésta de una capa o de un tratamiento bituminoso.
Los ligantes hidrocarbonados a emplear cumplirán los señalado artículos 212 y 213 del PG3..

El árido de cobertura a emplear, eventualmente, en riegos de imprimación será arena natural, arena de machaqueo o una mezcla de ambas.
La totalidad del árido deberá pasar por el tamiz 4 mm de la UNE-EN 933-2, y no contener más de un quince por ciento (15%) de partículas inferiores al tamiz 0,063 mm de la UNE-EN 933- 2, según la UNE-EN 933-1.

El árido deberá estar exento de polvo, suciedad, terrones de arcilla, materia vegetal, marga u otras materias extrañas.

El equivalente de arena del árido, según la UNE-EN 933-8, deberá ser superior a cuarenta (40).

La dotación del ligante quedará definida por la cantidad que sea capaz de absorber la capa que se imprima en un período de veinticuatro horas (24 h). Dicha dotación no será inferior en ningún caso a quinientos gramos por metro cuadrado (500 g/m 2) de ligante residual.

La dotación del árido de cobertura será la mínima necesaria para la absorción de un exceso de ligante, o para garantizar la protección de la imprimación bajo la acción de la eventual circulación durante la obra sobre dicha capa. Dicha dotación, en ningún caso, será superior a seis litros por metro cuadrado (6 l/m²). En cualquier circunstancia, el Director de las Obras fijará las dotaciones, a la vista de las pruebas realizadas en obra. Para la extensión del árido, se utilizarán extendedoras mecánicas, incorporadas a un camión o autopropulsadas. Únicamente se podrá extender el árido manualmente, previa aprobación del Director de las Obras, si se tratase de cubrir zonas aisladas en las que hubiera exceso de ligante. En cualquier caso, el equipo utilizado deberá proporcionar una repartición homogénea del árido.

2.12.3. Riego de adherencia.

Se define como riego de adherencia la aplicación de un ligante hidrocarbonado sobre una capa tratada con ligantes hidrocarbonados o conglomerantes hidráulicos, previa a la colocación sobre ésta de cualquier tipo de capa bituminosa que no sea un tratamiento superficial con gravilla,o una lechada bituminosa.

El tipo de ligante hidrocarbonado a emplear deberá estar incluido entre los que a continuación se indican:

- EAR-1 o ECR-1.
- ECR-1-m o ECR-2-m

El empleo de emulsiones bituminosas modificadas con polímeros será preceptivo en riegos de adherencia para capas de rodadura con espesores iguales o inferiores a cuatro centímetros (4 cm), para las categorías de tráfico pesado T00 y T0.
La dotación del ligante hidrocarbonado a utilizar no será inferior en ningún caso a doscientos gramos por metro cuadrado (200 g/m²) de ligante residual, ni a doscientos cincuenta gramos por metro cuadrado (250 g/m²) cuando la capa superior sea una mezcla bituminosa discontinua en caliente; o una capa de rodadura drenante ; o una capa de mezcla bituminosa en caliente, tipo D ó S empleada como rehabilitación superficial de una carretera en servicio. No obstante, el Director de las Obras podrá modificar tal dotación, a la vista de las pruebas realzadas en obra.

2.12.4. Mezclas bituminosas en caliente.

Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos (incluido el polvo mineral) y, eventualmente, aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante. Su proceso de fabricación implica calentar el ligante y los áridos (excepto, eventualmente, el polvo mineral de aportación) y su puesta en obra debe realizarse a una temperatura muy superior a la ambiente.
A efectos de aplicación de este artículo, se define como mezcla bituminosa en caliente de alto módulo para su empleo en capa intermedia o de base bituminosa en espesor entre seis y
doce centímetros (6 a 12 cm), aquella que, además de todo lo anterior, el valor de su módulo dinámico a veinte grados Celsius (20 °C), según la NLT-349, sea superior a once mil megapascales
(11.000 MPa).
Las mezclas bituminosas en caliente de alto módulo deberán además cumplir, excepto en el caso que se mencionen expresamente otras, las especificaciones que se establecen en este artículo para las mezclas definidas en el párrafo primero.

La ejecución de cualquier tipo de mezcla bituminosa en caliente de las definidas anteriormente incluye las siguientes operaciones:

- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.
- Fabricación de la mezcla de acuerdo con la fórmula de trabajo.
- Transporte de la mezcla al lugar de empleo
- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.
- Extensión y compactación de la mezcla.

2.12.4.1. Ligantes.

El tipo de ligante a emplear será de acuerdo con la tabla 542.1 del PG-3

2.12.4.2. Áridos.

Los áridos a emplear en las mezclas bituminosasen caliente podrán ser naturales o artificiales siempre que cumplan las especificaciones recogidas en artículo 542.2.2 del P.G.3.
También podrán emplearse como áridos, el material procedente del reciclado de mezclas bituminosas en caliente en proporciones inferiores al diez por ciento (10%) de la masa total de mezcla.

2.12.4.3. Tipo y composición de la mezcla.

La granulometría del árido obtenido combinando las distintas fracciones de los áridos (incluido el polvo mineral), según la unidad de obra o empleo, deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos fijados en la tabla 542.8. El análisis granulométrico se hará según la UNE-EN 933-1.

El tipo de mezcla bituminosa en caliente a emplear en función del tipo y del espesor de la capa del firme, se definirá en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, según la tabla siguiente.
Tipo de mezcla a utilizar en función del tipo y espesor de la capa

Tipo capa	**espesor**	**tipo mezcla.**
Rodadura	4-5	D12; S12; PA12
	> 5	D20; S20
Intermedia	6-9	D20; S20; S25; G20**; MAM
Base	9-15	S25; G20; G25; MAM***
Arcenes	4-6	D12

La dotación de ligante hidrocarbonado de la mezcla bituminosa en caliente deberá cumplir lo estipulado en el PG3 en la tabla 542.10, según el tipo de mezcla o de capa.

2.13.Bordillos.

2.13.1. Definición.

Elemento prefabricado de hormigón de color gris de 25 x 15 x 50 cms. con su aristas longitudinales rectilíneas, constituido por un núcleo de un solo tipo de hormigón en masa y una capa de mortero de cemento de acabado en sus caras vistas.

2.13.2. Clasificación.

- Por su fabricación: DOBLE CAPA.
- Por su uso: DE CALZADA.
- Por su forma: RECTO.
- Por su resistencia a flexotracción según norma UNE 127-025-1999, tipo: R 6

2.13.3. Características de los materiales.

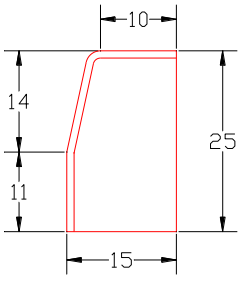
Acorde punto 5 publicación AB-0401, COMENTARIOS A LA NORMA UNE 127-025-99.

2.13.4. Características de los bordillos.

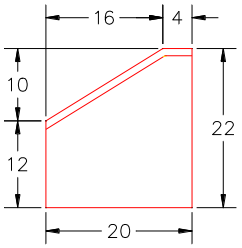
a) Composición, Acabado y Aspecto. Las del apartado 6.1 de la publicación AB-0401, COMENTARIOS A LA NORMA UNE 127-025-99.

b) Características geométricas. Las de los croquis adjuntos. Cotas en cms.
Las tolerancias admisibles, sobre las dimensiones básicas de la pieza, comprobadas según la Norma UNE 127-026, se contemplan en la Tabla 1.

Bordillo Tipo C-5
(medidas en cms.)



Bordillo Tipo C-7
(medidas en cms.)



JAMAR

La conicidad y alabeo, comprobadas según la UNE 127-026, no excederán de 5 mm.
c) Características físicas y mecánicas. Las del apartado 6.3 de la UNE 127-025-99 para el bordillo tipo C5. Serán de hormigón prefabricado tipo HM-25/P/20/I; su cara exterior en contacto con la calzada formará talud cuyo ángulo con la vertical no será superior a 20º.Las dimensiones serán de 50 x 15 x 25 cm.

2.13.5. Marcado.

El marcado se realizará sobre una de las caras no vistas y en todos los elementos.

2.13.6. Ensayos.

Se estará a lo dispuesto en la UNE 127-025-99

2.13.7. Condiciones de suministro y recepción.

Las de los apartados 10.2, 10.3 y 10.4 de la UNE 127-025-91. El material no podrá ser suministrado antes de los 7 días de su fecha de fabricación.

2.13.8. Etiquetado.

Cada palé o paquete de bordillos llevará una etiqueta donde figurarán como mínimo, los siguientes datos identificativos

a) Nombre, Dirección y Código de Identificación Fiscal del Fabricante.
b) Designación del bordillo según apartado 6 de esta Ficha.
c) Fecha de fabricación.
d) Fecha a partir de la cual el fabricante garantiza la resistencia a flexión.

Las etiquetas tendrán dimensiones mínimas correspondientes al formato UNE A-5. Deberán ir situadas en lugar visible.

2.14.Baldosas de cemento.

2.14.1. Definición según su configuración.

2.14.1.1. baldosas.

Son las placas de forma geométrica, con bordes biselados, de área superior a 1dm²

2.14.1.2. baldosines.

Son las placas de forma geométrica, con bordes biselados, de área inferior a 1dm²

2.14.1.3. losas

Son las placas de forma geométrica, cuya cara puede ser lisa, rugosa, con resaltos o con rebajos, de , de área superior a 1dm²

2.14.1.4. losetas.

Son las placas de forma geométrica, cuya cara puede ser lisa, rugosa, con resaltos o con rebajos, de área =< a 1dm²

2.14.2. Definición según su composición.

2.14.2.1. Baldosa hidráulica.

Se compone de:.

- Cara, constituida por la capa de huella de mortero rico en cemento, arena muy fina y en general colorantes.
- Capa intermedia, que puede faltar a veces, de un mortero análogo al de la cara, sin colorantes.
- Capa de base, de mortero menos rico en cemento y arena más gruesa, que constituye el dorso.

2.14.2.2. Baldosa de panot.

Loseta hidráulica de cemento cuadrada de color gris de 20 centímetros de lado y 3,2 centímetros de espesor, ranuradas en su superficie formando una cuadrícula de 9 cuadrados iguales. Deberán cumplir las condiciones y características correspondientes a las baldosas de clase 1ª definidas en el artículo 220 del PG-3.

2.14.2.3. Baldosa de terrazo

Se compone de:.

- Cara, constituida por la capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturado de mármol u otras piedras, y en general colorantes.
- Capa intermedia, que puede faltar a veces, de mortero rico en cemento y árido fino.
- Capa de base, de mortero menos rico en cemento y arena más gruesa, que constituye el dorso.

2.14.3. Características de los materiales.

- Las del apartado 6 de la UNE 127-001-90.

2.14.4. Características de las baldosas.

2.14.4.1. Condiciones geométricas.

- Medidas y tolerancias de los lados. Se cumplirá lo dispuesto en el apartado 7.1.1 de la UNE 127-001-90.
- Espesor nominal. El espesor nominal mínimo sera de 3,2 cm., tolerancias y medición según apartado 7.1.2 de la UNE 127-001-90.
- Espesor de la capa de la huella 7 mm. con las tolerancias del apartado 7.1.3. de la UNE 127-001-90.
- Angulos. Según apartado 7.1.4 de la UNE 127-001-90.
- Rectitud de las aristas de la cara vista. Según apartado 7.1.5 de la UNE 127-001-90.
- Planeidad de la cara vista. Según apartado 7.1.6 de la UNE 127-001-90.

2.14.4.2. Aspecto y textura.

- Cara vista. Condiciones según apartado 7.2.1 de la UNE 127-001-90.
- Colorido: Gris. Condiciones según apartado 7.2.2 de la UNE 127-001-90.

2.14.4.3. Características físicas y mecánicas.

- Absorción de agua. Según apartado 7.3.1, para uso exterior, de la UNE 127-001-90.
- Permeabilidad y absorción de agua por la cara vista. No se exige.
- Heladicidad. No se exige.

- Resistencia al desgaste por abrasión. No se exige.
- Resistencia a la flexión. Según apartado 7.3.5, para uso exterior, de la UNE 127-001-90.
- Resistencia al choque. Según apartado 7.3.6, para uso exterior, de la UNE 127-001-90.

2.14.4.4. Estructura.

Según UNE 127-001-90.

2.14.5. Ensayos.

Se estará a lo dispuesto en la UNE 127-001-90

2.14.6. Etiquetado.

Cada palé o paquete de baldosas llevará una etiqueta donde figurarán como mínimo, los siguientes datos identificativos:
a) Nombre, Dirección y Código de Identificación Fiscal del Fabricante.
b) Designación de la baldosa según apartado 6 de esta Ficha.
c) Fecha de fabricación.
Las etiquetas tendrán dimensiones mínimas correspondientes al formato UNE A-5. Deberán ir situadas en lugar visible.

2.15.Morteros.

Se emplearán los tipos de mortero que figuren en los precios y presupuestos parciales de la obra, y en su defecto se utilizará el M-450.

2.16.Otros materiales.

Los demás materiales que entran en la obra para los que no se detallan especialmente las condiciones, serán de primera calidad y antes de colocarse en obra deberán ser reconocidos y aceptados por el Director o representante en quien delegue al efecto, quedando a la discreción de aquel la facultad de desecharlos aún reuniendo aquella condición, si se encontraran en algún punto de España materiales análogos que estando también clasificados entre los de primera calidad sean a su juicio más apropiados para las obras, o mejor calidad, o condición los que hubiese preparado el contratista. En tal caso queda obligado a aceptar y emplear los materiales que hubiese designado el Director.

2.17.Examen de los materiales a emplear.

Todos los materiales a los que se refieren los artículos anteriores y aquellos que estando en las obras no han sido mencionados especialmente, serán examinados antes de su empleo, en la forma y condiciones que determine el Director, sin cuyo requisito no serán empleados en la obra.

2.18.Caso de que los materiales no satisfagan a las condiciones.

En esta caso, el contratista se ajustará a lo que sobre este punto ordene por escrito el Director para el cumplimiento de lo preceptuado en los respectivos artículos del presente pliego (ver capítulo 4).

2.19.Ensayos y pruebas.

Se efectuarán cuántos ensayos determine el Director a fin de comprobar y controlar, de una parte , la calidad de los materiales y, de otra, la buena ejecución de las obras. Para control de materiales, en particular: hormigones, armaduras pasivas y activas, tuberías, áridos, bordillos, baldosas, adoquines, hormigones, ligantes, betunes, mezclas bituminosas. Para control de ejecución y pruebas de servicio, en particular: grado de compactación de rellenos, estanqueidad de conducciones, alineaciones, rasantes, juntas, encofrados, control de transporte, extensión y compactación de las mezclas bituminosas.

Para cifrar el número de ensayos en material de relleno de zanjas, compactación de las mismos, firmes, colocación bordillos, aceras y otros, se fijará su número de acuerdo con los lotes establecidos por el P.G.C., o bien por los lotes en caso de hormigones establecidos en la E.H.E.

El contratista estará obligado a sufragar los gastos de ensayos, análisis y pruebas que estimase oportuno el Director, hasta un máximo del 1% del Presupuesto de la obra, cláusula 38 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales (D.3854/1970), en adelante PCAG. Las pruebas de presión y estanqueidad de las tuberías de abastecimiento y saneamiento, no se computarán a los efectos de cálculo del 1% anteriormente mencionado, al estar incluidas expresamente en la unidad de obra correspondiente.

2.20.Responsabilidad del contratista.

El empleo de los materiales en cuanto a su calidad quedará subsistente incluso posteriormente a la recepción de las obras en que dichos materiales se hayan empleado, de conformidad con lo establecido en el artº 149 de la Ley de CAP.

3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

3.1. Condiciones generales.

Todas las obras comprendidas en el Proyecto se efectuarán de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego, los documentos de Proyecto y las instrucciones del Director, quien resolverá las cuestiones que se planteen referentes a la interpretación de aquellos y a las condiciones de ejecución.

El orden de ejecución, el procedimiento y la maquinaria a utilizar para la ejecución de los trabajos deberá ser aprobado por el Director y será compatible con los plazos programados. Antes de iniciar cualquier trabajo o unidad de obra deberá el contratista ponerlo en conocimiento del Director, con suficiente antelación, y recabar su autorización con una antelación mínima de tres días.

3.2. Replanteo e investigación.

Una vez hayan sido adjudicadas definitivamente las obras, en el plazo de diez días hábiles, a partir de la fecha de formalización del contrato, se llevará a cabo el Acta de Comprobación de Replanteo, que comprobará el replanteo hecho previamente a la licitación de las obras.

El replanteo será ejecutado por la Dirección de la Obra en presencia del Contratista o sus representantes, dejándose sobre el terreno las marcas que se consideren precisas. El Contratista deberá suministrar los elementos que se soliciten para las operaciones, entendiéndose que la compensación por estos gastos está incluida en los precios unitarios de las distintas unidades de obra. El contratista comunicará al Director Facultativo cualquier discrepancia sobre el Proyecto a realizar, o de cualquier reparo que pudiera tener.

Del resultado se levantará Acta, al menos por cuadruplicado ejemplar, firmados por la Contrata y la Dirección Facultativa remitiéndose dos a la administración contratante, y los otros dos para las partes firmantes.

La ejecución del contrato de obras comenzará en la fecha de la Comprobación del replanteo. Serán de cuenta del contratista de conformidad con lo dispuesto en las cláusulas 13 y 25 del PCAG, todos los gastos que ocasione.

3.3. Comienzo de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos:

Una vez obtenidas las licencias y autorizaciones correspondientes el Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de condiciones que rija en la obra, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquel señalados queden ejecutadas las obras correspondientes, y que, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el contrato.
Obligatoriamente y por escrito deberá el Constructor dar cuenta al Director de obra y al Director de la ejecución de la obra del comienzo de los trabajos con una antelación mínima de 48 horas. De no efectuarse así los Técnicos mencionados eluden toda responsabilidad de los trabajos efectuados sin su consentimiento, pudiendo ordenar el derribo de todas las construcciones que consideren incorrectas.

3.4. Orden de los trabajos:

En general y dentro de las prescripciones del Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, del Plan de seguridad y salud una vez aprobado por el Coordinador durante la ejecución de la obra, en las obras será potestad del Constructor la determinación del orden de los trabajos,

salvo aquellos casos en que por cualquier circunstancia de orden técnico estime conveniente su variación la Dirección facultativa. Estas órdenes deberán comunicarse por escrito si lo requiere el Constructor, quién será directamente responsable de cualquier daño o perjuicio que pudiera sobrevenir por su incumplimiento. El orden de los trabajos se recogerá en el Plan de Obra el cual se entregará a la D.F. para su aprobación, seguimiento y control

3.5. Ampliación del proyecto por causas imprevistas de fuerza mayor:

Cuando durante las obras sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente ampliar el proyecto no se interrumpirán los trabajos, continuándolos según las instrucciones dadas por el Director de obra en tanto se formula y tramita el proyecto reformado.
El Constructor está obligado a realizar con su personal y materiales cuanto la Dirección facultativa de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio cuyo importe le será consignado en el presupuesto adicional o abonado directamente por la propiedad de acuerdo con lo que mutuamente se convenga.

3.6. Prórrogas por causa de fuerza mayor:

Si por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del Constructor, siempre que esta causa sea distinta a las que especifiquen como de rescisión del contrato, aquél no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuese posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata previo informe favorable del Director de obra. Para ello el Constructor expondrá en escrito dirigido al Director de obra la causa que le impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

3.7. Seguridad y salud durante la ejecución de la obra:

El Constructor en aplicación del Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y de acuerdo con el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, deberá elaborar un Plan de seguridad y salud en el trabajo. Dicho Plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Cuando no sea necesaria la designación de Coordinador la aprobación deberá darla la Dirección facultativa mediante la suscripción del acta de aprobación del Plan de seguridad y salud. El Constructor podrá modificar el Plan de seguridad y salud en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que pudieran surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa de los técnicos anteriormente mencionados. El Plan de seguridad y salud estará siempre en la obra y a disposición de la Dirección facultativa.
El Constructor deberá cumplir las determinaciones de seguridad y salud previstas en el Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, en el Plan de seguridad y salud aprobado por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, por la Dirección facultativa, tanto para la obra como para el personal y maquinaria afectos a la misma siendo responsable de cualquier incidencia que por negligencia en su cumplimiento pudiese surgir en el transcurso de las obras. El Constructor está obligado a cumplir cuantas disposiciones de seguridad y salud estuvieran vigentes en el momento de la ejecución de las obras. Especialmente las previstas en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, y las determinaciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, que entre otras obligaciones establece el deber de constituir un servicio de prevención o a concertar dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa (artículo 30), excepto que asuma el propio Constructor dichas funciones, cuando la empresa tenga menos de seis trabajadores. El Constructor está obligado a cumplir con todas las disposiciones de la Policía Municipal y leyes comunes en la materia, siendo el único responsable de su incumplimiento.

3.8. Medidas de protección y limpieza.

El Contratista deberá proteger todos los materiales y la propia obra contra todo deterioro y daño durante el período de la construcción, y deberá almacenar y proteger contra incendios todos los materiales inflamables.

En especial se subraya la importancia del cumplimiento por parte del Contratista de los reglamentos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.

Deberá conservar en perfecto estado de limpieza todos los espacios interiores y exteriores a las construcciones evacuando los desperdicios y basuras, no pudiendo acumularse por más de 48 horas.

Salvo que se indique lo contrario, deberá construir y conservar a su costa todos los pasos o caminos provisionales, alcantarillas, señales de tráfico y todos los recursos necesarios para proporcionar seguridad y facilitar el tráfico tanto peatonal como rodado dentro de las obras**.**

El Contratista queda obligado a dejar libres y desembarazadas las vías públicas, debiendo realizar las obras necesarias para dejar tránsito durante la ejecución de las obras, así como las obras requeridas para desviación de alcantarillas, tuberías, cables eléctricos y en general, cualquier instalación que sea necesario modificar.
Los tramos de zanja nunca se dejarán abiertos en fin de semana. Estarán en todo momento y longitud protegidos por vallas, según la normativa vigente.

3.9. Equipos y medios auxiliares.

El Contratista queda obligado a situar en las obras los equipos de maquinaria y demás medios auxiliares que se hubiere comprometido a aportar en la licitación o en el Programa de Trabajos.
La Dirección de Obra deberá aprobar los equipos de maquinaria y medios auxiliares que hayan de ser utilizados por las obras.
La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse. No podrán ser retirados de la obra sin autorización de la Dirección de Obra.

3.10. Instalaciones de obra.

El Contratista deberá someter a la Dirección de la Obra dentro del plazo que figure en el Plan de Obra, el Proyecto de sus instalaciones, que fijará la ubicación de la oficina, instalaciones de maquinaria y cuantos elementos sean necesarios a su normal desarrollo. A este respecto deberá sujetarse a las prescripciones legales vigentes. La Dirección de Obra podrá variar la situación de las instalaciones propuestas por el Contratista.

3.11. Servidumbres, obras existentes y desvio de servicios.

Previamente al inicio de las obras, el contratista deberá solicitar de las distintas compañías de servicios públicos, los planos y la información complementaría necesaria de los distintos servicios o instalaciones que se hallen situados en los viales, terrenos o zonas donde se vaya a actuar, al objeto de evitar roturas, daños o desperfectos en aquellos. Cualquier rotura, daño o, desperfecto será de única responsabilidad del contratista, así como el coste de su reparación.
Una vez estudiados y replanteados sobre el terreno los servicios e instalaciones afectadas, y considerada la mejor forma de ejecutar los trabajos para no dañarlos, señalará los que, en último extremo, considera necesario modificar.

Si el I.D. se muestra conforme, solicitará de las empresas y organismos correspondientes la modificación de estas instalaciones. Si con el fin de acelerar las obras, las empresas interesadas recaban la colaboración del contratista, deberá esta prestar la ayuda necesaria, asumiendo esta todos los costes que dicha actuación genere.
Entendiéndose como servidumbre, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de las obras, todos los accesos a las viviendas y fincas existentes en la zona afectada por las obras.

3.12. Vigilancia de las obras.

El Contratista deberá establecer y mantener las medidas precisas por medio de agentes y señales, para indicar el acceso a la obra y ordenar el tráfico, especialmente en los puntos de posible peligro, tanto en dicha zona como es sus lindes e inmediaciones.
También deberá llevar a cabo la señalización en estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia, bajo su propia responsabilidad y sin perjuicio de lo que sobre el particular ordene la D.F.
Todos los gastos que origina el cumplimiento de lo establecido será de cuenta del Contratista por lo que no será de abono directo, esto es, se consideran incluidos en los precios del contrato.
La D.F. podrá nombrar los equipos que estime oportunos de vigilancia a pié de obra para garantizar la continua inspección de la misma. El Contratista no podrá rehusar a los vigilantes nombrados, quienes, por el contrario tendrán en todo momento libre acceso a cualquier parte de la obra.
La existencia de estos equipos no eximirá al Contratista de disponer de sus propios medios de vigilancia para asegurarse la correcta ejecución de las obras y del cumplimiento de lo dispuesto en el presente Pliego, extremos de los cuales será responsable.

3.13. Hallazgos.

Cualquier hallazgo o recuperación de bordillos, adoquines, losas, elementos metálicos, piedra de sillería o sillajero restos arqueológicos y bienes ocultos que resulte en la ejecución de las obras será puesto en conocimiento de la Corporación, renunciando el Contratista a favor del Municipio cualquier derecho sobre dichos elementos, con suspensión de la obra en la zona afectada por tales hallazgos hasta la decisión de aquella sobre su continuación, debiendo ser atendidas las instrucciones pertinentes que se formulen al contratista para la liberación o conservación de tales restos, bienes o elementos. Para lo no previsto se está a lo dispuesto en la Ley 16/1995 del Patrimonio Histórico Español.

3.14. Escarificación y compactación del firme existente.

Consiste en la disgregación de la superficie del terreno o del firme existente por medios mecánicos, estando sujeta la unidad a lo establecido en los Artºs. 302 y 303 del PG-3.

3.15. Excavación en trinchera o zanja.

Se replanteará la zona de excavación de trincheras o las zanjas para el tendido de tuberías por el Director o persona delegada.
Previamente a la excavación se realizarán las catas necesarias para la localización de los servicios, tanto en planta como en alzado. Dichas catas se consideran incluidas en el precio de la excavación.
Se ejecutará con todo cuidado, incluso con medios manuales, para no dañar las instalaciones existentes, completándose la excavación con el apeo o colgado en la debidas condiciones de las tuberías de agua, gas, alcantarillado, instalaciones eléctricas , telefonía, etc., o cualquier otro servicio que sea preciso descubrir sin que el contratista tenga derecho a abono alguno por estos conceptos.
Las excavaciones que se realicen serán en el caso de la obra de fábrica las correspondientes al tajo de ejecución de obra de fábrica de una (1) semana, pudiéndose iniciar de nuevo la excavación para que el proceso de fabricación no se pare. En el caso de zanjas para redes o tuberías las que se abran en un día

deberán quedar montados los tubos como máximo al día siguiente, pudiéndose iniciar de nuevo la excavación para que el proceso de fabricación no se pare
Las zanjas serán excavadas tal como se define en este Pliego y de acuerdo al Artº 321 del PG-3, y planos adjuntos, salvo las eventuales modificaciones que a este respecto indique el Director.
En todas las excavaciones que se realicen cruzando perpendicularmente una calle, deberán disponerse planchas metálicas con la capacidad resistente acorde con el tráfico rodado que deban soportar. El contratista está obligado a dejar los pasos de vehículos y peatones para las viviendas afectadas, incluso con la colocación de pasarelas por encima de las excavaciones.
Los excesos de excavación que sean necesarios efectuar para la correcta ejecución de las obras debidos a la constitución del terreno, paso de canalizaciones, etc., deberán ser aprobados, en cada caso, por el Director.
La anchura nominal de la excavación será la señalada en la sección tipo de Proyecto para la obra de fábrica, en el caso de zanjas para redes vendrá dada por la fórmula D+50, en cm, siendo D el diámetro interior en cm de la conducción que debe recibir.
Se entiende la excavación en zanja en cualquier clase de terreno, incluyéndose cualquier clase de pavimento, obra de fábrica o firme existente.
El contratista viene obligado a colocar las vallas de protección, luces indicadoras en los lados y extremos de la zanjas y toda cuanta señalización sea necesaria.
El contratista suministrará por su cuenta, colocará, conservará y retirará todo el material de entibación que sea preciso colocar. Si el Director juzga que en algunos sitios no se han puesto suficientes soportes, o que éstos son inadecuados, puede ordenar poner soportes complementarios a expensas del contratista, advirtiéndole que tales órdenes no eximen al contratista de su responsabilidad sobre la suficiencia del entibado.
El contratista extraerá por bombeo, achique u otro medio conveniente, el agua que se acumule o encuentre en las zanjas, pozos y demás excavaciones efectuadas. El agua será evacuada de manera que no pueda producir molestias a la circulación del público ni a la propiedad privada.

3.16. Apilamiento de productos excavados.

El material extraído de la trinchera podrá situarse a los lados de la misma, siempre y cuando quede un paso mínimo de 90 cm. para el tráfico de peatones, y una altura máxima de 1 m, y si el tráfico a de ser de coches deberá quedar una calzada de un ancho mínimo de 2,40 m.

El depósito de material será hecho de manera que puedan ser accesibles las arquetas existentes y cuanto designe expresamente el Director. En los casos en que se consienta apoyar las tierras en las paredes de los edificios o muros de cerramiento, se dispondrán sobre éstas maderas o telas impidan su ensuciamiento**.**

3.17. Suministro y colocación armaduras y hormigonados.

Se atenderán las prescripciones de puesta en obra de la EHE.

3.18. Encofrados.

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y rigidez adecuadas para que, con la velocidad de hormigonado prevista, no se produzcan movimientos locales de más de 5 mm. Las tolerancias para los encofrados serán los especificados en la EHE en su anejo de tolerancias, que para la cara vista interior de la obra de fábrica será considerada la superficie como Clase A.

3.19. Colocación de Juntas dilatación.

Se encofrará el borde de la zona a hormigonar con tablón superior e inferior, sujetos exteriormente a la zona de hormigonado. Entre la rendija de los tablones se colocará junta dilatación. Su extremo que se hormigonará en primera fase se atará a la armadura mediante grapas u elementos convenientes, nunca mediante claveteado por bulbo y si es preciso en dicha zona por claveteado de lengüeta junto a bulbo central. .

Durante el hormigonado se vigilará que no quede árido grueso o coqueras junto a las mismas.

Siempre que sea posible se procurará utilizar tramos continuos de junta evitando soldaduras.

3.20. Colocación del geotextil.

El geotextil se extenderá sobre la capa inferior, empleando los medios auxiliares que autorice el Director de las Obras.
La continuidad entre las láminas del geotextil se logrará mediante las uniones adecuadas, que podrán realizarse mediante solapes (no menores de cincuenta (50 cm) o juntas cosidas, soldadas o grapadas. El tipo de unión será el indicado en el Proyecto o, en su defecto, por el Director de las Obras.

El espesor de la primera capa o tongada que se coloque sobre el geotextil será de al menos cuarenta centímetros (40 cm), y el tamaño máximo del árido a emplear en esta tongada no será superior a doscientos milímetros (200 mm).
El sentido de avance de la maquinaria de ex-tensión de la capa superior se realizará de tal forma que no afecte al solape de las capas de geotextil.

3.21. Colocación machaca.

Los materiales del relleno se extenderán en tongadas sucesivas, de espesor uniforme y sensiblemente horizontal.. En general y salvo indicación en contrario del Proyecto o del Director de las Obras se usarán tongadas de cuarenta centímetros (40 cm).
Los trabajos se realizarán de modo que se evite en todo momento la contaminación del relleno por materiales extraños, o por la circulación a través del mismo de agua cargada de partículas finas.

3.22. Colocación tuberías.

Para la instalación y montaje de la tubería y las piezas que componen las redes de servicios, deberán seguirse las instrucciones del P.P.T.G. para obras de abastecimiento y saneamiento de aguas del MOPU, Normas técnicas de EMAYA y OO.MM. En particular se cumplirán las siguientes condiciones, salvo especificación contraria en planos y presupuesto.

En las zanjas, los tubos se dispondrán sobre lecho de gravilla 1 de las características aprobadas por el Director y de acuerdo con las especificaciones señaladas en las secciones tipo.

El tubo será dispuesto sobre el lecho en el tercio inferior de su circunferencia, a fin de dejar un soporte uniforme en toda su longitud, excepto debajo de la junta de empalme. No se abandonará nunca la obra sin dejar bien tapada la boca de los tubos.

Generalmente, no se colocarán más de 50 m de tubería sin proceder al relleno, tanto por razones técnicas como por el impacto negativo a vecinos y comerciantes.

Una vez montados los tubos y las piezas especiales, se procederá a la sujeción y apoyo de los codos, cambios de dirección, reducciones, piezas de derivación y en general, todos aquellos elementos que estén sometidos a presiones que puedan originar desviaciones perjudiciales.

Los apoyos, salvo prescripción taxativa contraria, deberán ser colocados en forma tal que las juntas de las tuberías y de los accesorios sean accesibles para su reparación.

Antes de ser puestas en servicio, las canalizaciones de la red de agua potable deberán ser sometidas a un lavado y a un tratamiento de depuración bacteriológica adecuado. A estos efectos la red tendrá las llaves y desagües necesarios no sólo para la explotación, sino para facilitar estas operaciones.

La prueba de presión, en las redes de agua, se realizará a medida que avance el montaje por tramos, en presencia del Director o persona delegada. La prueba de estanqueidad, en la red de agua potable y saneamiento, se realizará una vez acabada la colocación de la totalidad de los tubos y acometidas. Dichas pruebas se realizarán de acuerdo con las especificaciones indicadas en el capítulo 11 del vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de Agua.
De todas formas, cualesquiera que sean las pérdidas fijadas, si éstas son sobrepasadas, el contratista a sus expensas repasará todas las juntas y tubos defectuosos; así mismo viene obligado a reparar cualquier pérdida de agua apreciable, aun cuando el total sea inferior al admisible.

3.23. Pruebas de las tuberías instaladas.

Antes de empezar las pruebas deben estar colocados en su posición definitiva todos los accesorios de las conducciones. La zanja debe estar especialmente rellena dejando las juntas descubiertas.

3.23.1. En conducciones de presión.

Las pruebas se harán, salvo autorización de la Dirección Facultativa, en tramos de tubería no superiores a los quinientos (500) metros de longitud, y se probarán todos los tramos.

La presión interior de prueba, en zanja, de la conducción será tal que se alcance 1,4 veces la presión máxima de trabajo según se define en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua.

La prueba durará treinta minutos y se considerará satisfactoria cuando durante ese tiempo el manómetro no acuse un descenso superior a la raíz cuadrada de p/5 siendo "p" la presión de prueba en atmósfera.

Cuando el descenso del manómetro sea superior, se corregirán los defectos observados de forma que al final se consiga que el descenso de presión no sobrepase lo previsto.

3.23.2. En conducciones de gravedad.

Se pasará la cámara por todas, y si es preciso se limpiarán antes a cuenta de la contrata. Se harán pruebas de estanqueidad de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas de Saneamiento de poblaciones en al menos el 10% de la red.

La presión de prueba de estanqueidad será la máxima estática que exista en el tramo de la tubería objeto de la prueba. La pérdida se define como la cantidad de agua que debe suministrarse al tramo de tubería en prueba mediante un bombín tasado, de forma que se mantenga la presión de prueba de estanqueidad después de haber llenado las tuberías de agua y haberse expulsado el aire. La duración de la prueba de estanqueidad será de dos horas y la pérdida durante este tiempo será inferior al valor dado por la fórmula:

$$V = 0{,}350 \times L \times D$$

en la cual:

V = pérdida total en la prueba, en litros.
L = longitud del trano objeto de la prueba, en metros.

D = diámetro interior en metros.

De todas formas, cualquiera que sean las pérdidas fijadas si éstas son sobrepasadas, el Contratista a sus expensas reparará todas las juntas y tubos defectuosos y viene obligado a reparar cualquier pérdida de agua apreciable.

3.24. Terraplenes, rellenos excavación en trinchera, zanjas.

Esta unidad consiste en la extensión y compactación, por tongadas, de los materiales cuyas características se definen posteriormente, en zonas de tales dimensiones que permitan de forma sistemática la utilización de maquinaria pesada con destino a crear una plataforma sobre la que se asiente el firme asfático a colocar.
Su ejecución comprende las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie de apoyo del relleno tipo terraplén.
- Extensión de una tongada.
- Humectación o desecación de una tongada.
- Compactación de una tongada.

Las tres últimas operaciones se reiterarán cuantas veces sea preciso.

En los rellenos tipo terraplén distinguiremos las zonas:.

- Coronación: Es la parte superior del relleno tipo terraplén, sobre la que se apoya el firme, con un espesor mínimo de dos tongadas y siempre mayor de cincuenta centímetros (50 cm).
- Núcleo: Es la parte del relleno tipo terraplén comprendida entre el cimiento y la coronación.

Los materiales a emplear en rellenos serán seleccionados en coronación y adecuados en núcleo.

3.25. Transporte de los materiales sobrantes.

Los materiales sobrantes serán transportados a los vertederos que señale el Director y se dejarán completamente limpios de residuos los lugares donde fueron depositados los materiales excavados. También se considera incluido en el precio correspondiente, el canon de vertedero.

3.26. Reposición de pavimento.

Comprende esta unidad la reposición de todo tipo de pavimentos anterior a la excavación de la zanja. El pavimento en zonas de calzada será, como mínimo, un firme compuesto por riego de imprimación ECI de 1,5 Kg/m2 y una capa de rodadura de aglomerado asfáltico en caliente de 5 cm de espesor, tipo S-12., el resto de la calle se repavimentará con la misma capa de aglomerado el resto de la calle, habiéndose colocado antes riego de adherencia.

Se realizará previo recorte del firme existente en alineaciones paralelas o perpendiculares, según el caso, a la línea de fachada o bordillo existente, con sellado de las juntas. El ancho será como mínimo el que señala en la medición, no siendo de abono anchos superiores al señalado que no haya sido aprobado por el Director. Deberán repararse todos los pavimentos dañados.

3.27. Arquetas y pozos.

Las obras de fábrica necesarias para alojamiento de válvulas, ventosas y otros elementos, para cruces de calzada y cambios de alineación se construirán de las dimensiones definidas en los planos y unidades de obra. Se protegerán con las tapas adecuadas de fácil manejo y de resistencia apropiada al lugar de su fijación.

3.28. Sub-bases y bases granulares, macadam.

No se extenderán hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y la rasante indicada en los planos.

Los materiales serán extendidos, tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación, en tongadas de espesor uniforme no superior a veinte centímetros medidos después de compactar.

Después de la humectación se compactará hasta conseguir, como mínimo una densidad correspondiente al 98 % de la máxima obtenida en el ensayo próctor modificado.

La compactación se efectuará longitudinalmente comenzando por los bordes exteriores marchando hacia el centro y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio del elemento compactador.

3.29. Riegos de imprimación.

Se emplearán sobre la base granular debidamente regada con agua y secada totalmente la cara superior con una dotación de 1,5 Kg/m2 de emulsión asfáltica ECI.

3.30. Riegos de adherencia.

Se empleará entre dos capas de aglomerado asfáltico, con la preparación de la superficie existente y condiciones de ejecución indicadas en el art. 531 del PG-3. Será del tipo EAR-1 con una dotación de 1 Kg/m2.

3.31. Mezcla bituminosa en caliente.

Una vez estudiada la mezcla y la obtención de la fórmula de trabajo, se fabricarán los tipos proyectados, ejecutándose según lo especificado en el art.542 del PG-3.

3.32. Bordillos.

Se ejecutarán sobre solera de hormigón extendiendo sobre ésta una capa de mortero según se especifica en los documentos del proyecto. La ejecución se llevará a efecto de acuerdo con las directrices y tolerancias de acabado que se definen en los art.560 y 570 del PG-3/75.

3.33. Marcas viales.

Se definen como las consistentes en la pintura de líneas palabras o símbolos para regular el tráfico, siendo reflexivas premezclando microesferitas de vidrio en los casos en que a causa de la iluminación se considere oportuno y ejecutadas según se indican en el art.700 del PG-3/75 y en las normas de señalización del MOPU.

3.34. Señales de circulación.

Se definen como las consistentes en la pintura de líneas palabras o símbolos para regular el tráfico, siendo reflexivas premezclando microesferitas de vidrio en los casos en que a causa de la iluminación se considere oportuno y ejecutadas según se indican en el art.700 del PG-3/75 y en las normas de señalización del MOPU.

3.35. Señalización de las obras.

El Contratista está obligado a instalar las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos y los puntos de posible peligro debido a la marcha de aquellos, tanto en dicha zona como en sus lindes o inmediaciones.

El Contratista cumplirá las órdenes que reciba por escrito de la Dirección acerca de instalación de señales complementarias o modificación de las que haya instalado.
Los gastos que origine la señalización, serán de cuenta del Contratista.

3.36. Empleo de los materiales y aparatos:

No se procederá al empleo de los materiales y aparatos sin que antes sean examinados y aceptados por la Dirección facultativa en los términos que prescriben los Pliegos de condiciones, depositando al efecto el contratista las muestras y modelos necesarios previamente contraseñados para efectuar con ellos las comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de condiciones vigente en la obra y los que juzgue necesarios la Dirección facultativa.
La Dirección facultativa podrá exigir del Constructor y éste vendrá obligado a aportar a sus expensas las certificaciones de idoneidad técnica o de cumplimiento de las condiciones de toda índole especificadas en el proyecto de los materiales e instalaciones suministrados. Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc. antes indicados, serán de cuenta del Constructor. La Dirección facultativa podrá fijar un plazo para que sean retirados de la obra los materiales rechazados. El Constructor a su costa transportará y colocará agrupándolos ordenadamente y en el sitio de la obra que se le designe a fin de no causar perjuicios a la marcha de los trabajos, los materiales procedentes de la excavación, derribos, etc. que no sean utilizables en la obra y los que juzgue necesarios la Dirección facultativa hasta tanto sean retirados de la obra o llevados a vertedero. Si no hubiese nada preceptuado sobre el particular se retiraran de ella cuando lo ordene el Arquitecto director de obra, pero acordando previamente su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

3.37. De los medios auxiliares:

Serán por cuenta y riesgo del Constructor los andamios, cimbras, máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten. Todos ellos, siempre y cuando no se haya estipulado lo contrario, quedarán en beneficio del Constructor, sin que éste pueda fundar reclamación alguna en la insuficiencia de dichos medios, cuando éstos estén detallados en el presupuesto y consignados por partidas alzadas, incluidos en los precios de las unidades de obra o incluidos en las determinaciones de Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, en el Plan de seguridad y salud aprobado por el Coordinador. Dichos elementos deberán disponerse en obra de acuerdo con las prescripciones contenidas en dichos documentos, siendo por tanto responsabilidad del Constructor cualquier avería o accidente personal por el incumplimiento de dichas prescripciones.

4. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

4.1. Obras que se abonaran.

Se abonará la obra que realmente se ejecute con sujeción al Proyecto o las modificaciones del mismo que se aprueben o a las órdenes concretas que el Director indique, siempre que estén ajustadas a las

condiciones de este Pliego, con arreglo a los cuales se hará la medición y valoración de las diversas unidades de obra, aplicándose a éstas los precios que procedan.

Por tanto, el número de unidades de cada clase que se consignan en el Presupuesto no podrá servir de fundamento para establecer reclamaciones de ninguna especie.

Mensualmente el Contratista entregará planos con localización de obra realizada para las correspondientes revisiones por la D.F. y que ésta elabore la certificación mensual.

Al final de la obra en Contratista entregará planos planta y perfil de las redes ejecutadas, así como de ubicación pozos, arquetas, acometidas, sumideros y demás elementos colocados.

4.2. Precios.

Las valoraciones de la obra ejecutada serán hechas aplicando a las unidades medidas, los precios consignados en el cuadro de Precios del Presupuesto, con el tanto por ciento de baja obtenida en la Subasta o en el Concurso.

4.3. Precios contradictorios.

Si, con motivo de obras complementarias o de variaciones que puedan introducirse en el Proyecto (que impliquen la introducción de un material o trabajo no previsto en el Proyecto inicial), fuera necesaria la fijación de nuevos precios, el Director propondrá al contratista a aceptación del que estime conveniente. En este supuesto se procederá, de común acuerdo, al estudio del nuevo precio, cuya aceptación por ambas partes se hará constar en acta especial.

4.4. Excavación en zanja o trinchera.

El volumen de la excavación será calculado a partir de la sección teórica definida en Proyecto, formada por la profundidad y el ancho de proyecto, con desplome 1/10 o por lo que por escrito haya ordenado el Director, aplicada a la longitud realmente ejecutada. Se medirá en metros cúbicos.

4.5. Rellenos.

El relleno de machaca a ambos lados de la obra de fábrica, se medirá sobre la sección teórica del Proyecto, al igual que el relleno seleccionado superior a la misma.

Los rellenos de gravilla en protección tuberías, serán medidos por las secciones tipo definidas en los planos aplicadas a las longitudes realmente ejecutadas.

El relleno de tierras seleccionadas u hormigón en zanjas se calculará por diferencia entre la excavación y los rellenos de otros materiales. Se medirá en metro cúbicos.

4.6. Canalizaciones.

Se medirán los metros lineales realmente puestos en obra y ejecutados de acuerdo con el Proyecto o con las instrucciones del Director. En esta unidad de obra se incluye las posibles conexiones a la red existente, así como las demoliciones a efectuar para conseguir esta conexión.

4.7. Obras de fábrica.

Se medirán por unidades realmente ejecutadas de acuerdo con el Proyecto o instrucciones del Director.

4.8. Medios auxiliares.

Se entenderá que todos los medios auxiliares están englobados en los precios de las unidades de obra correspondientes, así como el consumo de energía eléctrica, etc.

4.9. Indemnizaciones por daños.

El contratista deberá adoptar en cada momento todas las medidas necesarias para la debida seguridad de las obras, solicitando la aprobación del Director, en el caso de no estar previstas en el Proyecto. En consecuencia, cuando por motivo de la ejecución de los trabajos o durante el plazo de garantía, a pesar de las precauciones adoptadas en la construcción se originasen averías o perjuicios en instalaciones, construcciones, o edificios, propiedad de particulares, de alumbrado, de suministro de agua, Ayuntamiento, edificios públicos o privados, etc. el contratista abonará el importe de los mismos.

4.10. Trabajos defectuosos:

El Constructor deberá emplear materiales que cumplan las condiciones exigidas en las condiciones generales de índole técnico del Pliego de condiciones de la edificación y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo también con lo especificado en dicho documento. Por ello, y hasta tanto que tenga lugar la recepción definitiva de la obra, el Constructor es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que puedan servirle de excusa, ni le otorgue derecho alguno la circunstancia de que la Dirección facultativa no le haya advertido sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valorados en las certificaciones de obra, que se entiende que se extienden y abonan a buena cuenta. Como consecuencia de lo anteriormente expresado cuando la Dirección facultativa advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnan las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o finalizados éstos, podrá disponer la Dirección facultativa que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo a lo contratado, y todo ello a expensas del Constructor.

4.11. Vicios ocultos:

Si el Director de obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará ejecutar en cualquier tiempo, antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que suponga defectuosos. Los gastos de demolición y reconstrucción que se originen serán de cuenta del Constructor siempre que los vicios existan realmente y en caso contrario correrán a cargo del Promotor.

4.12. Modo de abonar las obras defectuosas pero admisibles.

Si alguna obra no se hallara ejecutada con arreglo a las condiciones del contrato y fuese sin embargo admisible a juicio de la Dirección Facultativa, con conocimiento y consentimiento del Promotro, podrá ser recibida en su caso; pero el contratista estará obligado a conformarse con la rebaja que la D.F. y el Promotor decidan, salvo en caso en que el contratista prefiera demolerla a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones del contrato.

5. DISPOSICIONES GENERALES.

5.1. Documentación que define las obras y orden de prelación.

Las obras quedan definidas con lo expuesto en el presente Documento nº 3, Pliego de Condiciones, y los otros documentos que se acompañan, Presupuesto, Planos y Memoria. En caso de contradicción entre Pliego de Condiciones, Planos y Presupuesto, prevalecerá lo que permita la más correcta ejecución de la obra y el mejor funcionamiento de la instalación, con la aprobación de la D.F.
Antes de dar comienzo a las obras, la Contrata consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes. Si en el momento de iniciar las obras, no ha realizado tal consignación, ni ha solicitado aclaración, se entenderá que las mismas no son necesarias. El Contratista tendrá responsabilidad en las consecuencias de cualquier error que pudiere haberse subsanado mediante una adecuada revisión.

5.2. Libros de ordenes y asistencias

El Constructor tendrá siempre en la oficina de la obra y a la disposición de la Dirección facultativa el Libro de órdenes y asistencias a que hace referencia el Decreto de 11 de marzo de 1.971 y a la Orden de 9 de junio de 1.971 con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en los citados preceptos. Dicho Libro de órdenes y asistencias será provisto por el Director de obra al inicio de las obras convenientemente diligenciado, dicho libro, se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la de recepción definitiva.
Durante dicho lapso de tiempo estará a disposición de la Dirección, que, cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma.
El Contratista estará también obligado a transcribir en dicho libro, por sí o por medio de su Delegado cuantas órdenes o instrucciones reciba por escrito de la Dirección, y o firmar, a los efectos procedentes, el oportuno acuse de recibo, sin perjuicio de la necesidad de una posterior autorización de tales transcripciones por la Dirección, con su firma, en el libro indicado.
Efectuada la recepción definitiva, el "Libro de Ordenes" pasará a poder de la Dirección Facultativa, si bien podrá ser consultado en todo momento por el Contratista.
Así mismo, el Contratista está obligado a dar a la Dirección las facilidades necesarias para la recogida de los datos de toda clase que sean necesarios para que la Administración pueda llevar correctamente un "Libro de incidencias de las obras", cuando así lo decidiese aquella**.**

5.3. Libro de incidencias.

El Constructor tendrá, siempre que sea preceptivo, en la oficina de la obra y a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o de la Dirección facultativa, el Libro de incidencias a que hace referencia el artículo 13 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre. A dicho Libro tendrá acceso la Dirección facultativa de la obra, los contratistas, subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes. Efectuada una anotación en el Libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o la Dirección facultativa, si aquel no fuera necesario, remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas y notificarán las anotaciones al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

5.4. Carteles de obra.

El Contratista estará obligado a colocar a su cuenta en las obras las inscripciones que acrediten su ejecución, y en particular los exigidos por el organismo contratante , disponiendo para ello de los correspondientes carteles enunciativos, de acuerdo a las instrucciones que se le indiquen por el organismo contratante, y la D.F.
El Contratista no podrá poner ni en la obra ni en los terrenos ocupados para la ejecución de la misma, inscripción alguna que tenga carácter de publicidad comercial.

5.5. Orden de ejecución de los trabajos.

El contratista estará obligado a presentar un programa de trabajos. Este plan, una vez aprobado por la Administración, será de obligado cumplimiento.
Asimismo, el contratista contrae la obligación de ejecutar las obras en aquellos trozos señalados que designe el I.D., aún cuando esto suponga alteración del programa de trabajos.
El contratista podrá dar a destajo o subcontrato cualquier parte, pero con la previa autorización de la D.F. La obra que el contratista puede destajar no podrá exceder del veinticinco por ciento (25%) del importe del Contrato, salvo autorización expresa de la D. F. La D.F. está facultada para decidir la exclusión de un destajista, por no reunir las condiciones precisas para el desarrollo de la actividad concreta a juicio de la D.F. Comunicado esta decisión al Contratista, éste deberá tomar las medidas precisas e inmediatas para la rescisión del destajo**.**

5.6. De la ejecución e inspección de las obras.

Queda bien entendido y de una manera general que las obras se ejecutarán de acuerdo con las normas de la buena construcción libremente apreciadas por el Director, el cual podrá ordenar se practiquen las exploraciones que considere pertinentes cuando sospeche la existencia de vicios ocultos de construcción o materiales de calidad deficiente, siendo de cuenta del contratista todos los gastos que ello origine, sin derecho a indemnización.
En cualquier momento en que se observen trabajos efectuados que no estén de acuerdo con lo establecido en el Proyecto e instrucciones complementarias o la existencia de materiales almacenados de calidad defectuosa según las prescripciones de dichos documentos, aunque con anterioridad hubiesen sido reconocidos sin observar tales deficiencias e incluso abonados en certificaciones parciales, el Director notificará al contratista la necesidad de demoler y reconstruir dichos trabajos defectuosos o retirar de los almacenes los materiales rechazados, todo lo cual se llevará a cabo por el contratista sin derecho a indemnización alguna por este concepto y en el plazo que le fije el Director.

5.7. Gastos varios.

Todos los gastos de materiales y de personal auxiliar que entrañen el replanteo, medición y liquidación de las obras, serán de cuenta del contratista.

5.8. Ensayos.

Será a cargo del Contratista, la realización de los ensayos fijados por la Dirección de las Obras, hasta un importe total del 1% del valor de las obras, entendiéndose excluidos de dicho importe el coste de los ensayos que tuvieran que repetirse al no ser favorables los ensayos realizados, y los que las partidas presupuestarias tienen expresamente incluidos en la misma.
El Plan de ensayos se ajustará a la normativa aplicable, y al punto 2.19 del presente Pliego de Condiciones.

5.9. Modificaciones al proyecto.

El Director podrá variar las dimensiones indicadas en los planos así como las disposiciones de detalles y aún algunos materiales o sistemas constructivos, siempre que con ello resulte mejorado el Proyecto y no sea modificado en lo sustancial.

5.10. Obligaciones generales y derechos del Contratista.

El Constructor es el agente que asume contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios y ajenos, las obras o parte de las mismas, con sujeción al proyecto y al contrato. Sus obligaciones, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, son las siguientes:

- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Director de obra y del Director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como Constructor.
- Designar al Jefe de obra que asumirá la representación técnica del Constructor en la misma y que por su titulación o experiencia, deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que por su importancia requiera.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Firmar el acta de replanteo, el acta de recepción de la obra y demás documentos complementarios.
- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Suscribir las garantías previstas en el artículo19 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.

5.10.1. Documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución:

El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor la aportación del documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución redactado por Técnico competente desde la óptica de sus funciones profesionales en la ejecución de la obra.

5.10.2. Estudio de seguridad y salud o estudio básico de seguridad y salud en las obras:

El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras en construcción, el Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el artículo 41. Dicho documento deberá haber sido redactado por Técnico competente y el Constructor está obligado a conocer y dar cumplimiento a las previsiones contenidas en dicho documento.

5.10.3. Oficina en la obra:

El Constructor habilitará en la obra, sin perjuicio de lo ya señalado en el punto 3.10, una oficina en la que existirá mesa o tablero adecuado donde puedan extenderse y consultarse los planos. El Constructor deberá

tener siempre en dicha oficina una copia de todos los documentos necesarios para la realización de las obras:

- Proyecto de ejecución facilitado por el Promotor.
- Libro de órdenes y asistencias, facilitado por el director de obra.
- Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el artículo 41 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, redactado por Técnico competente y facilitado por el Promotor.
- Plan de seguridad y salud a disposición permanente de la Dirección facultativa (artículo 7.5 del Real Decreto 1627/1997).
- Libro de incidencias, en su caso y en cumplimiento del artículo 13 del Real Decreto 1627/1997. Asimismo tendrá copia de aquellos documentos exigibles por las disposiciones vigentes durante la realización de la obra. Deberá también tener expuesto en la obra de forma visible el aviso previo que, de acuerdo con el artículo 18 del Real Decreto 1627/1997, debe haber efectuado el Promotor a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

5.10.4. Presencia del Constructor en la obra:

El Constructor por sí, o por medio de sus facultativos, representantes o encargados, estará en la obra durante la jornada legal de trabajo y acompañará a la Dirección Facultativa de la obra y al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en las visitas que hagan a la obra, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que consideren necesarios, suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones, liquidaciones y cumplimiento de las medidas legales de seguridad y salud.

5.10.5. Representación técnica del Constructor:

Tendrá obligación el Constructor de poner al frente de su personal y, por su cuenta, un representante técnico legalmente autorizado cuyas funciones serán, de acuerdo al artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las de asumir las funciones de Jefe de obra por lo que deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y complejidad de la obra. Realizará la vigilancia necesaria para que la obra se ejecute con sujeción al proyecto, a la licencia, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Director de obra y del Director de la ejecución de la obra con el fin de alcanzar la calidad prevista en el proyecto. En este sentido deberá vigilar los trabajos y colocación de encofrados, andamios, cimbras y demás medios auxiliares, cumplir las instrucciones de la Dirección facultativa, verificar los replanteos, los dibujos de montea y demás operaciones técnicas, cuando, sea cual fuere la importancia de la obra, el Constructor no fuese práctico en las artes de la construcción y siempre que, por cualquier causa, la Dirección facultativa lo estimase oportuno. Asimismo los materiales fabricados en taller del material que sean, deberán llevar garantía de fabricación y del destino que se les determina, satisfaciendo en todo lo especificado en las disposiciones vigentes en el momento de su utilización en obra, siendo el Constructor responsable de los accidentes que ocurran por incumplimiento de esta disposición, o por no tomar las debidas precauciones.

En cumplimiento del deber de prevención de riesgos laborales, el Constructor designará a uno o a varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad (servicio de prevención) o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa (artículo 30 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales). En empresas de construcción de menos de 6 trabajadores podrá asumir las funciones de prevención el propio Constructor.

5.11. Obligaciones especificas y responsabilidades del Constructor y Subcontratistas

5.11.1. Obligaciones específicas del Constructor y subcontratistas en materia de seguridad y salud en las obras:

De conformidad con el artículo 11.1 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor y los subcontratistas estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de prevención de riesgos laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección facultativa.

5.11.2. Responsabilidades del Constructor y de los subcontratistas:

De conformidad con el artículo 11.2 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, el Constructor y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

5.11.3. Responsabilidades específicas del Constructor:

De conformidad con el artículo17.6 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, el Constructor responderá directamente de los daños materiales causados en la obra por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al Jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan. Cuando el Constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución. Así mismo el Constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por las deficiencias de los productos de construcción adquiridos o aceptados por él

5.12. Del Técnico competente director de la ejecución de la obra.

El Técnico competente director de la ejecución de la obra. es el agente que, formando parte de la Dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Son obligaciones del mismo, las siguientes:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico

director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- Dirigir la ejecución material de la obra, comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del Director de obra.
- Consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

El Técnico competente director de la ejecución de la obra será nombrado por el Promotor con la conformidad del Técnico Superior director de obra y deberá conocer todos los documentos del proyecto.
El Técnico competente director de la ejecución de la obra viene obligado a visitar la obra todas las veces necesarias para asegurar la eficacia de su vigilancia e inspección, realizando en ella todas las funciones inherentes a su cargo e informando al Técnico Superior director de obra de cualquier anomalía que observare en la obra y de cualquier detalle que aquél deba conocer, dándole cuenta, por lo menos semanalmente, del estado de la obra. El I.C.C.P director de obra podrá a su juicio variar la frecuencia de estas notificaciones dando orden en este sentido al Técnico de grado medio competente director de la ejecución de la obra
El Técnico competente director de la ejecución de la obra velará de manera especial para que todo lo que se utilice en la obra reúna las condiciones mínimas que figuran en los Pliegos referenciados en el punto 2.1. del presente Pliego de Condiciones Particular así como demás documentos del Proyecto.
El Técnico competente director de la ejecución de la obra viene obligado a cumplir con todas aquellas determinaciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, especialmente aquellas derivadas del artículo 9 y 12 cuando desarrolle las funciones de Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El Técnico competente director de la ejecución de la obra cumplirá aquellas obligaciones de control de la calidad de la edificación que se derivan de las leyes y decretos referenciados en el punto 2.1., documentando los resultados obtenidos y transcribiendo obligatoriamente al Libro de órdenes y asistencias de la obra las conclusiones y decisiones que se deriven de su análisis.

5.13. Del Director de la Obra.

El director de obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medio-ambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de obra y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto. Son obligaciones del director de obra las siguientes:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- Elaborar, a requerimiento del Promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las

disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.

- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al Promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Las relacionadas en el apartado 2.a del artículo 13 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, en aquellos casos en los que el director de obra y el director de la ejecución de la obra sea el mismo profesional.

Además de todas las facultades particulares que corresponden al director de obra, expresadas anteriormente, podrá también, con causa justificada, recusar al Constructor si considera que adoptar esta resolución es útil y necesario para la debida marcha de la obra.

5.14. Trabajos no estipulados expresamente en el pliego de condiciones.:

Es obligación del Constructor el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la Dirección facultativa y dentro de los límites de posibilidades para cada tipo de ejecución.

5.15. Trabajos Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los doc. del proyecto:

La interpretación del proyecto corresponde al Director de obra. Cuantas dudas tenga el Constructor en la interpretación de los planos y demás documentos del proyecto deberá aclararlas antes de la adjudicación y/o realización de las obras, en la inteligencia de que las presentadas posteriormente serán resueltas por el director de obra, siendo responsabilidad del Constructor no haber tomado dicha precaución.

5.16. Reclamaciones contra las órdenes del director de la obra:

Las reclamaciones que el Constructor quiera hacer contra las órdenes del Director de obra sólo podrá presentarlas, a través del mismo, ante el Promotor si son de orden económico. Contra disposiciones de orden técnico o facultativo del Director de obra no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Constructor salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Director de obra, el cuál podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio en estas circunstancias.

5.17. Recusaciones:

La Dirección facultativa de la obra podrá recusar a uno o varios productores de la empresa o subcontratistas de la misma por considerarle incapaces, obligándose el Constructor a reemplazar a estos productores o subcontratistas por otros de probada capacidad.
El Constructor no podrá recusar a ninguna persona de la Dirección Facultativa, ni solicitar del Promotor que se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones. Cuando sea perjudicado con los resultados de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el apartado precedente, pero sin que por esta causa pueda interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

5.18. Almacenamiento y acopio de materiales.

El contratista deberá instalar en la obra y por su cuenta los almacenes precisos para asegurar la conservación de los materiales, evitando su destrucción o deterioro, cumplimentando sobre el mismo lo que la D.F. le señale.

5.19. Trabajos en agua y agotamiento.

El contratista no podrá alegar ningún perjuicio ni aumento de ninguna clase por ejecución de obras y excavaciones en terreno mojado, o bajo nivel freático, pues ya se ha tenido en cuenta esta circunstancia al hacer la composición del precio.
Todos los agotamientos que tengan que ejecutarse durante el período de ejecución y plazo de garantía, bien sean realizados manualmente o bien por medios mecánicos, serán de cuenta del contratista.

5.20. Reposición de servicios y demas obras accesorias.

El contratista estará obligado a ejecutar toda la reposición de servicios y demás obras accesorias como conexiones de acometidas, absorbederos, etc., siéndole únicamente de abono y a los precios que para dichas unidades figuran en el Cuadro de precios nº1, las que, a juicio del Director sean consecuencia obligada de la ejecución de las obras del proyecto contratado.
Todas las restantes operaciones de rotura, averías o reparaciones de los diversos servicios públicos o particulares, las tendrá asimismo que realizar el contratista, pero por su cuenta exclusiva, sin derecho a abono de cantidad alguna.

5.21. Seguro de responsabilidad civil.

El contratista antes de iniciar la ejecución de las obras, deberá contratar a su cargo un seguro contra todo daño, pérdida o lesión que pueda producirse a cualquiera bienes o a cualquier persona a causa de la ejecución de las obras o en el cumplimiento**.**

5.22. Plano asbuilt de la obra realizada.

La Contrata ha de ir entregando a medida que se avancen las obras plano asbuilt de las obras realizadas, tanto en planta como en perfil de la realidad de la obra ejecutada. con indicación profundidades en caso de servicios, en fichero autocad, considerándose estos trabajos incluidos en los costes indirectos de la obra. Dichos planos se entregarán en formato papel y digital, y estarán firmados por la Contrata y tendrán que recibir el visto bueno de la Dirección Facultativa.

5.23. Plazo de ejecución.

El plazo de ejecución se fija en TRES MESES Y MEDIO (3,5) MESES, de acuerdo con el plan de obras que se incorpora en la Memoria del presente Proyecto**.**

5.24. Petición para la expedición de certificado de terminación de obras.

Treinta días como mínimo antes de terminarse las obras el Constructor comunicará al Promotor, y a la Dirección Facultativa la proximidad de su terminación, para que éste último señale la fecha para la expedición del certificado de terminación de obras a los efectos pertinentes y lo notifique por escrito al Promotor para que conjuntamente con el Constructor, en presencia de la Dirección Facultativa, suscriban el acta de recepción de la obra según lo previsto en Ley.

5.25. Medición definitiva de los trabajos:

Previamente a la fecha de terminación de la obra, acreditada en el certificado final de obra, se procederá inmediatamente por el Técnico de grado medio director de la ejecución de la obra Arquitecto Técnico a su medición general y definitiva con precisa asistencia del Constructor o del Jefe de obra que ha asumido, la representación técnica del mismo. Servirán de base para la medición los datos del replanteo general, los datos de los replanteos parciales que hubiese exigido el curso de los trabajos, los de redes y demás partes

ocultas de las obras tomadas durante la ejecución de los trabajos y autorizados con la firma del Constructor el conforme del Técnico de grado medio director de la ejecución de la obra y el V1B1 de los directores de obra, la medición que se lleve a cabo de las partes descubiertas de las obras de fábrica y accesorios en general las que convengan al procedimiento consignado en las mediciones de la contrata para decidir el número de unidades de obra de cada clase ejecutada, de acuerdo con el presente Pliego y demás en él referenciados.

5.26. Recepción de la obra.

La recepción de la obra es el acto por el cual el Constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al Promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes. Deberá consignarse en un acta, extendida por cuadriplicado y firmada por el Constructor de la obra y el Promotor, así como, en su caso, a los efectos de su conocimiento, sin que ello implique conformidad con lo expresado en la misma, con la firma de los directores de obra y de los Técnicos de Grado Medio de la ejecución de la obra. A dicha acta, en cumplimiento del artículo 6.2 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra y el Técnico de grado medio de la ejecución de la obra y en ella, el Constructor y el Promotor, harán constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al Constructor para asegurar sus responsabilidades.

La recepción de la obra, salvo pacto expreso en contrario, tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al Promotor. Transcurrido ese plazo sin que el Promotor haya manifestado reservas o rechazo motivado por escrito la recepción se entenderá tácitamente producida.

Si el Promotor rechazara la recepción de la obra, ya sea por no encontrarse ésta terminada o por no adecuarse a las condiciones contractuales, las causas deberán motivarse y quedar recogidas por escrito en el acta que, en este caso, se considerará como acta provisional de obra. Dicha acta provisional de obra se extenderá por cuadriplicado y deberá estar firmada por el Constructor de la obra y el Promotor, así como, a los efectos de su conocimiento, sin que ello implique conformidad con las causas indicadas en la misma, con la firma de la Dirección Facultativa de la obra. En ella deberá fijarse un nuevo plazo para efectuar la recepción definitiva de la obra. Transcurrido el mismo y una vez subsanadas por el Constructor las causas del rechazo, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción provisional, dando la obra por definitivamente recepcionada. Esta recepción también se entenderá tácitamente producida, salvo pacto expreso, si el Promotor, transcurridos treinta días del fin del plazo indicado en el acta de recepción provisional.

El contratista se compromete a entregar las autorizaciones de puesta en servicio que tienen que expedir los organismos o empresas concesionarias de servicios, referidas a sus instalaciones**.**

5.27. Conservación de las obras recibidas provisionalmente.

Los gastos de conservación durante el plazo existente entre el fijado en el certificado final de obra y el momento de suscribir el acta de recepción o el comprendido entre la recepción provisional y la definitiva correrán a cargo del Constructor. Si la obra fuese ocupada o utilizada antes de la recepción definitiva, la

guardería, limpieza y las reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del Promotor y las reparaciones por vicios de obra o defectos en las instalaciones a cargo del Constructor. En caso de duda será juez inapelable el director de obra, sin que contra su resolución quede ulterior recurso.

5.28. Inicio de los plazos de responsabilidad y de garantía.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía establecidos en Ley se inician, a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida**.**

INCA, OCTUBRE 2017
EL INGENIERO INDUSTRIAL

Fdo. JAIME FERRARI FERNÁNDEZ
JAMAR INGENIERÍA, S.L.

Estudio Básico de Seguridad y Salud

JAMAR INGENIERÍA, S.L.

INDICE

1. OBJETO
2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA
3. IDENTIFICACION DE RIESGOS
4. MEDIDAS DE PREVENCION Y PROTECCION
5. MEDIDAS DE EMERGENCIA
6. VIGILANCIA DE LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS
7. LOCALES DE DESCANSO Y ALOJAMIENTOS
8. INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES
9. ORGANIZACIÓN PREVENTIVA
10. PLAN DE SEGURIDAD

1.-OBJETO

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, pretende identificar los riesgos que no se puedan evitar y establecer las medidas de prevención y protección necesarias, que deberán adoptarse en la ejecución de los trabajos para la realización de las instalaciones que se prevén.

El Estudio Básico de Seguridad y Salud se realiza de conformidad con las directrices del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las Obras de Construcción.

2.-CARACTERISTICAS DE LA OBRA.

Las obras a ejecutar son las definidas en el Proyecto y consisten en la instalación y adecuación de hidrantes en el municipio de Sant Llorenç des Cardassar.

3.-IDENTIFICACION DE RIESGOS.

Se enumeran seguidamente los riesgos identificados en la ejecución de obras para pequeñas instalaciones, siendo la relación exhaustiva aunque no excluyente de nuevos riesgos identificables en la aplicación del correspondiente Plan de Seguridad o en la posterior ejecución de los trabajos.

-Caída de personas al mismo nivel.
-Caída de personas a distinto nivel.
-Caída de objetos.
-Desprendimientos y hundimientos.
-Choques y golpes.
-Atrapamientos.
-Cortes.
-Proyecciones.
-Contactos químicos.
-Contactos eléctricos.
-Arco eléctrico.
-Sobreesfuerzos.
-Explosiones.
-Incendios.
-Tráfico.
-Ruido.
-Vibraciones.
-Radiaciones no ionizantes.
-Agentes químicos..

4.- MEDIDAS DE PREVENCION Y PROTECCION.

Se establecen las medidas de prevención y protección necesarias para eliminar y/o reducir a valores aceptables los riesgos previsibles en la ejecución.

Siempre que sea posible se dará prioridad al uso de protecciones colectivas, sin excluir la utilización de las protecciones individuales necesarias.

4.1.-Medios Preventivos Colectivos.

-Señalización adecuada e iluminación de las zonas de trabajo.
-Conocimiento de otras instalaciones existentes.

4.2.-Actuaciones Preventivas.

- La utilización de la maquinaria se reservará al personal debidamente cualificado para ello.

- Se extenderá el uso de maquinaria, útiles y herramientas para los trabajos que comporten un mayor grado de esfuerzo físico.

- Información adecuada a los trabajadores de los riesgos existentes en cada trabajo y de los medios de protección a aplicar.

- Adiestramiento del personal en la técnica del movimiento manual de cargas.

- En el uso de herramientas eléctricas portátiles:

  - Las herramientas eléctricas portátiles serán preferiblemente de doble aislamiento eléctrico. Las herramientas con elementos metálicos accesibles irán provistas de dispositivo de puesta a tierra, que se conectará antes de su utilización,
  - La tensión eléctrica de alimentación no podrá exceder de los 250 V y deberán ir asociadas a un sistema de protección contra contactos indirectos de alta sensibilidad (30 mA).
  - Si el local donde realicen los trabajos es muy conductor, la alimentación eléctrica a la máquina no superará los 24 V.
  - Para el manejo de las taladradoras, desbarbadoras, o cualquier otra máquina herramienta similar que produzca desprendimiento de partículas, se usarán obligatoriamente gafas contra impactos o pantallas protectoras.
  - Los cables de alimentación tendrán un grado de protección IP-54, sin presentar abrasiones, aplastamientos, pinchazos, cortes, o cualquier otro desperfecto, no teniendo empalmes provisionales.
  - Las conexiones a la red se realizarán únicamente con tomas de corriente adecuadas, nunca con los hilos pelados.
  - A la finalización de los trabajos se desconectará la máquina de la corriente.

- En el uso de máquinas fijas:
  - Las máquinas fijas se alimentarán a través de interruptores diferenciales adecuados y tendrán sus partes metálicas puestas a tierra.
  - Cada máquina dispondrá de los dispositivos necesarios de protección y maniobra para el operario que la utilice, pantallas, mordazas para la sujeción de piezas, carcasas para la protección de transmisiones, etc.

- En los trácteles, cabrestantes o en cualquier otra máquina de tracción, se vigilará especialmente, el estado de los cables, cambiándose estos si presentan roturas o deformaciones.

- En la instalación eléctrica:

  - La instalación cumplirá las prescripciones del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Los cables de alimentación serán adecuados a las cargas que van a soportar, conexionedoa a las bases mediante clavijas normalizadas.
- Las tomas de tierra en las líneas de suministro interno tendrán continuidad y un valor máximo de 80 ohms.
- Todas las máquinas fijas, dispondrán de una toma de tierra independiente.
- Todos los circuitos de alimentaciones a máquinas e instalaciones de alumbrado, estarán protegidos por fusibles blindados, interruptores magnetotérmicos y disyuntores diferenciales de alta sensibilidad, en perfecto estado de funcionamiento.
- En los trabajos con condiciones de humedad muy elevadas, es preceptivo el empleo de transformadores de seguridad de 24 V o protección mediante transformador con separación de circuitos.

- En los cuadros provisionales de obra:

  - Se dispondrá de un interruptor general de corte omnipolar, accesible desde el exterior, sin tener que abrir la tapa del cuadro.
  - Se dispondrá de interruptores diferenciales de sensibilidad de 300 mA para instalación de maquinaria y de 30 mA para alumbrado y tomas de máquinas portátiles.
  - Existirán tantos interruptores magnetotérmicos como circuitos se dispongan en el mismo.
  - El grado de protección externa será, al menos IP-54.
  - Si la carcasa es metálica, se dispondrá de puesta a tierra adecuada en su lugar de ubicación.
  - Si es necesario se dispondrá en el mismo, tomas de corriente a 24 o 48 V, mediante transformadores adecuados.

4.3.- Equipos de protección individual.

- Casco de seguridad.
- Gafas de protección frente a impactos sólidos.
- Protectores auditivos. Cuando se utilicen martillos neumáticos y el nivel de exposición diaria equivalente supere los valores mínimos establecidos por la normativa reglamentaria, se utilizarán orejeras adecuadas definidas por su curva de atenuación en el umbral, en función de las frecuencias dominantes en la fuente de ruido.
- Mascarilla buco facial con filtro mecánico.
- Pantallas para soldadores.
- Guantes de cuero para trabajos duros.
- Guantes de protección frente a agresivos químicos.
- Botas de seguridad para uso profesional.
- Botas de agua de profesional.
- Traje de trabajo con identificación.

5.- MEDIDAS DE EMERGENCIA.

Se elaborará un plan de emergencia para la obra que deberá ser conocido por todos para actuar en caso de accidente.

6.- VIGILANCIA DE LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS.

De conformidad con el art. 22 de la LPRL, los trabajadores deberán someterse a los reconocimientos médicos planificados por la empresa.

Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios con la dotación correspondiente conforme a las normas vigentes y debidamente señalizado.

En caso de accidente grave, el accidentado será trasladado urgentemente por otro compañero al centro asistencial más próximo que deberá conocerse por todos, así como su dirección y teléfono.

7.-LOCALES DE DESCANSO Y ALOJAMIENTOS.

La escasa entidad de la obra y el número de operarios necesario hacen prescindible su montaje específico, para la atención de comidas y descansos existe suficiente oferta complementaria en las proximidades.

8.- INFORMACION A LOS TRABAJADORES.

El jefe de obra informará a los trabajadores, antes del inicio de las actividades, de los riesgos y medidas de prevención que deberán adoptarse en las distintas fases de la actividad del montaje, especialmente en los trabajos en altura, manteniendo evidencia de tal hecho.

9.- ORGANIZACIÓN PREVENTIVA.

El responsable de seguridad de la obra será el mismo encargado o jefe de obra, sin excluir las visitas que pueda realizar el Técnico del Servicio de Prevención y la consiguiente elaboración del informe de inspección de seguridad.

10.- PLAN DE SEGURIDAD

10.1.- Objeto del Plan

El Plan de Seguridad e Higiene tiene como objetivo organizar, desarrollar y definir las directrices para llevar a efecto la puesta en práctica de la seguridad en los trabajos coordinando la acción y vigilando su correcto cumplimiento por todas las empresas de contrata, propiedad y todo el personal empleado.

Mediante este Plan se pretenden alcanzar los objetivos de;

1) Cumplimentar, de forma más efectiva, todas las disposiciones vigentes durante el desarrollo de la obra, relativas a la seguridad e higiene en el trabajo.

2) En el aspecto humano, atender todas las necesidades de los trabajadores tanto en lo que se refiere a su integridad física durante la realización de sus tareas, así como en lo referente a las condiciones de Higiene y Seguridad necesarias.

10.2.- Ámbito de Aplicación

El Plan de Seguridad e Higiene es de aplicación obligatoria a todas las empresas que participen en dichos trabajos.

La influencia del Plan abarca desde el Proyecto, hasta la terminación completa de las obras.

10.3.- Carácter del Plan

El Plan de Seguridad e Higiene es obligatorio para todas las empresas de la contrata y subcontrata que participen en dichos trabajos.

Los jefes de obra, encargados y técnicos de cada una de las empresas de la contrata vienen obligados a asegurar el cumplimiento de todas las disposiciones legales sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo, siendo los responsables de la puesta en práctica de las mismas, así como de las consecuencias que se deriven de su incumplimiento.

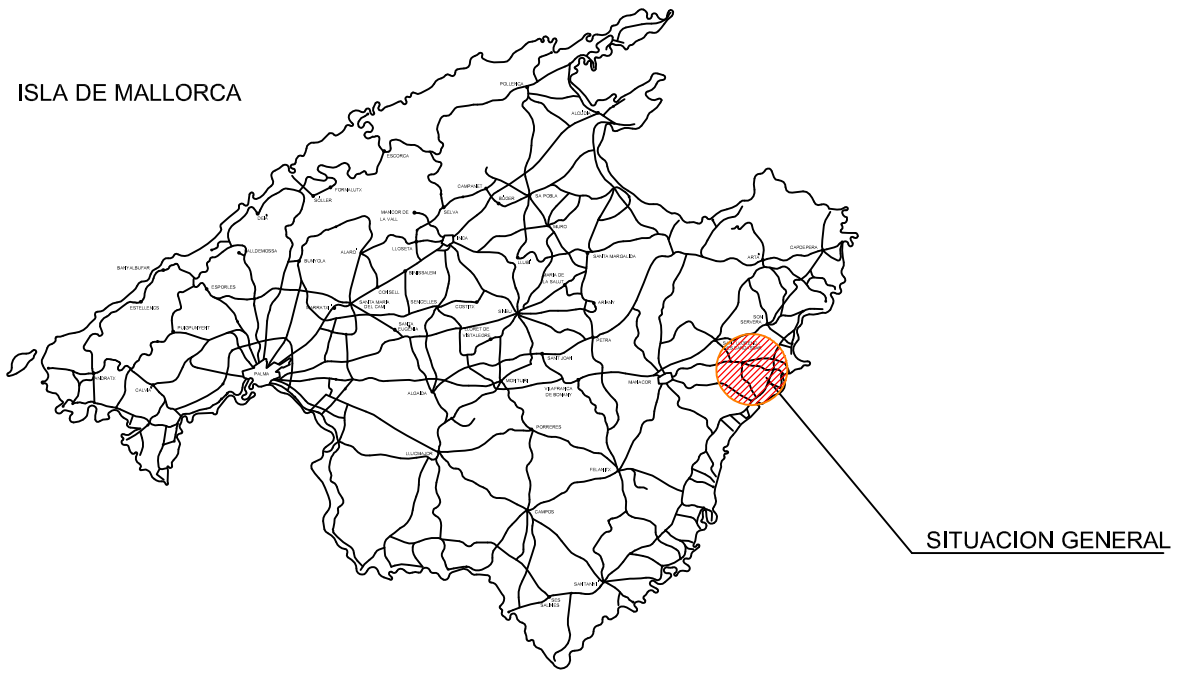
La empresa contratista es responsable, solidariamente, con los subcontratistas o destajistas a los que subcontrate algún trabajo que, previamente, se les hubiese asignado.

INCA, OCTUBRE 2017
EL INGENIERO INDUSTRIAL

Fdo. JAIME FERRARI FERNÁNDEZ
JAMAR INGENIERÍA, S.L.

Planos

A3



PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

EMPLAZAMIENTO

ESCALA

–

NUMERO

1

FECHA:
OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A2

HIDRANTE EXISTENTE A ADECUAR

NUEVO HIDRANTE A INSTALAR

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPI DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA Nº15 1ºB 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL Nº234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA GENERAL NUCLEO URBANO SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

ESCALA 1:3000

NUMERO 2

FECHA: OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A3

- Nuevo hidrante de superficie a instalar
- Nueva válvula de compuerta DN-100 PN16 a instalar
- Tuberia existente PEAD Ø90 a conservar
- Nueva acometida hidrante a instalar
- Derivación en T, tuberia existente con acometida hidrante

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA HIDRANTE 6 — SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

ESCALA 1:250

NUMERO 2.1

FECHA: OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A3

- Nuevo hidrante enterrado a instalar
- Nueva válvula de compuerta DN-100 PN16 a instalar
- Tuberia existente PEAD Ø90 a conservar
- Nueva acometida hidrante a instalar PEAD Ø110
- Derivación en T, tuberia existente con acometida hidrante

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA HIDRANTE 19 – SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

ESCALA 1:250

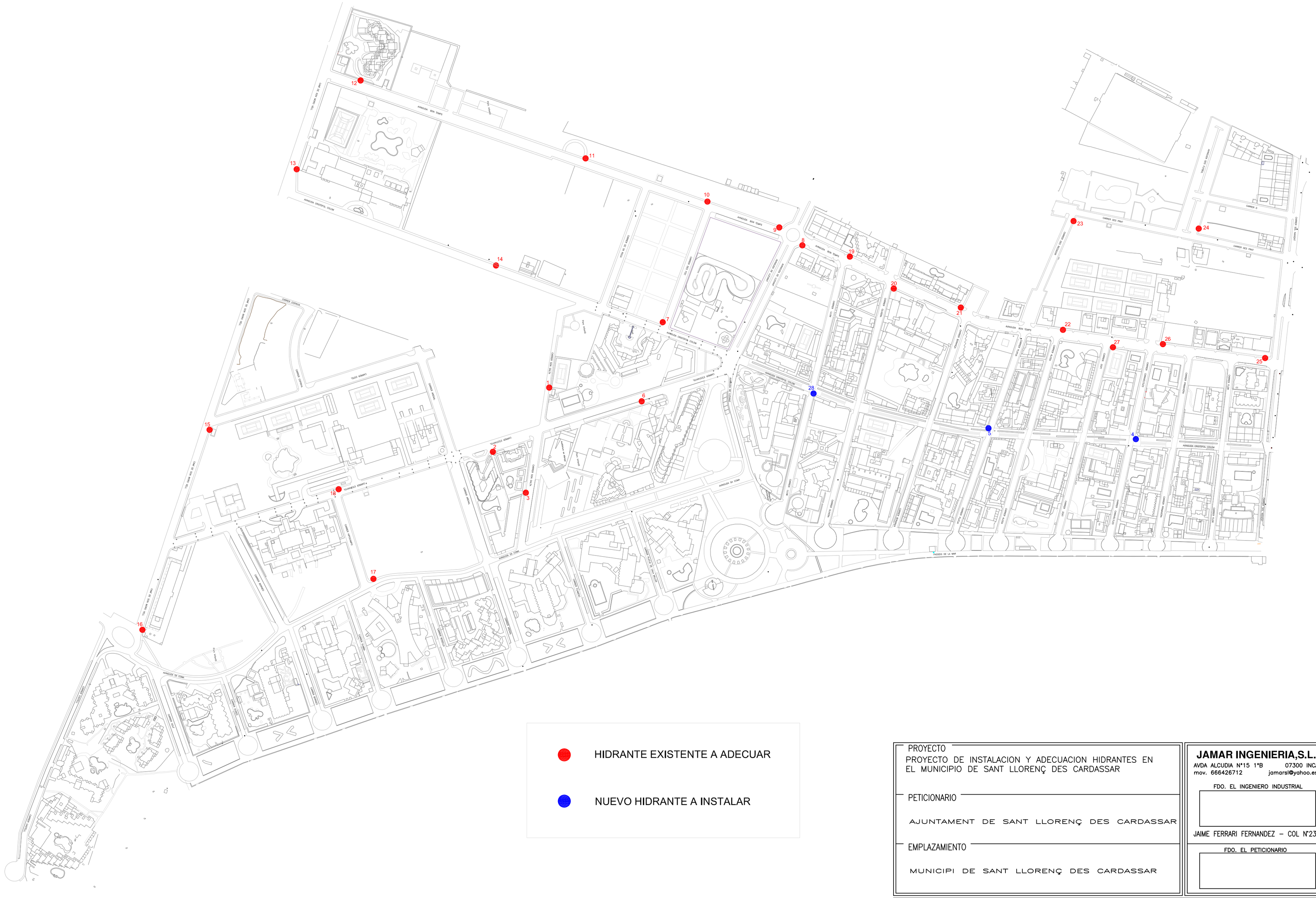
NUMERO 2.2

FECHA: OCTUBRE 2017

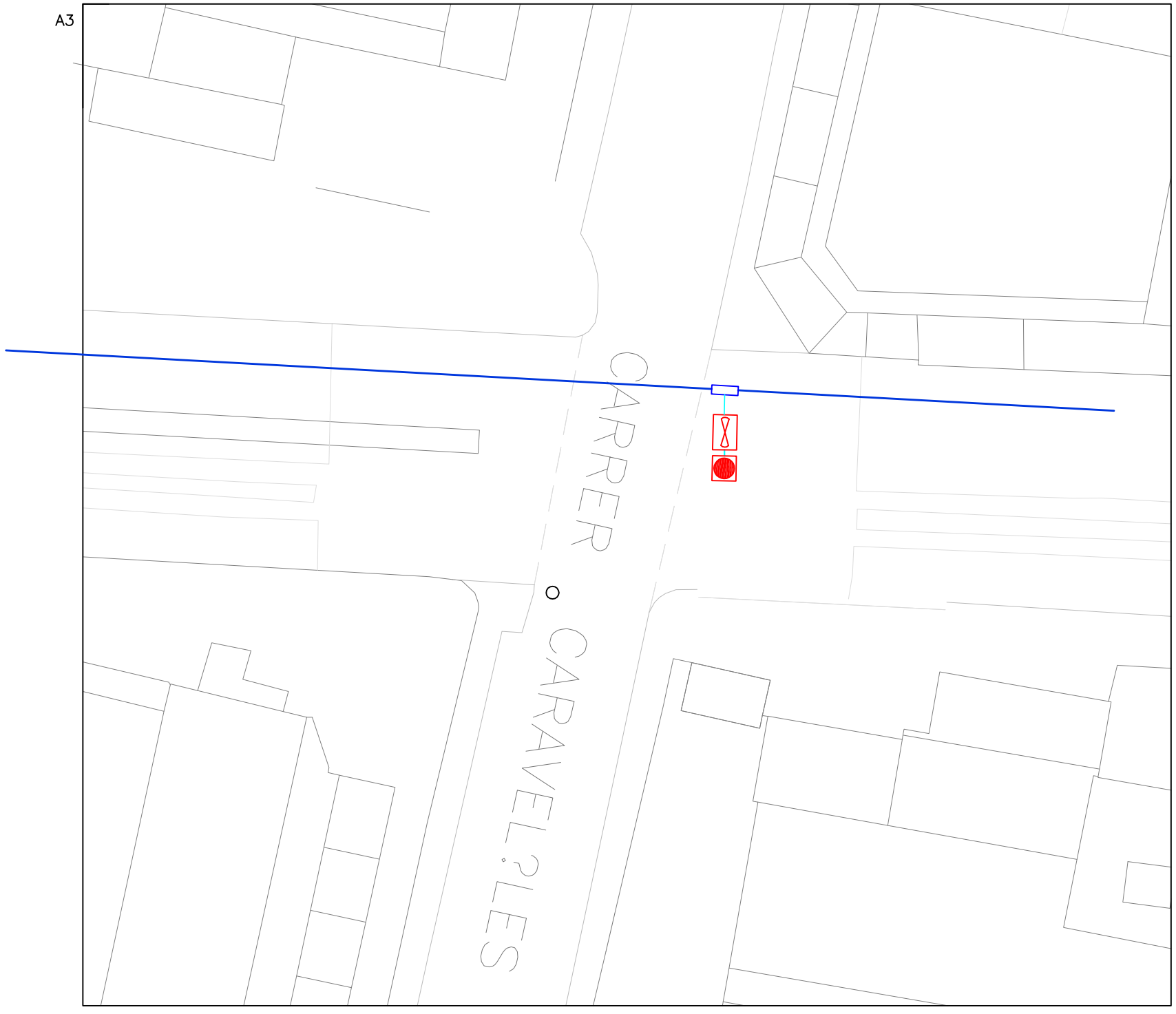
SUSTITUYE A:

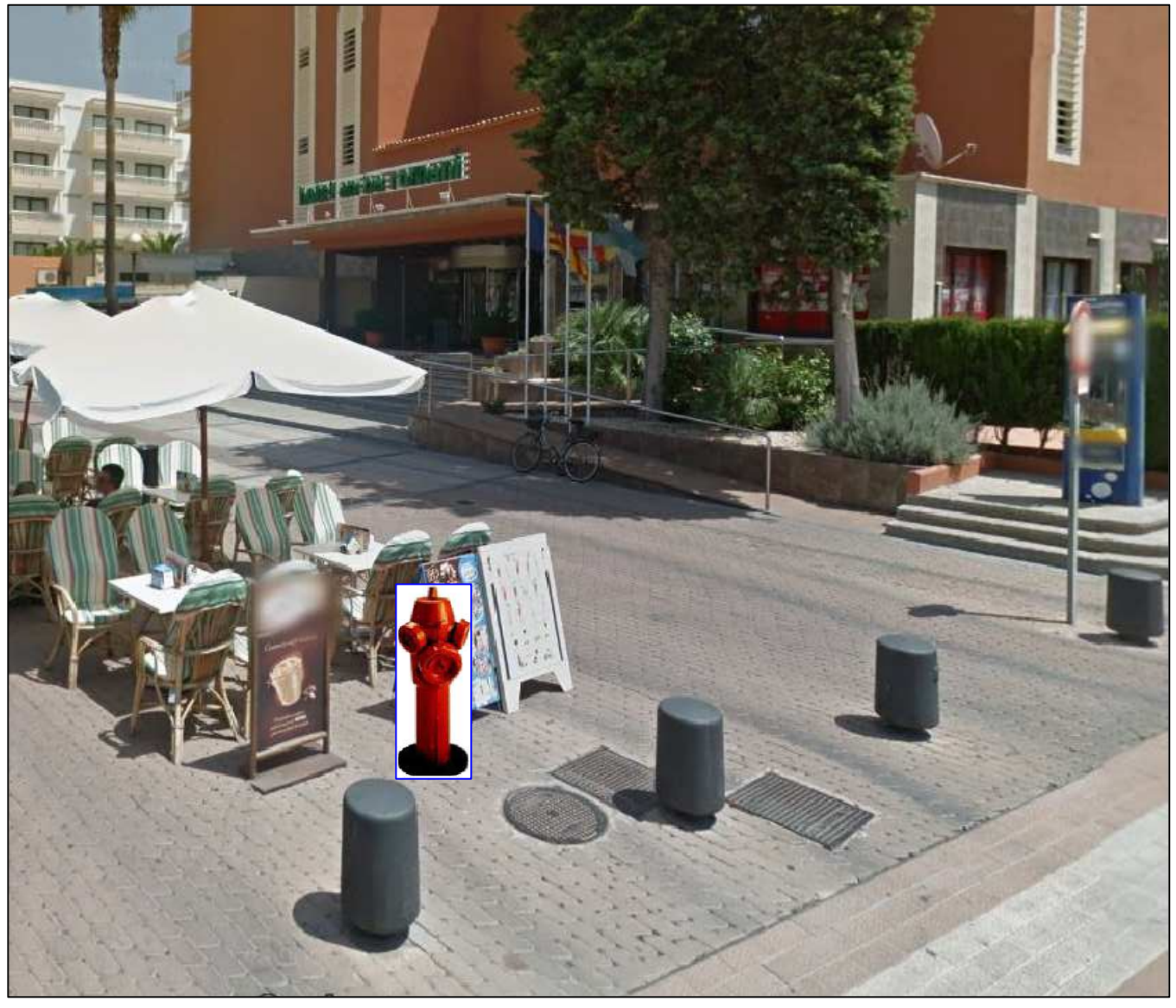
SUSTITUIDO POR:

A2


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
AVINGUDA BON TEMPS
AVINGUDA CRISTÒFOL COLOM
CARRER DES PRAT
CARRER DE SANT MARC
CARRER DE SANT MIQUEL
CARRER DE SANT JOAN
CARRER DE SANT PERE
CARRER DE SANT PAU
CARRER DE SANT JAUME
CARRER DE SANT ANTONI
CARRER DE SANT VICENÇ
CARRER DE SANT BARTOMEU
CARRER DE SANT ROC
CARRER DE SANT ANDREU
CARRER DE SANT MARTÍ
CARRER DE SANT SEBASTIÀ
CARRER DE SANT ISIDRE
CARRER DE SANT FRANCESC
CARRER DE SANT VICENÇ FERRER
CARRER DE SANT ANTONI MARIA CLARET
CARRER DE SANT ANTONI ABAD
CARRER DE SANT ANTONI MARIA CLARET
CARRER DE SANT ANTONI ABAD
CARRER DE SANT VICENÇ FERRER
CARRER DE SANT FRANCESC
CARRER DE SANT ISIDRE
CARRER DE SANT SEBASTIÀ
CARRER DE SANT MARTÍ
CARRER DE SANT ANDREU
CARRER DE SANT ROC
CARRER DE SANT BARTOMEU
CARRER DE SANT VICENÇ
CARRER DE SANT ANTONI
CARRER DE SANT JAUME
CARRER DE SANT PAU
CARRER DE SANT PERE
CARRER DE SANT JOAN
CARRER DE SANT MIQUEL
CARRER DE SANT MARC
CARRER DES PRAT
AVINGUDA BON TEMPS
AVINGUDA CRISTÒFOL COLOM
PASSEIG DE LA MAR
CARRER ESTANYOL
CARRER ESCOLES
CARRER CASTELL
CARRER CLOSTRA
CARRER CLOSTRA
CARRER CLOSTRA

A3





Nuevo hidrante de superficie a instalar con barrera física protección mecánica

Nueva válvula de compuerta DN-100 PN16 a instalar

Tuberia existente FC Ø150 a conservar

Nueva acometida hidrante a instalar

Derivación en T, tuberia existente con acometida hidrante

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA HIDRANTE 4 – CALA MILLOR

ESCALA 1:250

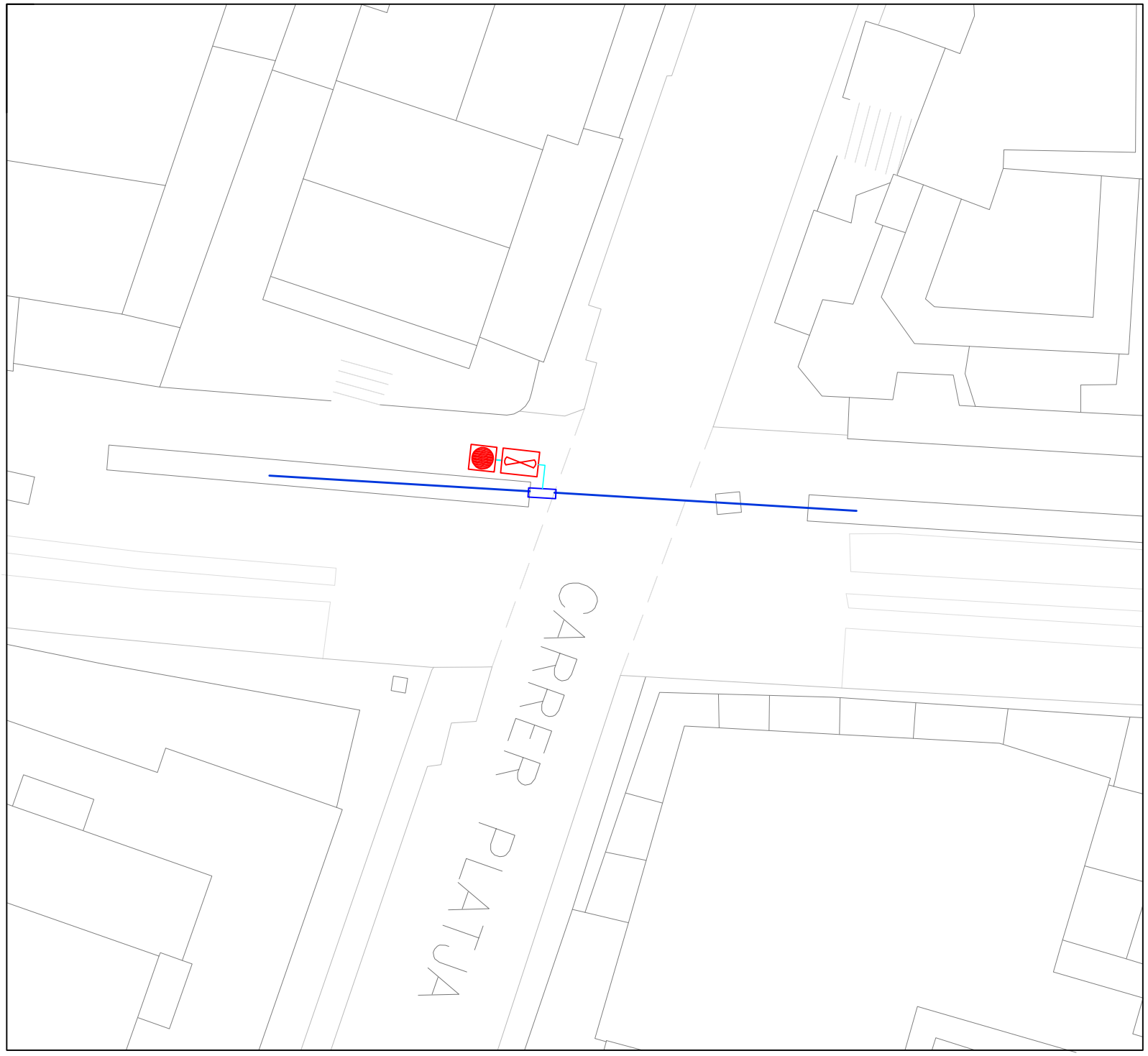
NUMERO 3.1

FECHA: OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A3



Nuevo hidrante de superficie a instalar con barrera física protección mecánica

Nueva válvula de compuerta DN-100 PN16 a instalar

Tuberia existente FC Ø150 a conservar

Nueva acometida hidrante a instalar

Derivación en T, tuberia existente con acometida hidrante

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA HIDRANTE 5 — CALA MILLOR

ESCALA
1:250

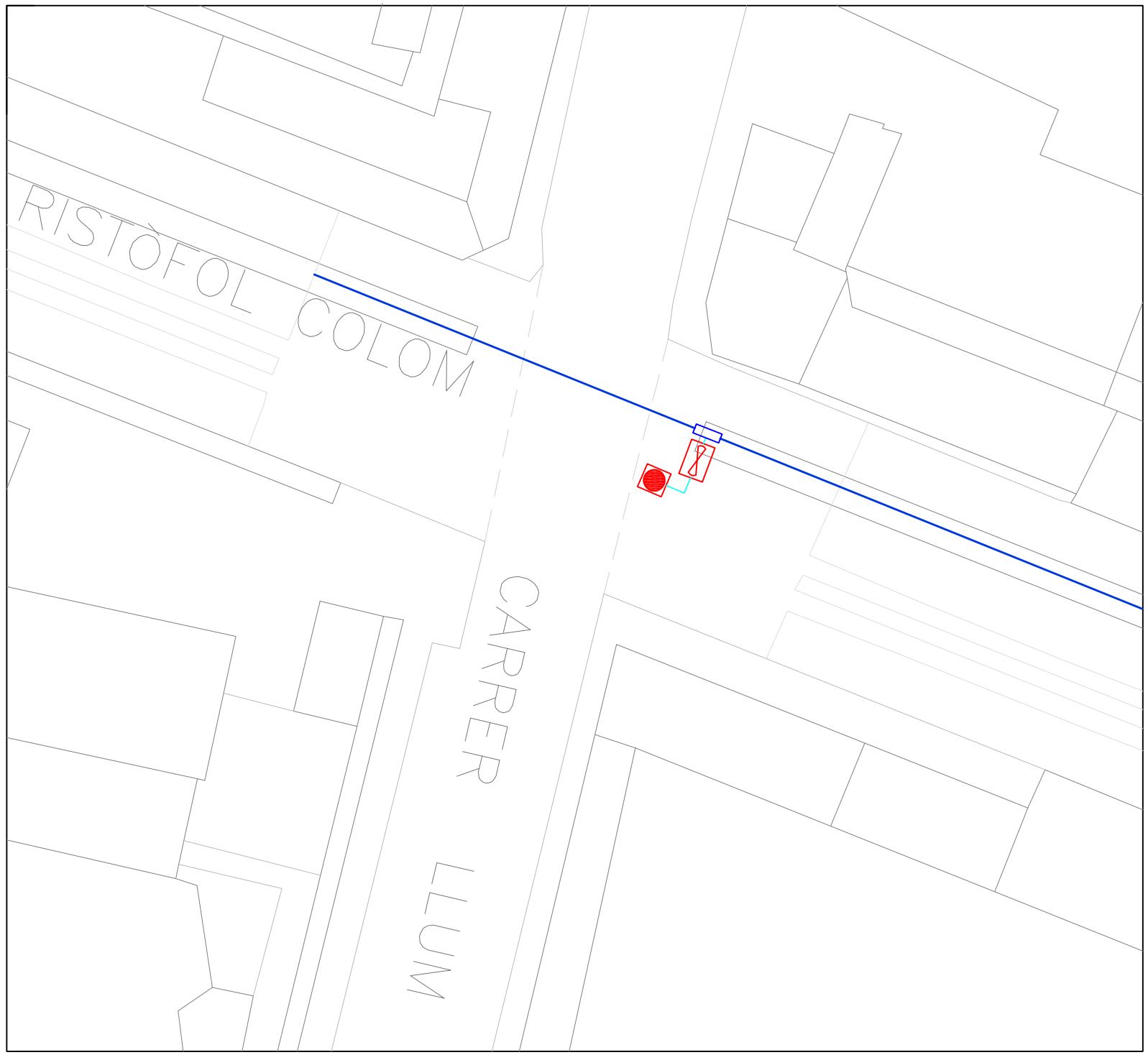
NUMERO
3.2

FECHA:
OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A3



- Nuevo hidrante de superficie a instalar con barrera física protección mecánica
- Nueva válvula de compuerta DN-100 PN16 a instalar
- Tuberia existente FC Ø150 a conservar
- Nueva acometida hidrante a instalar
- Derivación en T, tuberia existente con acometida hidrante

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA HIDRANTE 28 – CALA MILLOR

ESCALA 1:250

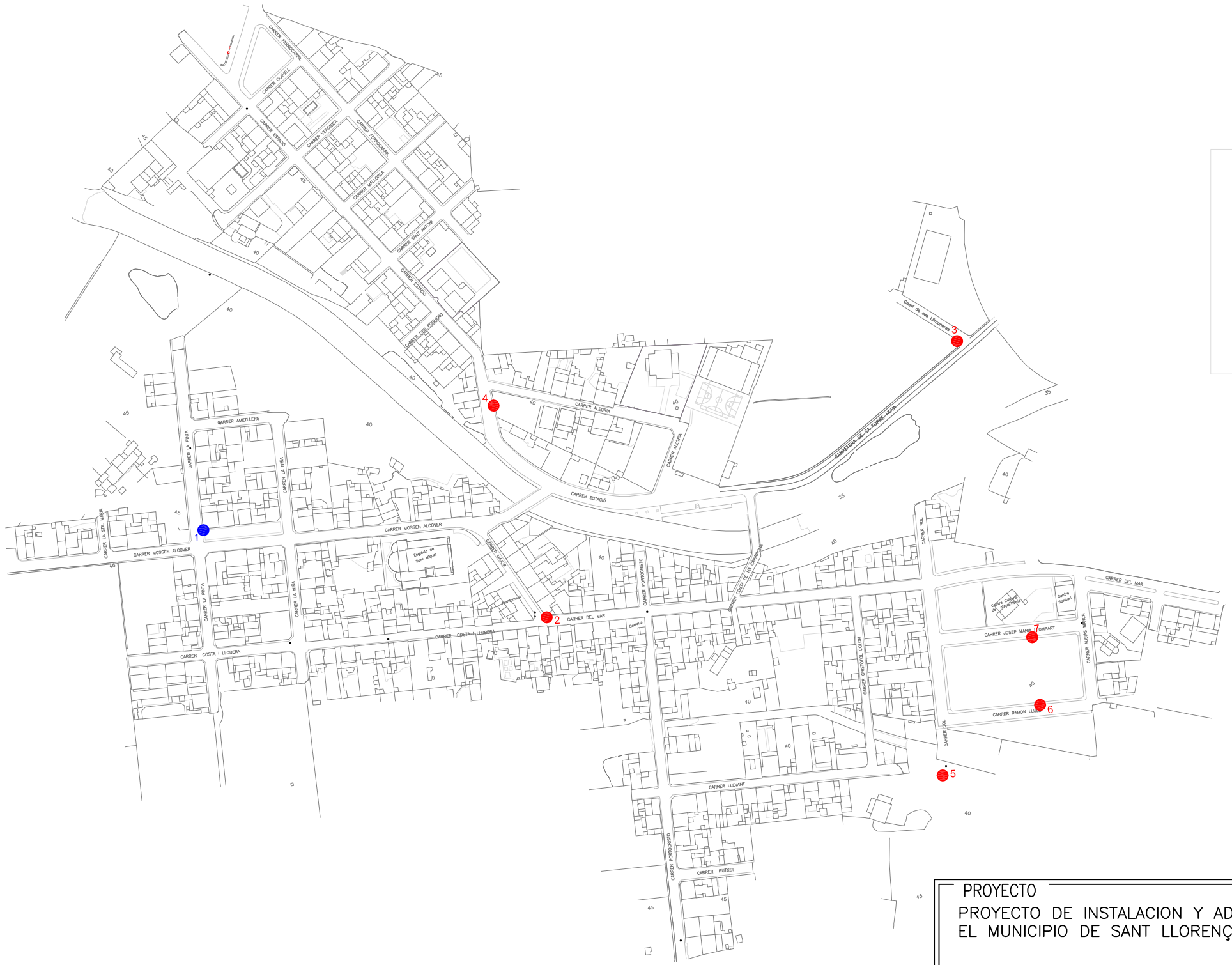
NUMERO 3.3

FECHA: OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A3



HIDRANTE EXISTENTE A ADECUAR

NUEVO HIDRANTE A INSTALAR

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPI DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.

AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA

mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA GENERAL NUCLEO URBANO SON CARRIO

ESCALA 1:3000

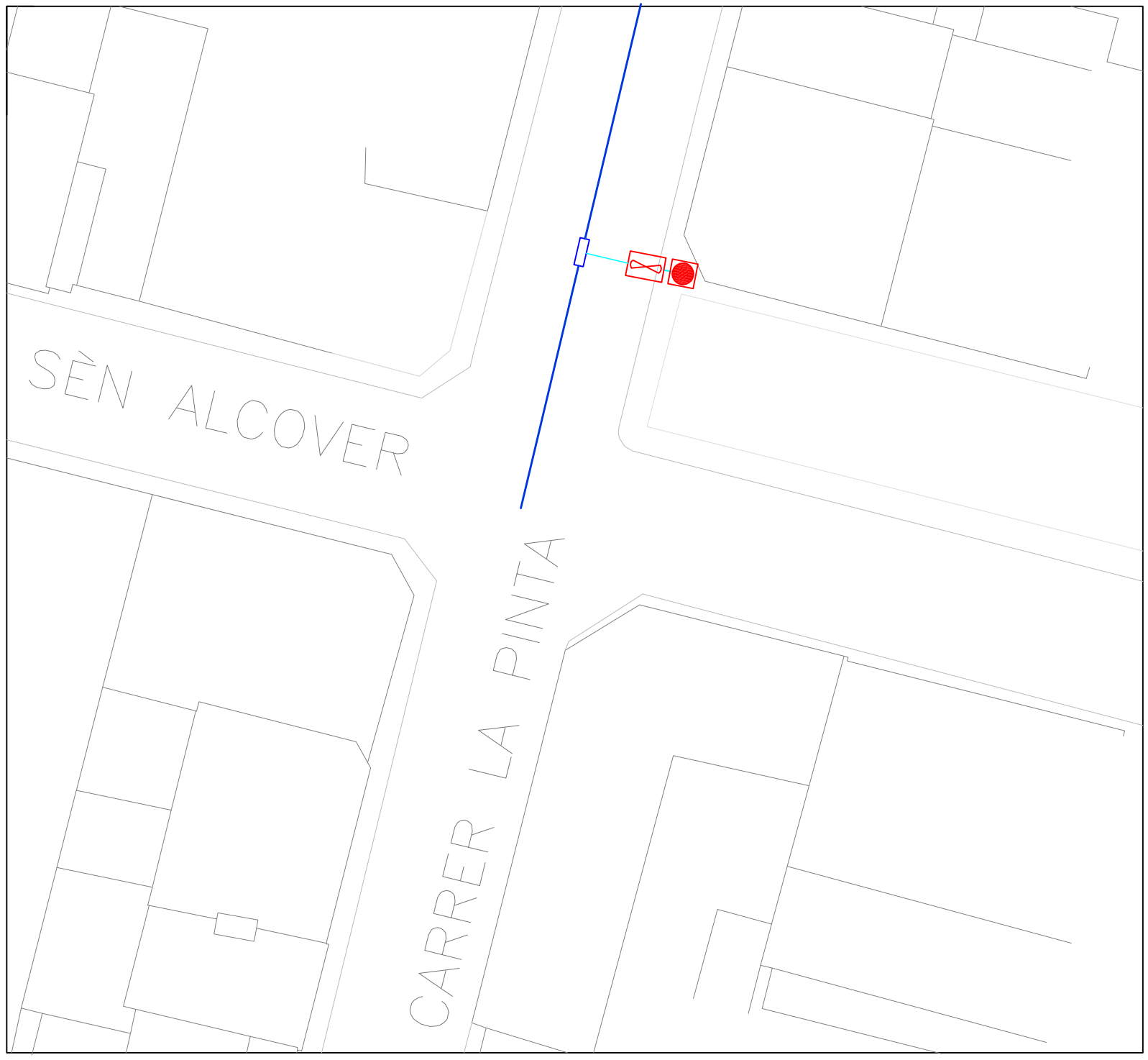
NUMERO 4

FECHA: OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A3



Nuevo hidrante de superficie a instalar

Nueva válvula de compuerta DN-100 PN16 a instalar

Tuberia existente PEAD Ø90 a conservar

Nueva acometida hidrante a instalar

Derivación en T, tuberia existente con acometida hidrante

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA HIDRANTE 1 — SON CARRIO

ESCALA 1:250

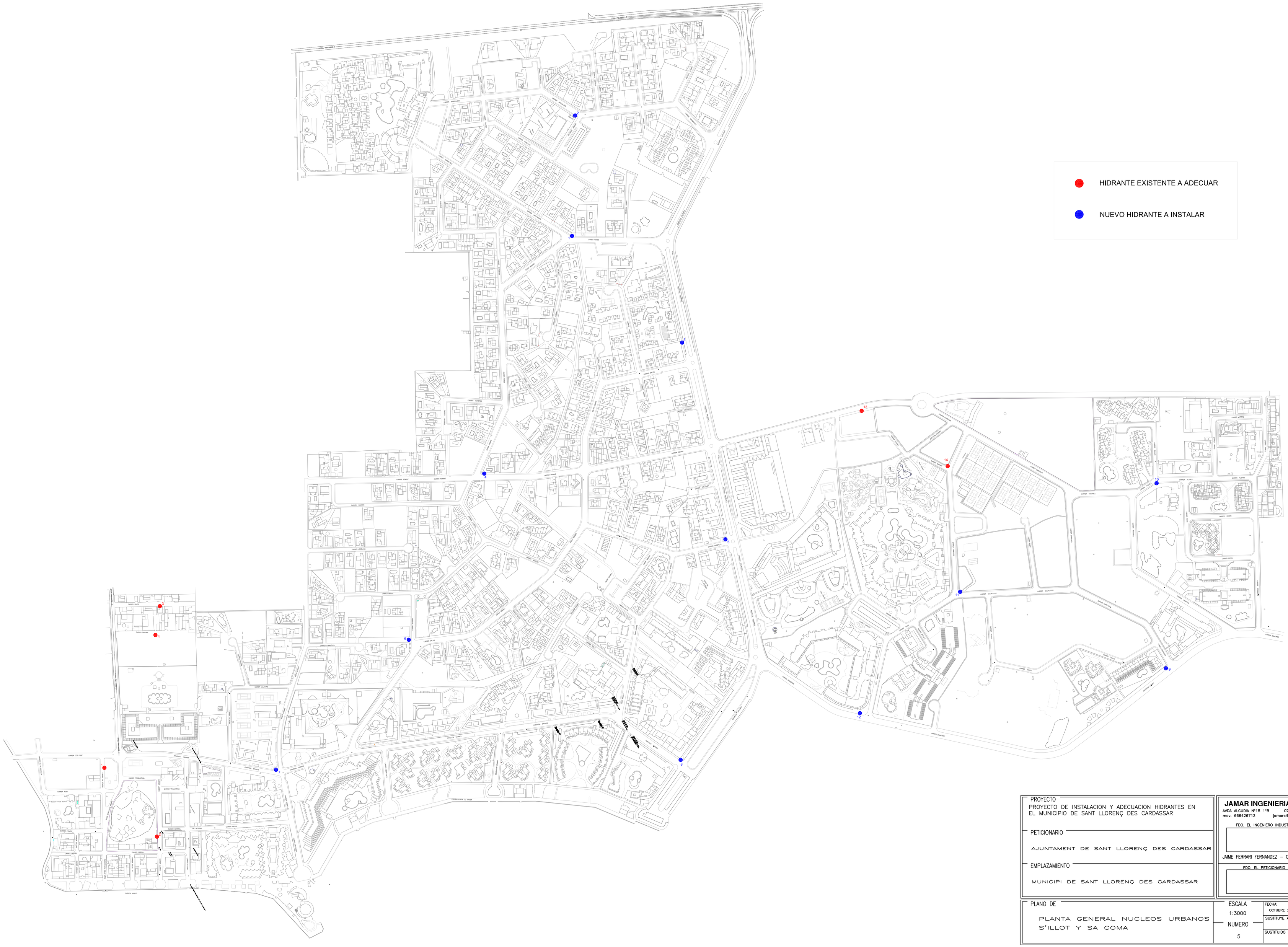
NUMERO 4.1

FECHA: OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A1



PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPI DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA Nº15 1ºB 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL Nº234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA GENERAL NUCLEOS URBANOS S'ILLOT Y SA COMA

ESCALA 1:3000

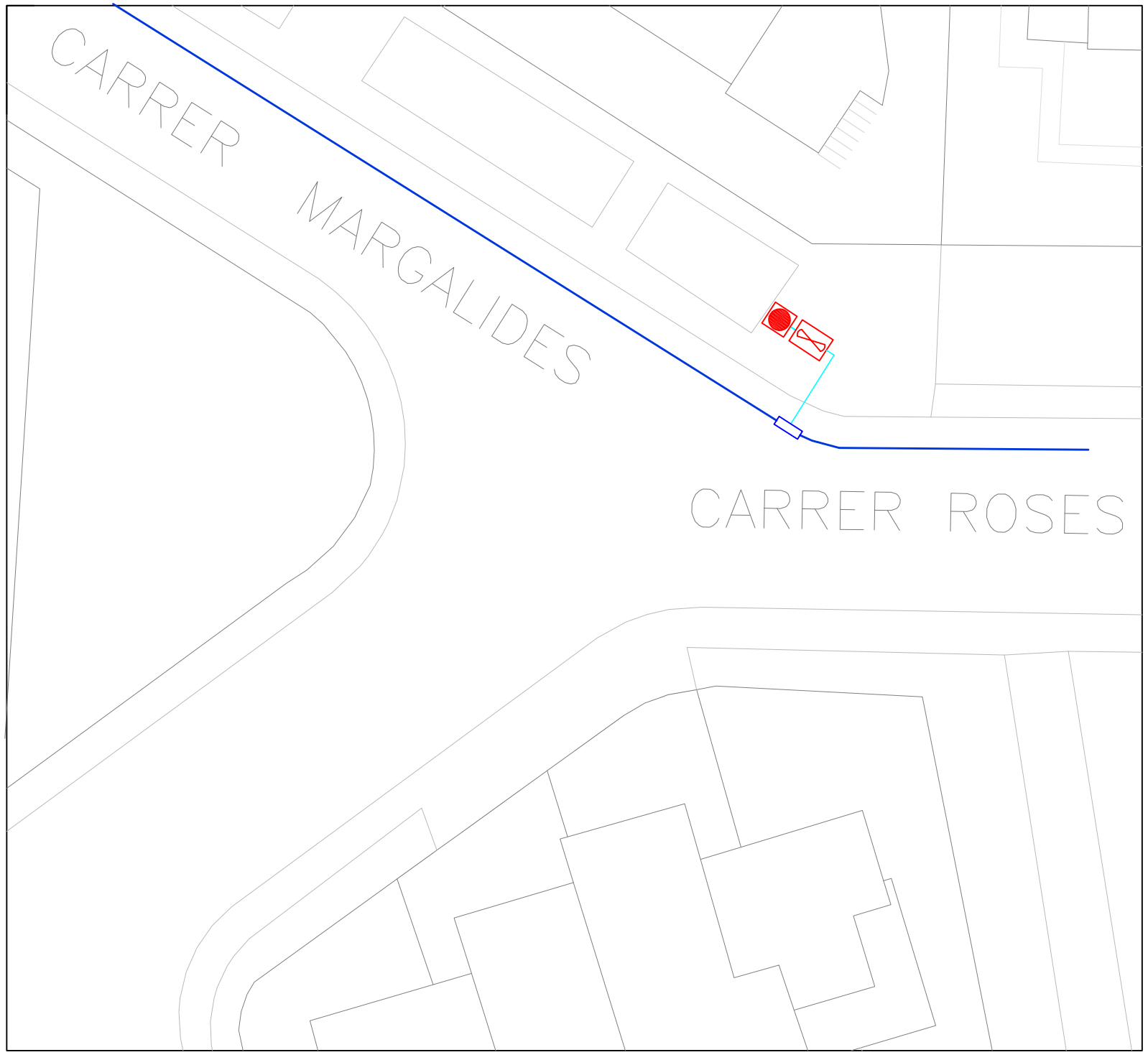
NUMERO 5

FECHA: OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A3



Nuevo hidrante de superficie a instalar

Nueva válvula de compuerta DN-100 PN16 a instalar

Tuberia existente FC Ø150 a conservar

Nueva acometida hidrante a instalar

Derivación en T, tuberia existente con acometida hidrante

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA HIDRANTE 1 – SA COMA

ESCALA 1:250

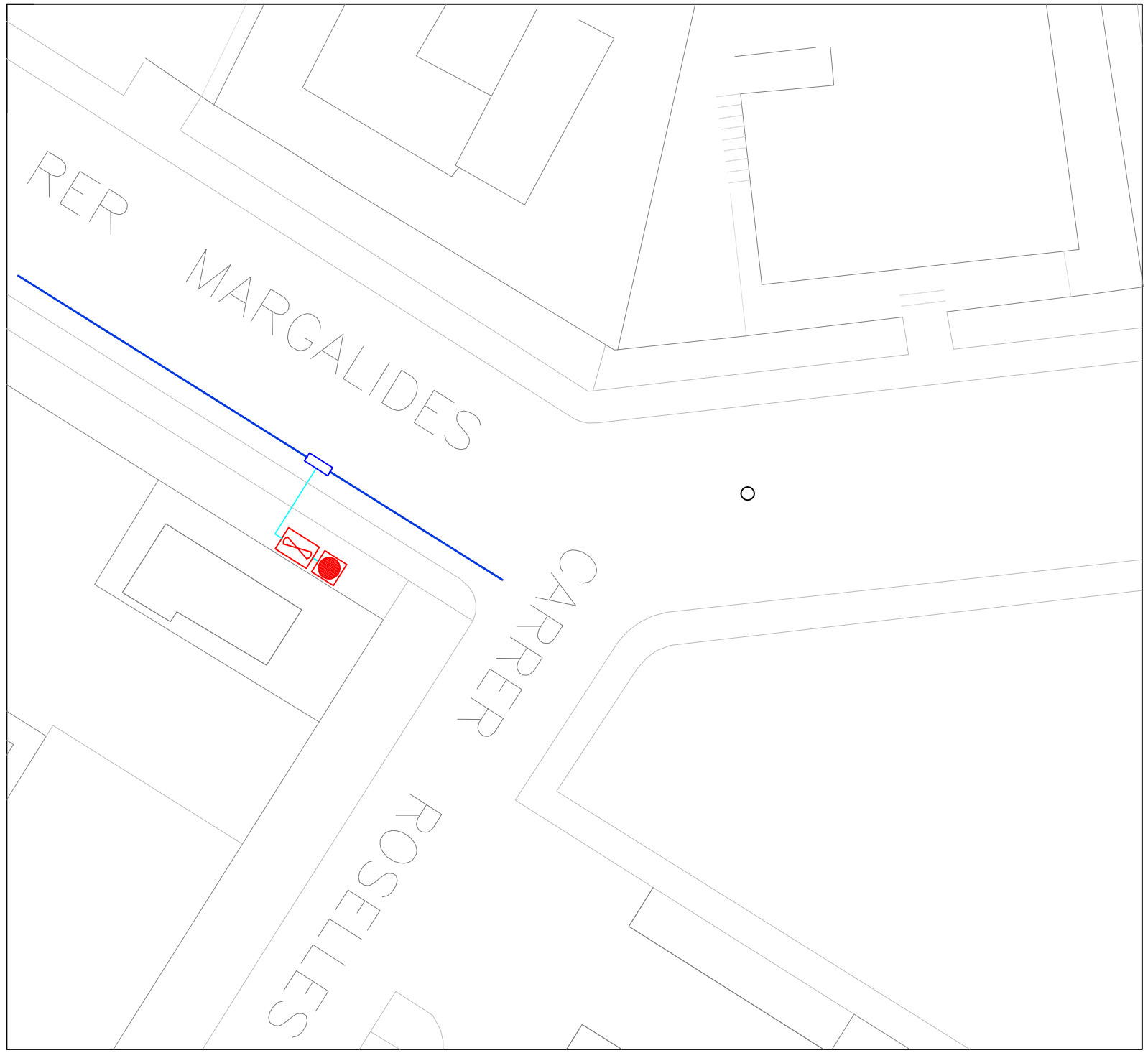
NUMERO 5.1

FECHA: OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A3



- Nuevo hidrante de superficie a instalar
- Nueva válvula de compuerta DN-100 PN16 a instalar
- Tuberia existente FC Ø150 a conservar
- Nueva acometida hidrante a instalar
- Derivación en T, tuberia existente con acometida hidrante

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA HIDRANTE 2 – SA COMA

ESCALA 1:250

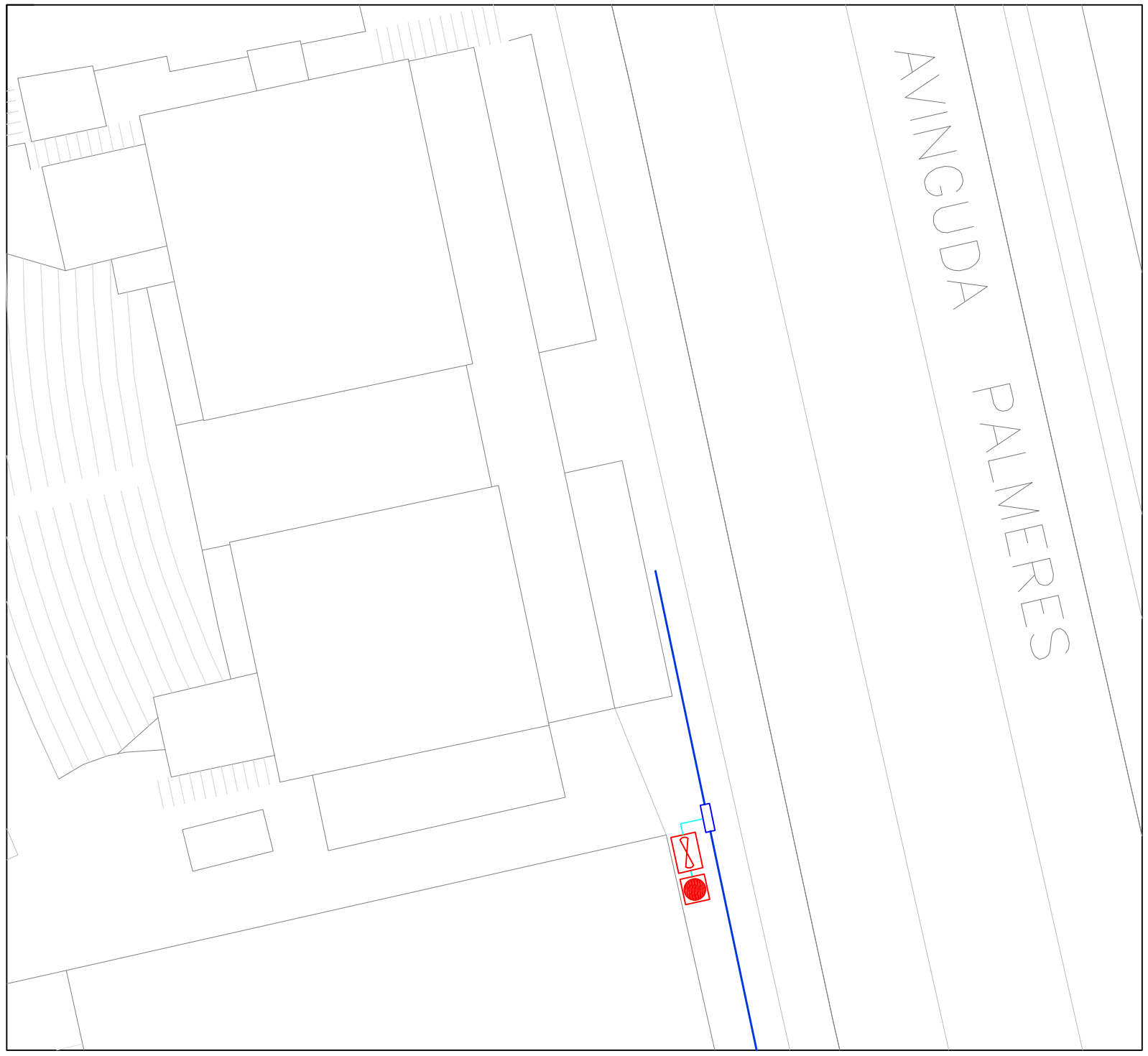
NUMERO 5.2

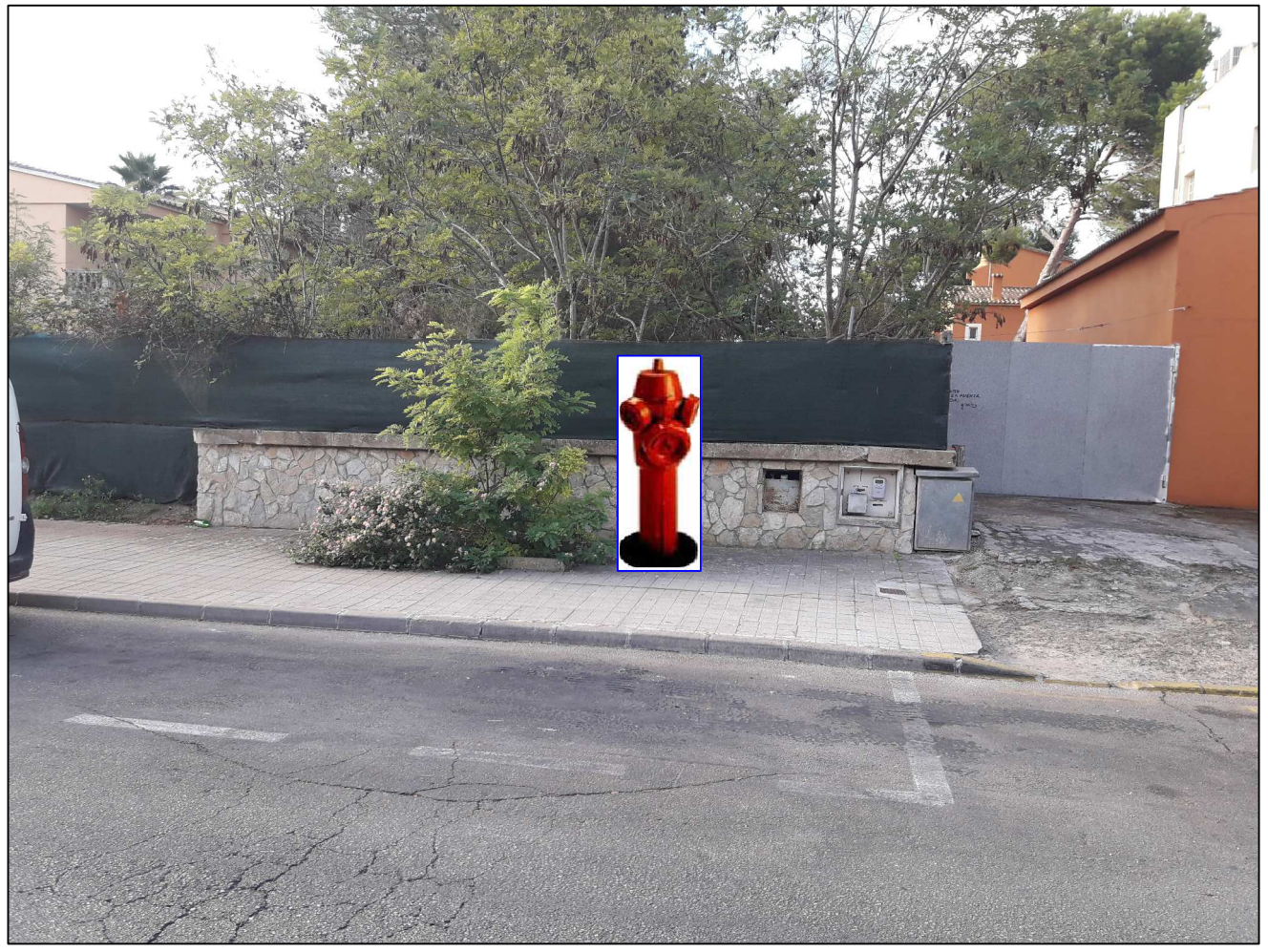
FECHA: OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A3





Nuevo hidrante de superficie a instalar

Nueva válvula de compuerta DN-100 PN16 a instalar

Tuberia existente FC150 a conservar

Nueva acometida hidrante a instalar

Derivación en T, tuberia existente con acometida hidrante

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA HIDRANTE 3 — SA COMA

ESCALA

1:250

NUMERO

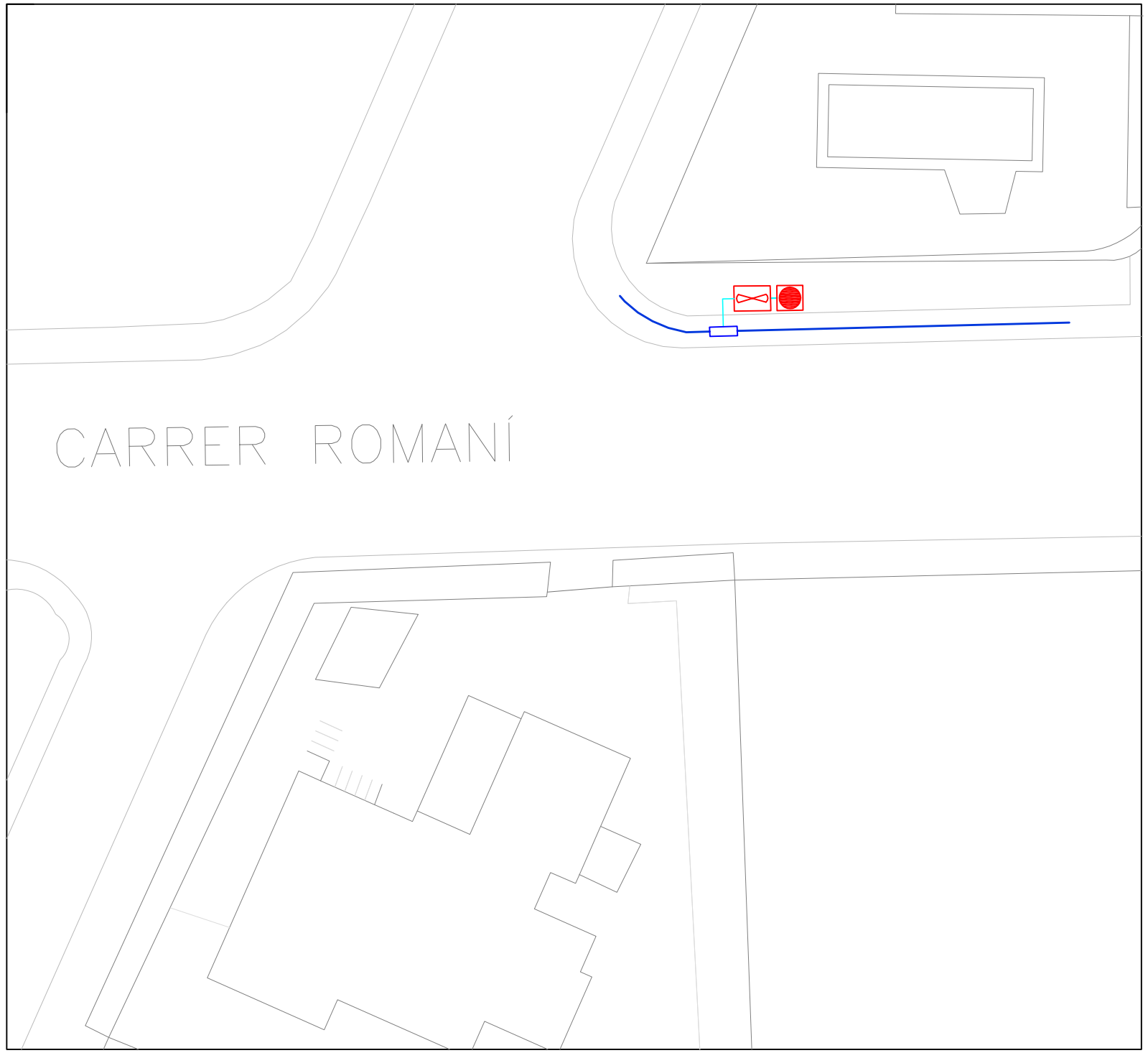
5.3

FECHA: OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A3



Nuevo hidrante de superficie a instalar

Nueva válvula de compuerta DN-100 PN16 a instalar

Tuberia existente FC Ø150 a conservar

Nueva acometida hidrante a instalar

Derivación en T, tuberia existente con acometida hidrante

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA HIDRANTE 4 – SA COMA

ESCALA 1:250

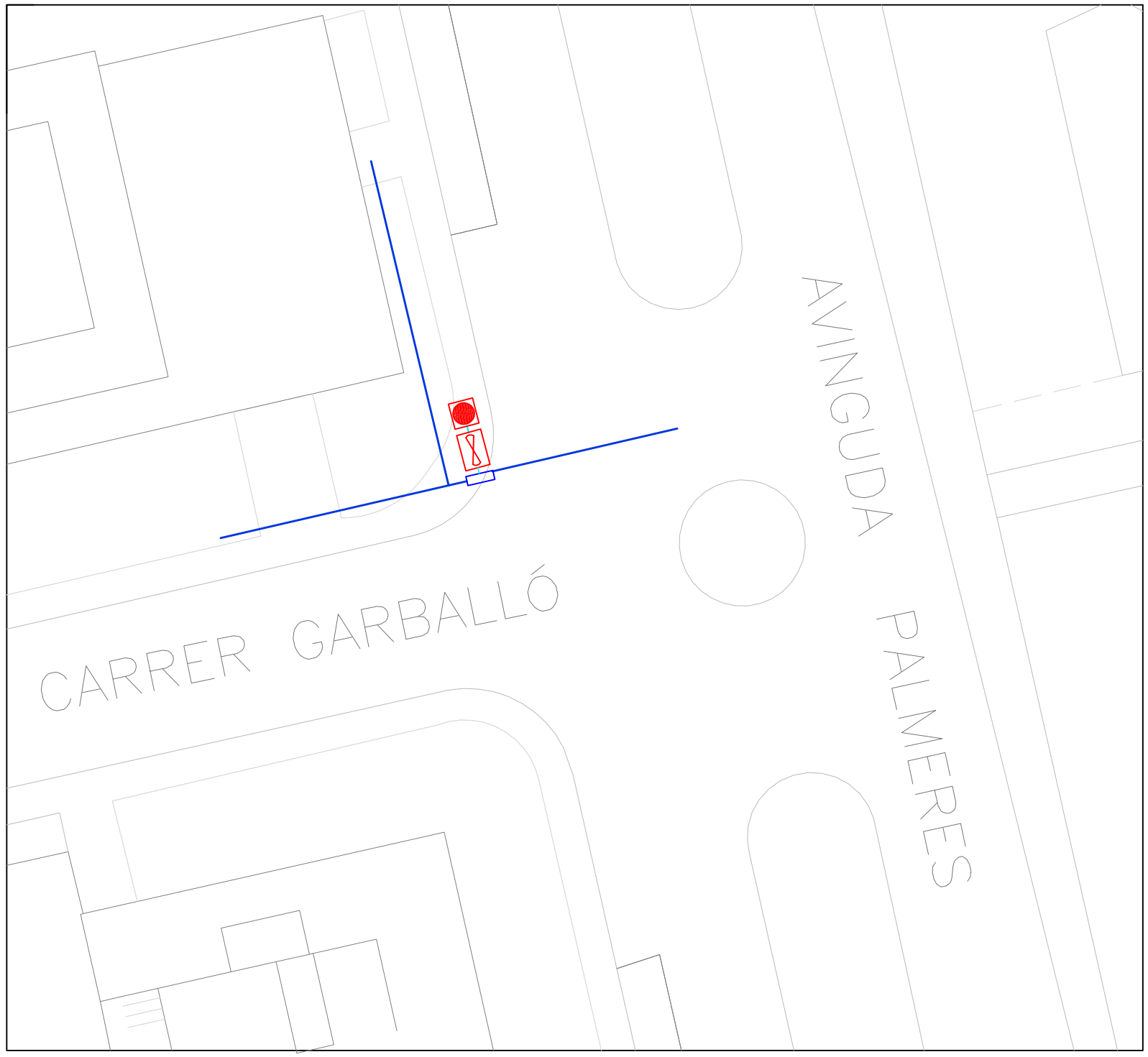
NUMERO 5.4

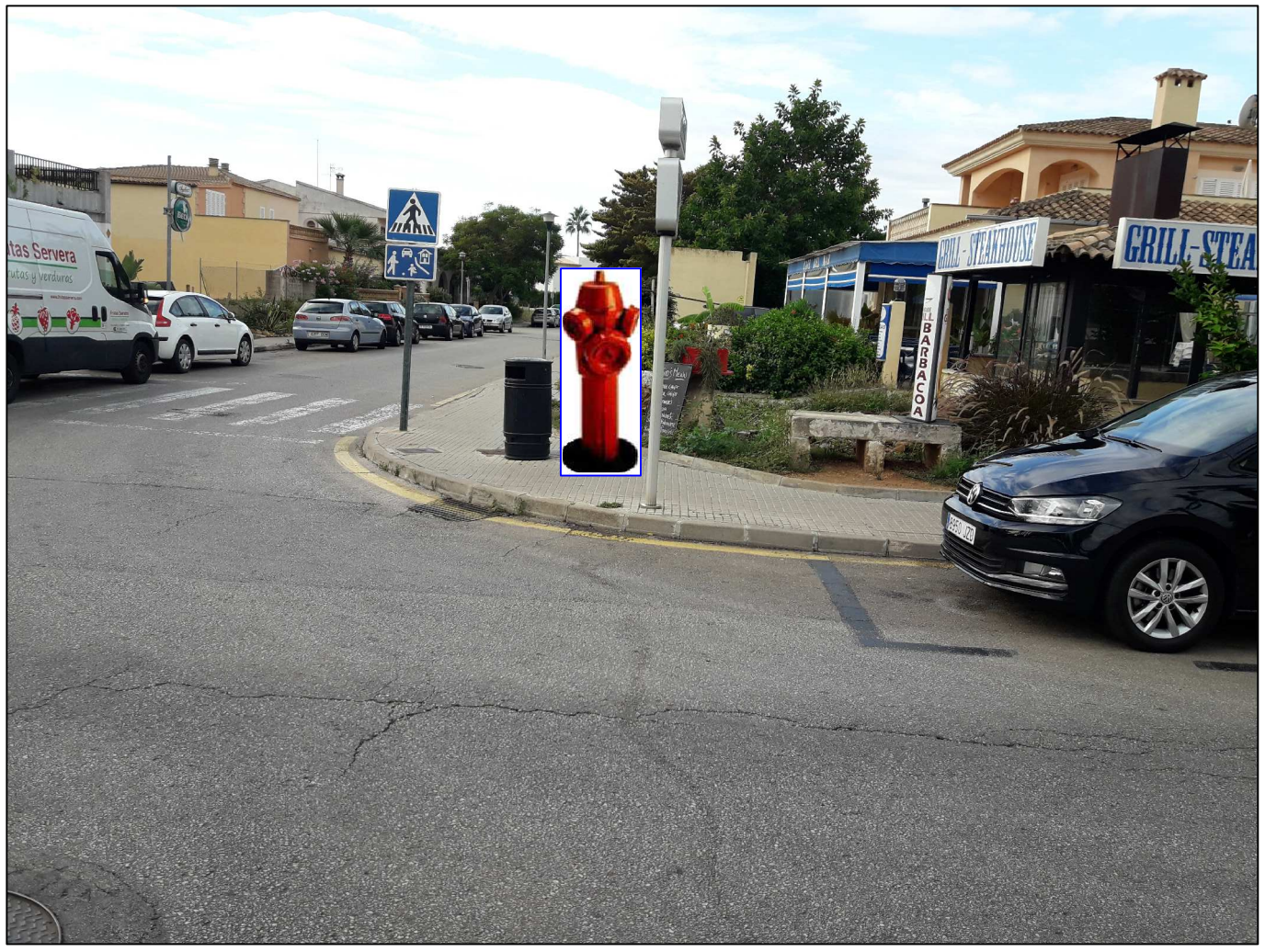
FECHA: OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A3





- Nuevo hidrante de superficie a instalar
- Nueva válvula de compuerta DN-100 PN16 a instalar
- Tuberia existente FC Ø150 a conservar
- Nueva acometida hidrante a instalar
- Derivación en T, tuberia existente con acometida hidrante

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA HIDRANTE 5 – SA COMA

ESCALA 1:250

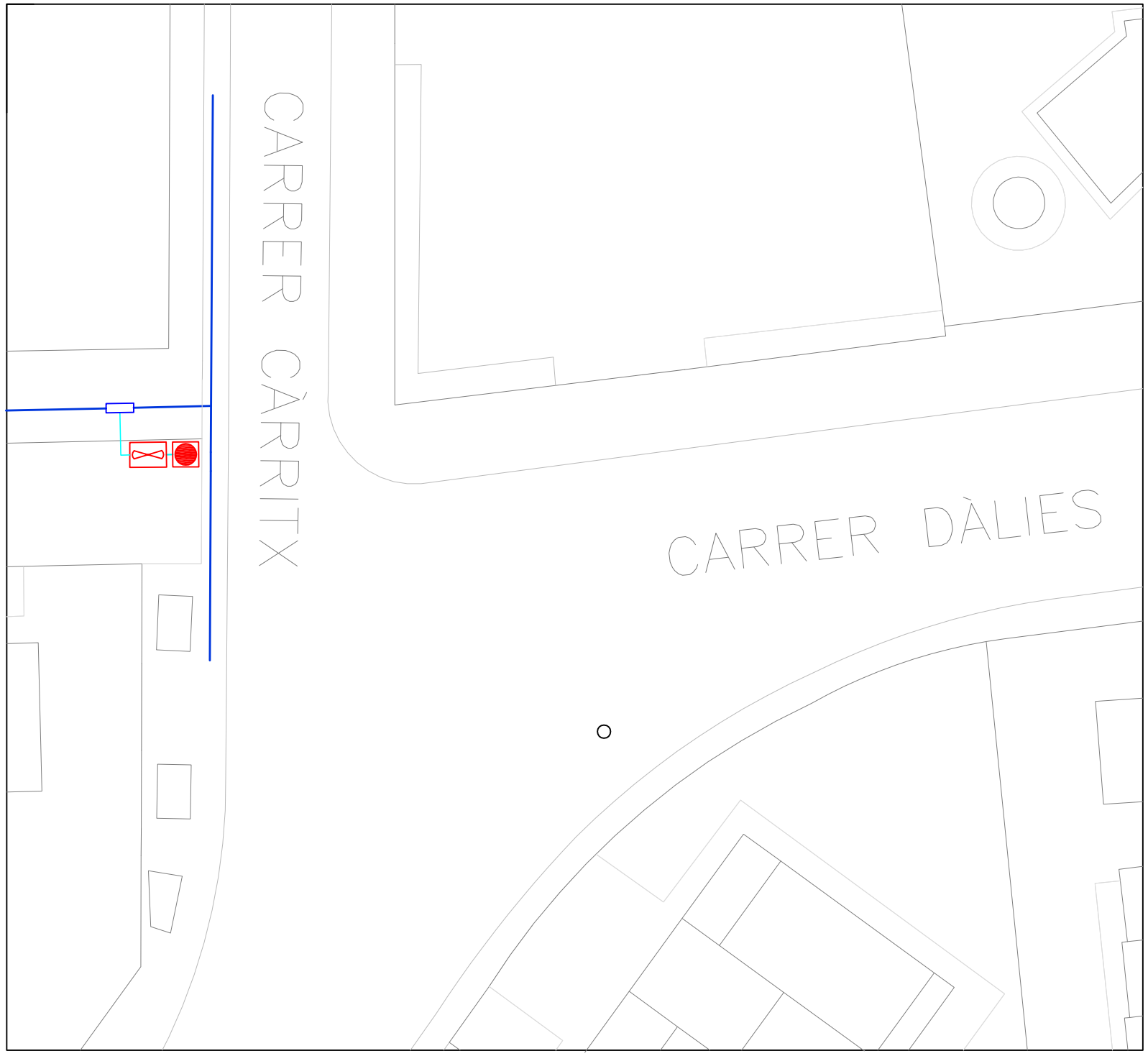
NUMERO 5.5

FECHA: OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A3



Nuevo hidrante de superficie a instalar

Nueva válvula de compuerta DN-100 PN16 a instalar

Tuberia existente FC Ø125 a conservar

Nueva acometida hidrante a instalar

Derivación en T, tuberia existente con acometida hidrante

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA HIDRANTE 6 – SA COMA

ESCALA 1:250

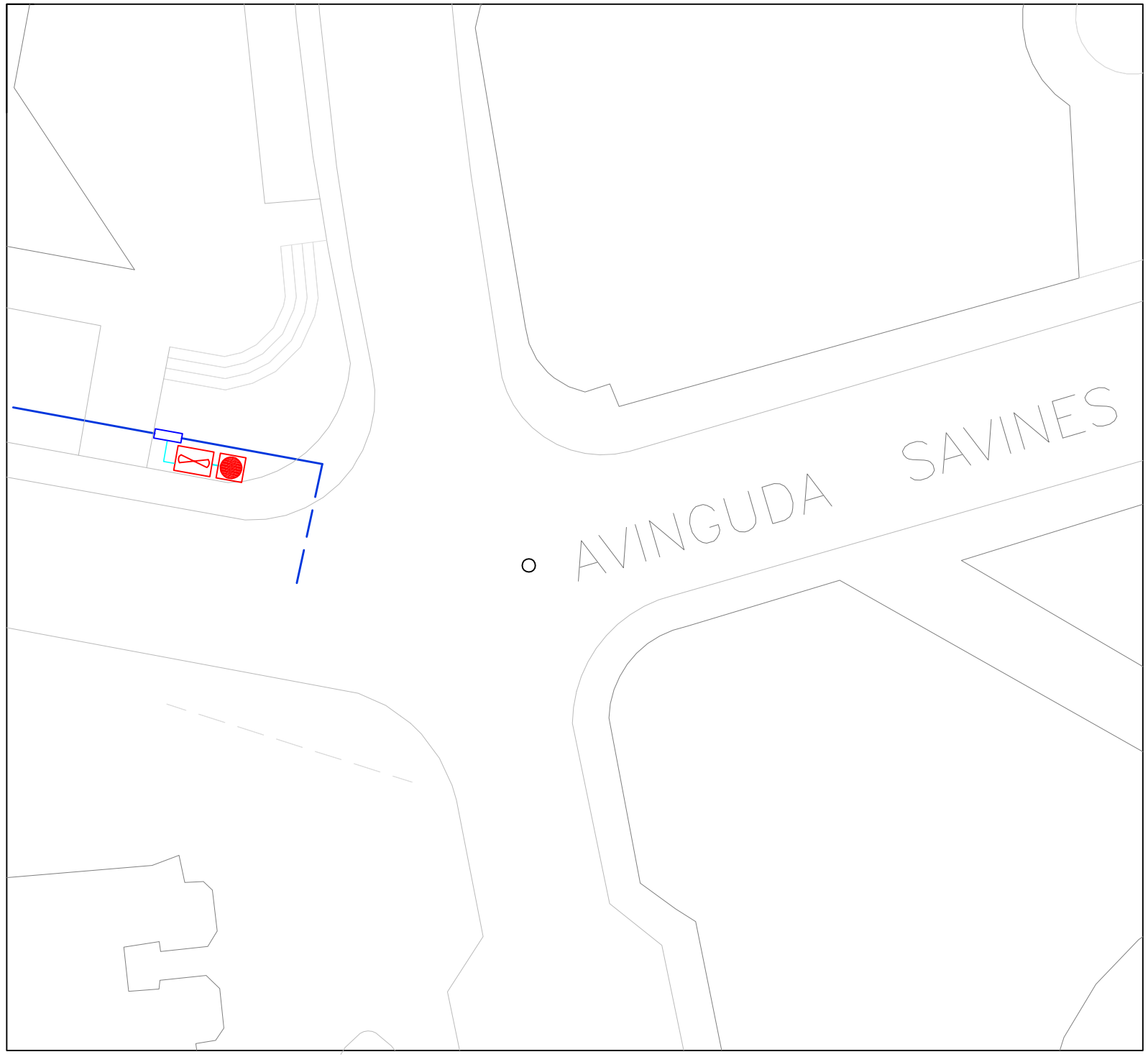
NUMERO 5.6

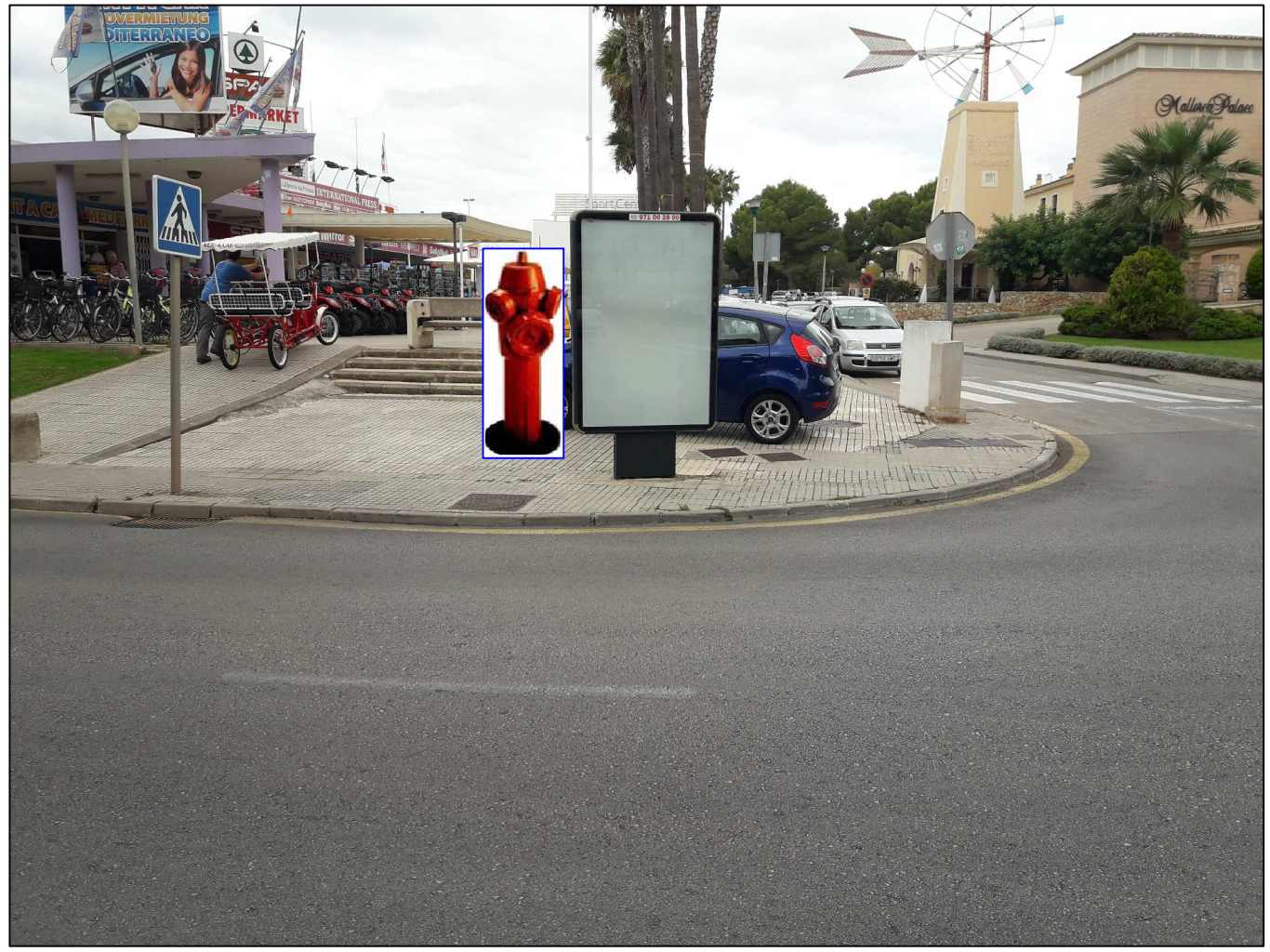
FECHA: OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A3





- Nuevo hidrante de superficie a instalar
- Nueva válvula de compuerta DN-100 PN16 a instalar
- Tuberia existente FC Ø125 a conservar
- Nueva acometida hidrante a instalar
- Derivación en T, tuberia existente con acometida hidrante

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA HIDRANTE 7 — SA COMA

ESCALA 1:250

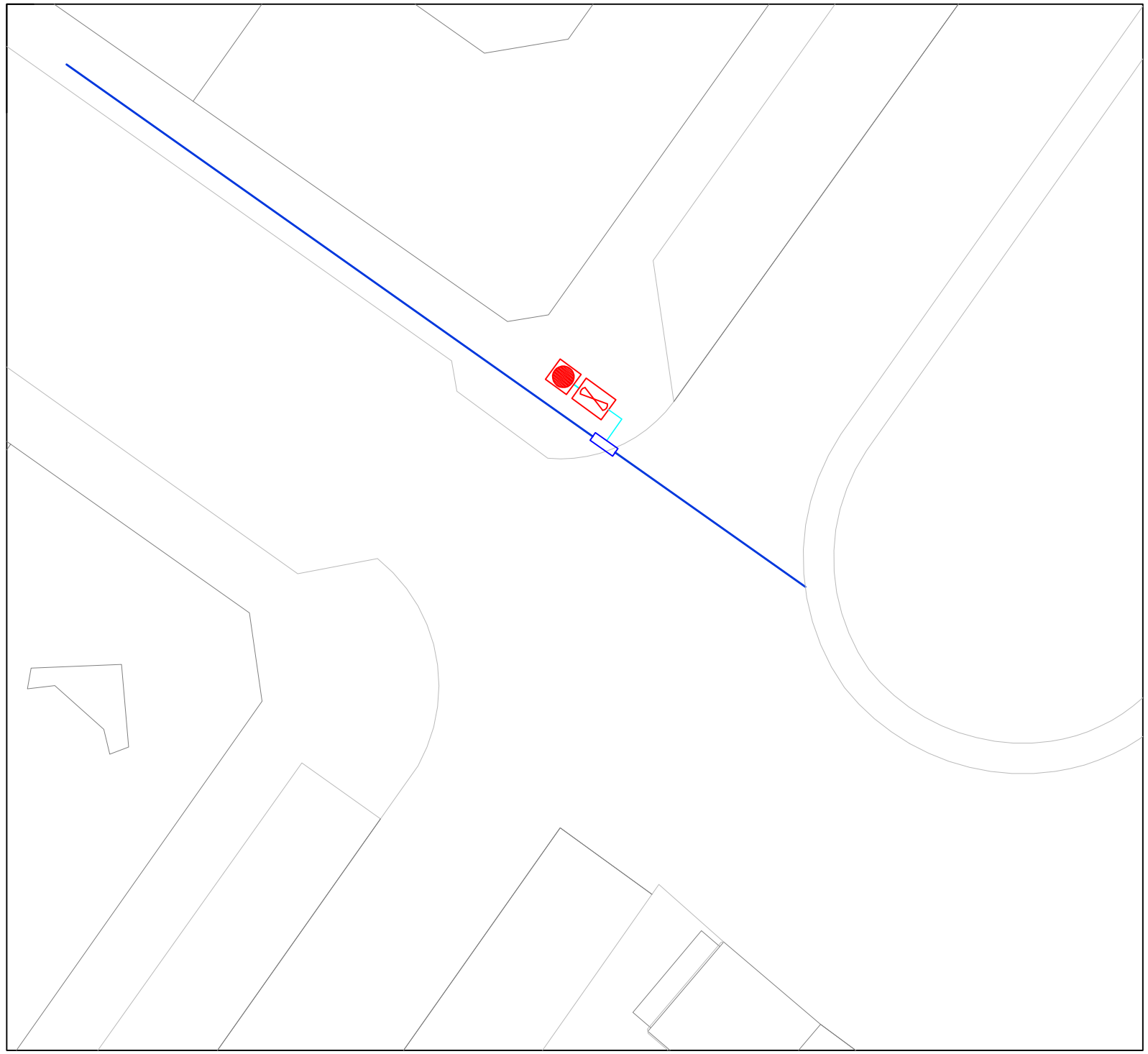
NUMERO 5.7

FECHA: OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A3



Nuevo hidrante de superficie a instalar

Nueva válvula de compuerta DN-100 PN16 a instalar

Tuberia existente FC Ø200 a conservar

Nueva acometida hidrante a instalar

Derivación en T, tuberia existente con acometida hidrante

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA Nº15 1ºB 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL Nº234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA HIDRANTE 8 – SA COMA

ESCALA 1:250

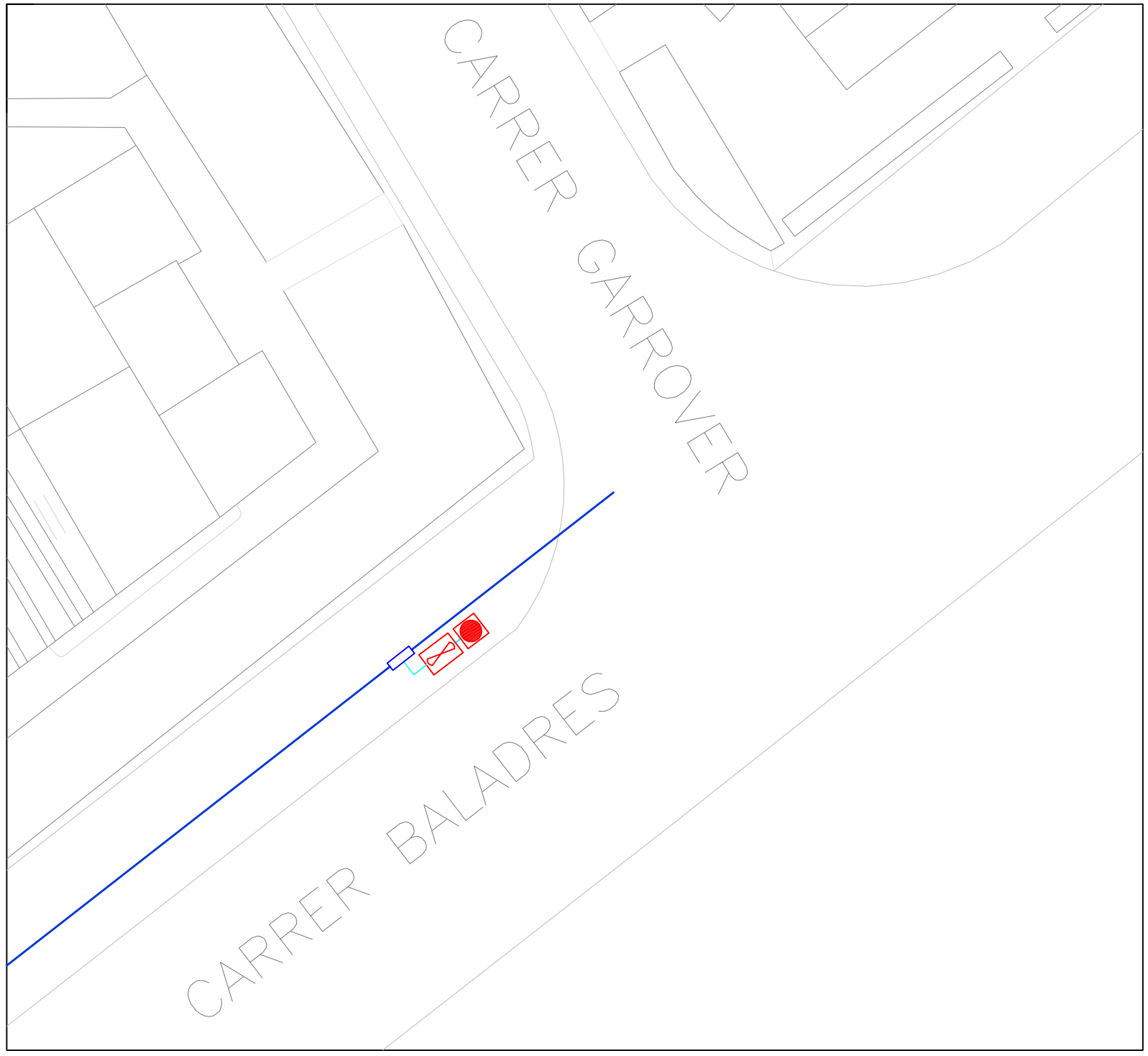
NUMERO 5.8

FECHA: OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A3



- Nuevo hidrante de superficie a instalar
- Nueva válvula de compuerta DN-100 PN16 a instalar
- Tuberia existente FC Ø200 a conservar
- Nueva acometida hidrante a instalar
- Derivación en T, tuberia existente con acometida hidrante

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA HIDRANTE 9 — SA COMA

ESCALA 1:250

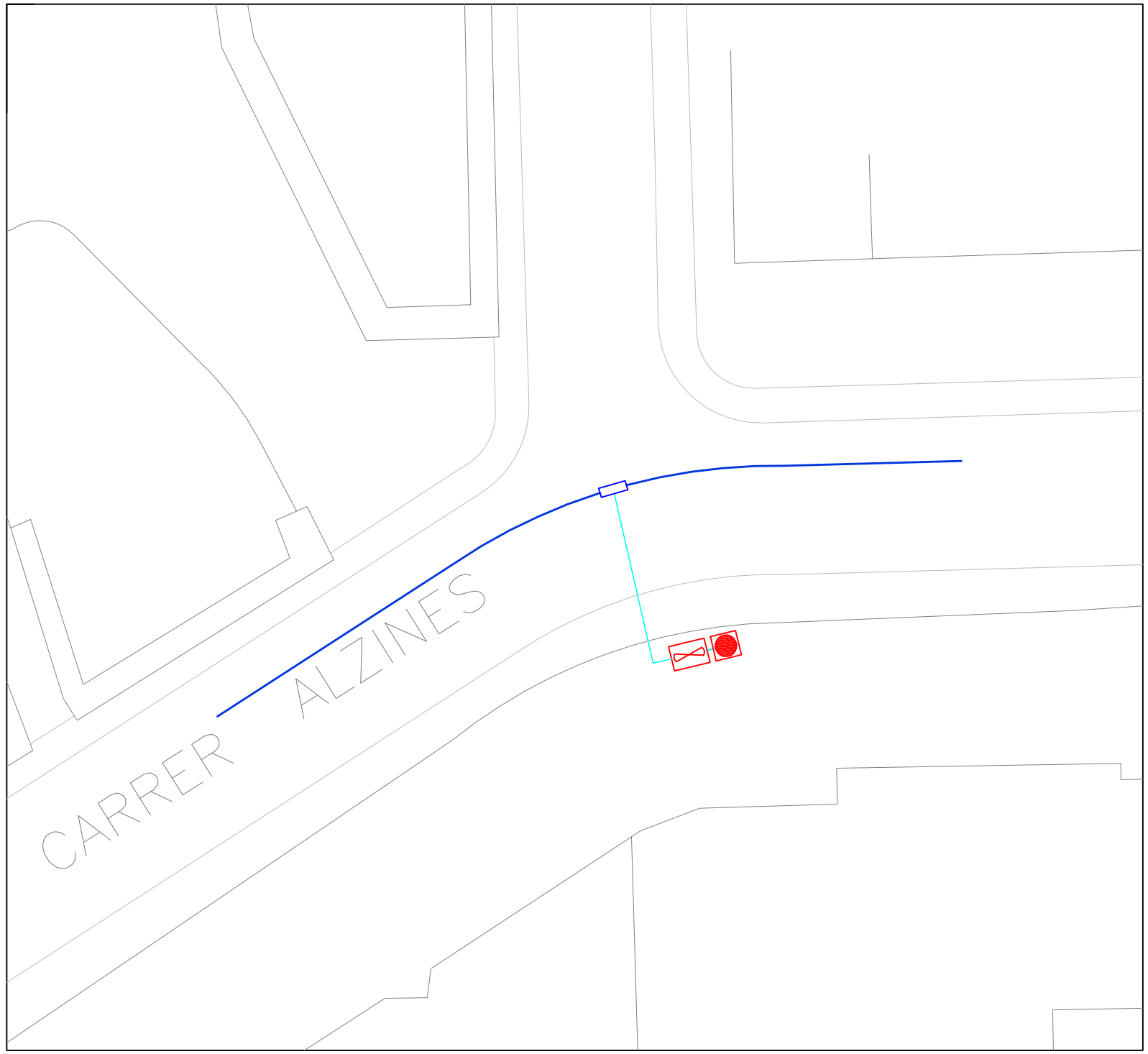
NUMERO 5.9

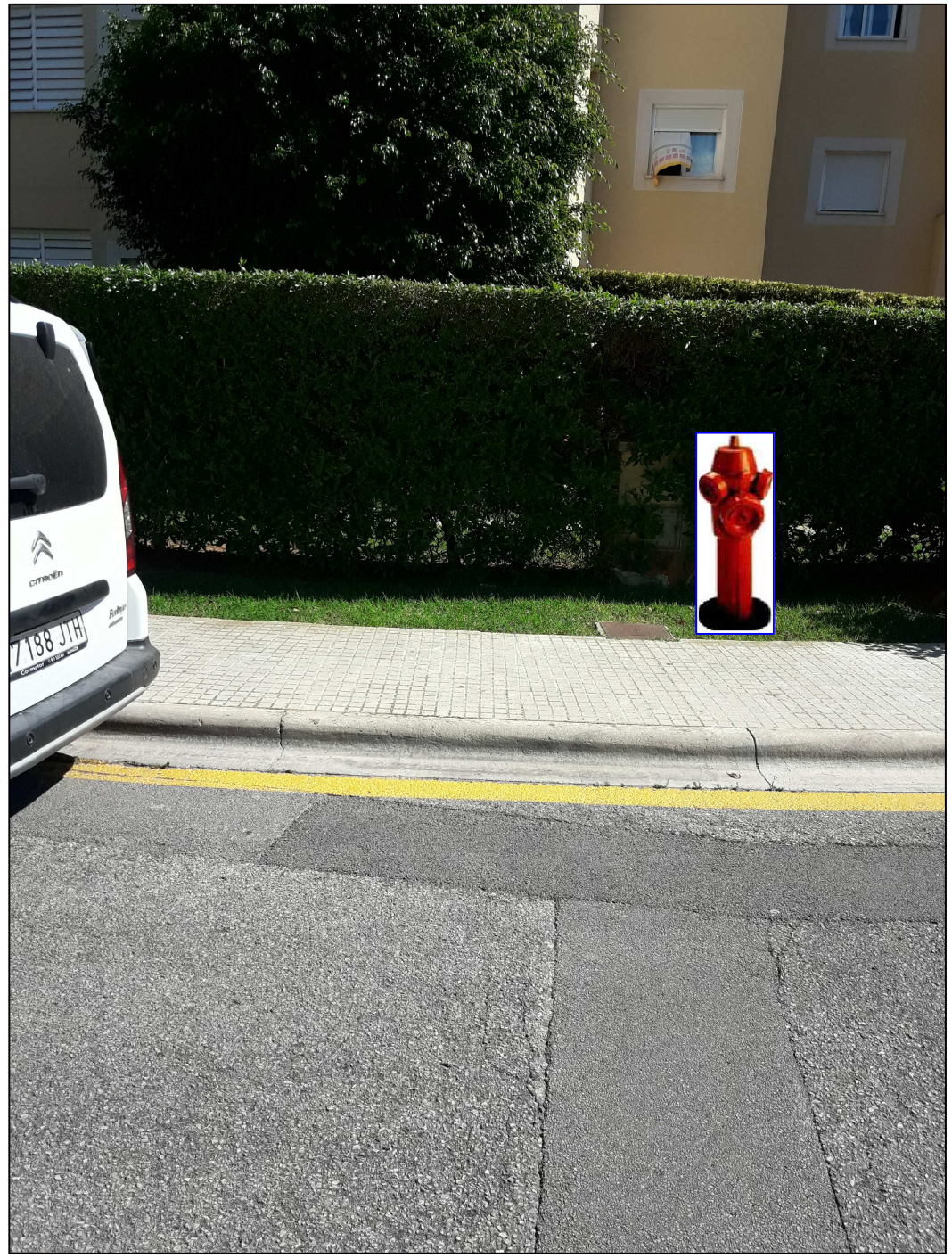
FECHA: OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A3





Nuevo hidrante de superficie a instalar

Nueva válvula de compuerta DN-100 PN16 a instalar

Tuberia existente FC Ø100 a onservar

Nueva acometida hidrante a instalar

Derivación en T, tuberia existente con acometida hidrante

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA HIDRANTE 10 – SA COMA

ESCALA

1:250

NUMERO

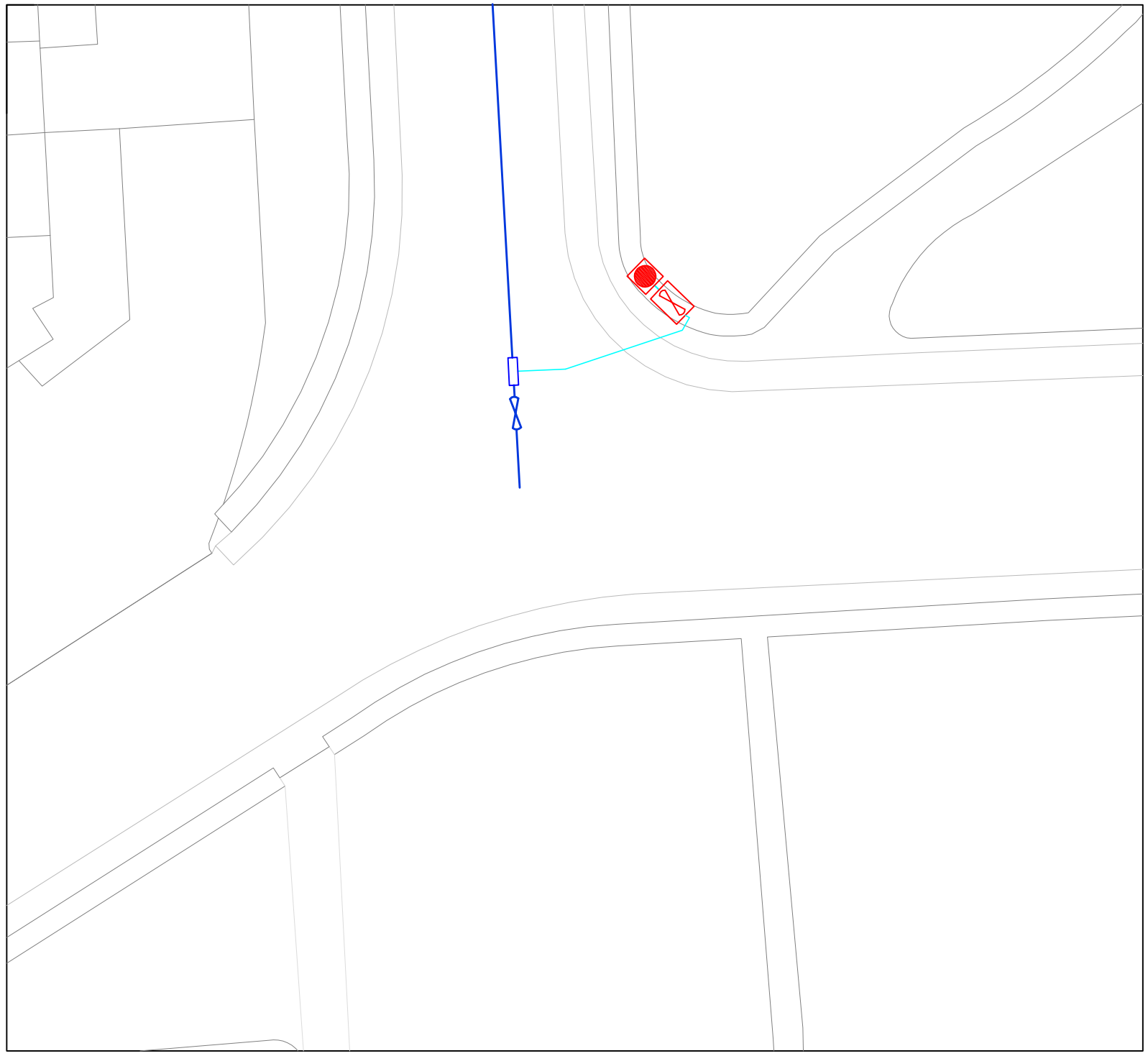
5.10

FECHA: OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A3



Nuevo hidrante de superficie a instalar

Nueva válvula de compuerta DN-100 PN16 a instalar

Tuberia existente FC Ø100 a conservar

Nueva acometida hidrante a instalar

Derivación en T, tuberia existente con acometida hidrante

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.

AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA

mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA HIDRANTE 11 – SA COMA

ESCALA

1:250

NUMERO

5.11

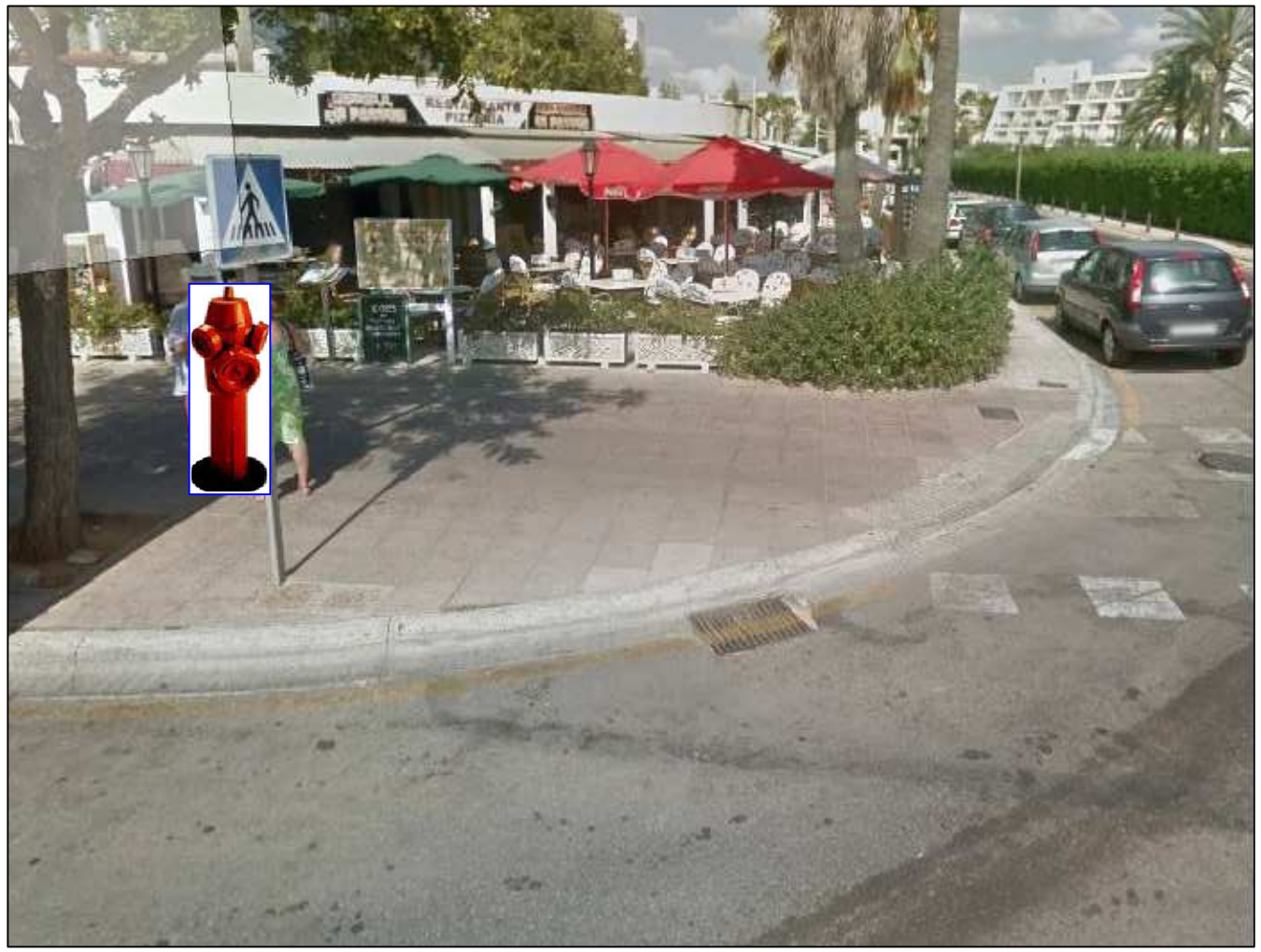
FECHA:

OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A3



Nuevo hidrante de superficie a instalar

Nueva válvula de compuerta DN-100 PN16 a instalar

Tuberia existente FC

Nueva acometida hidrante a instalar

Derivación en T, tuberia existente con acometida hidrante

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.

AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA

mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA HIDRANTE 12 — SA COMA

ESCALA

1:250

NUMERO

5.12

FECHA: OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

A3

HIDRANTE EXISTENTE A ADECUAR

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPI DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

PLANTA GENERAL NUCLEO URBANO SON MORO

ESCALA 1:3000

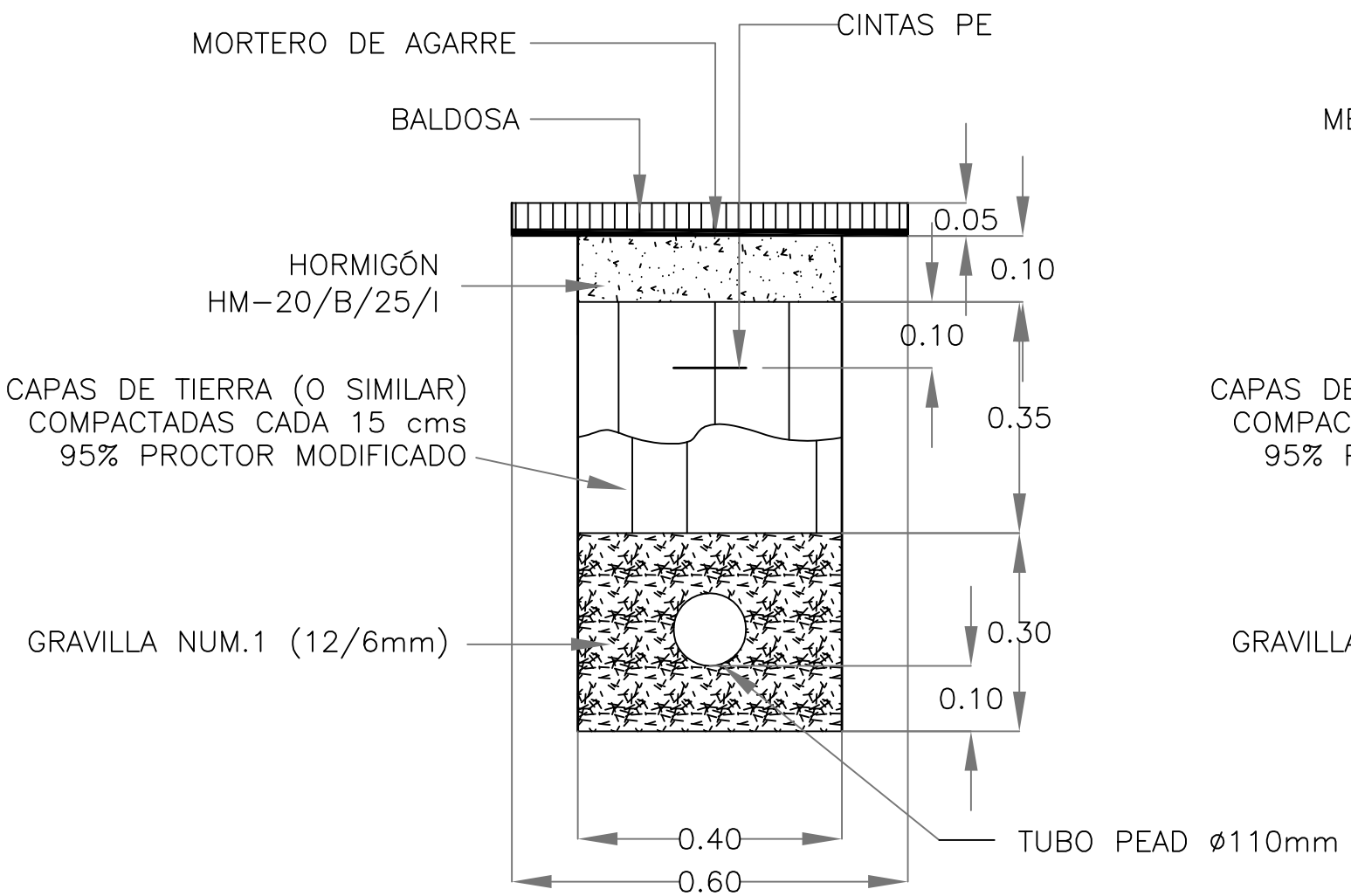
NUMERO 6

FECHA: OCTUBRE 2017

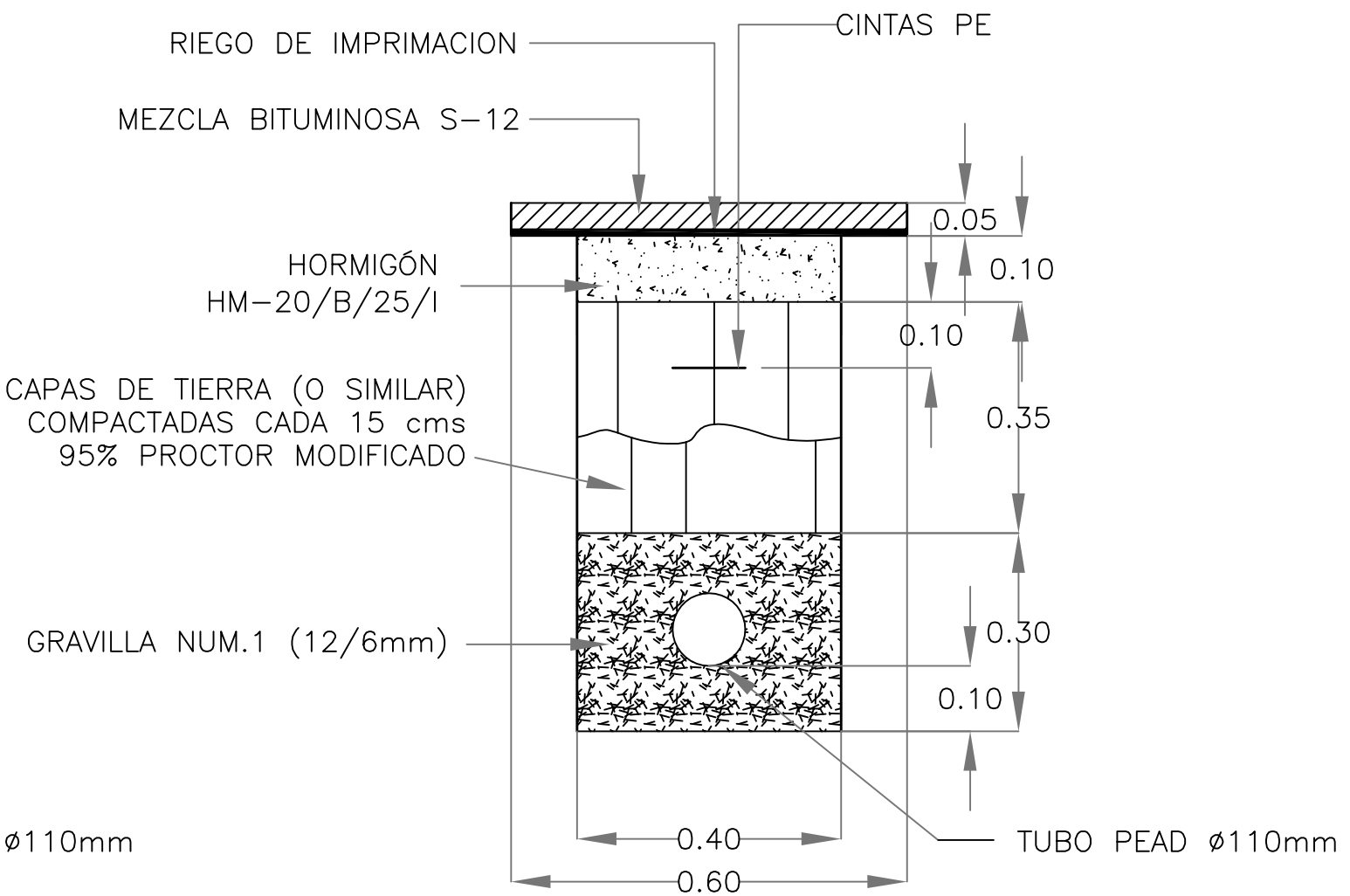
SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

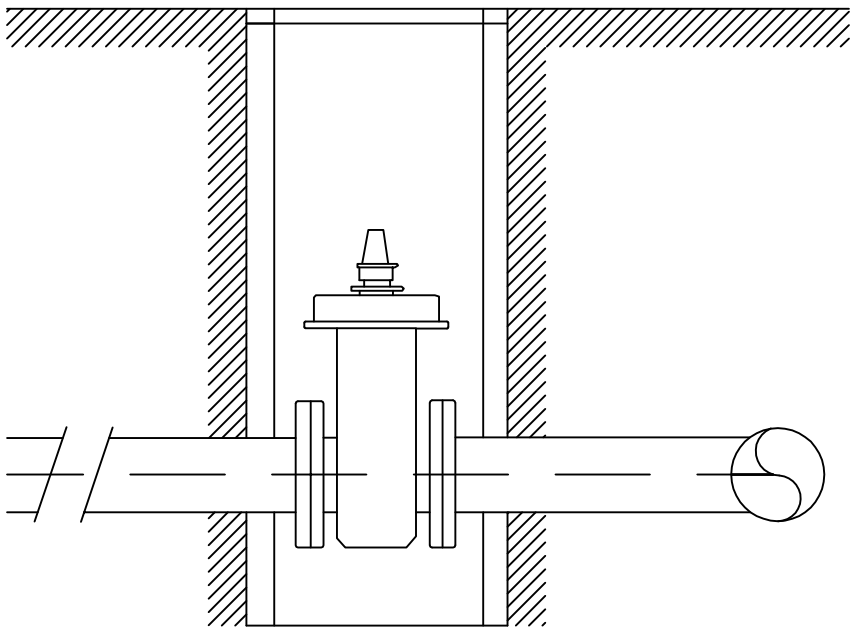
A3



DETALLE ZANJA (Acera)



DETALLE ZANJA (Calzada)



DETALLE ARQUETA Y VALVULA DE COMPUERTA

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.
AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

DETALLE ZANJAS Y ARQUETA VALVULA COMPUERTA

ESCALA

–

NUMERO

7

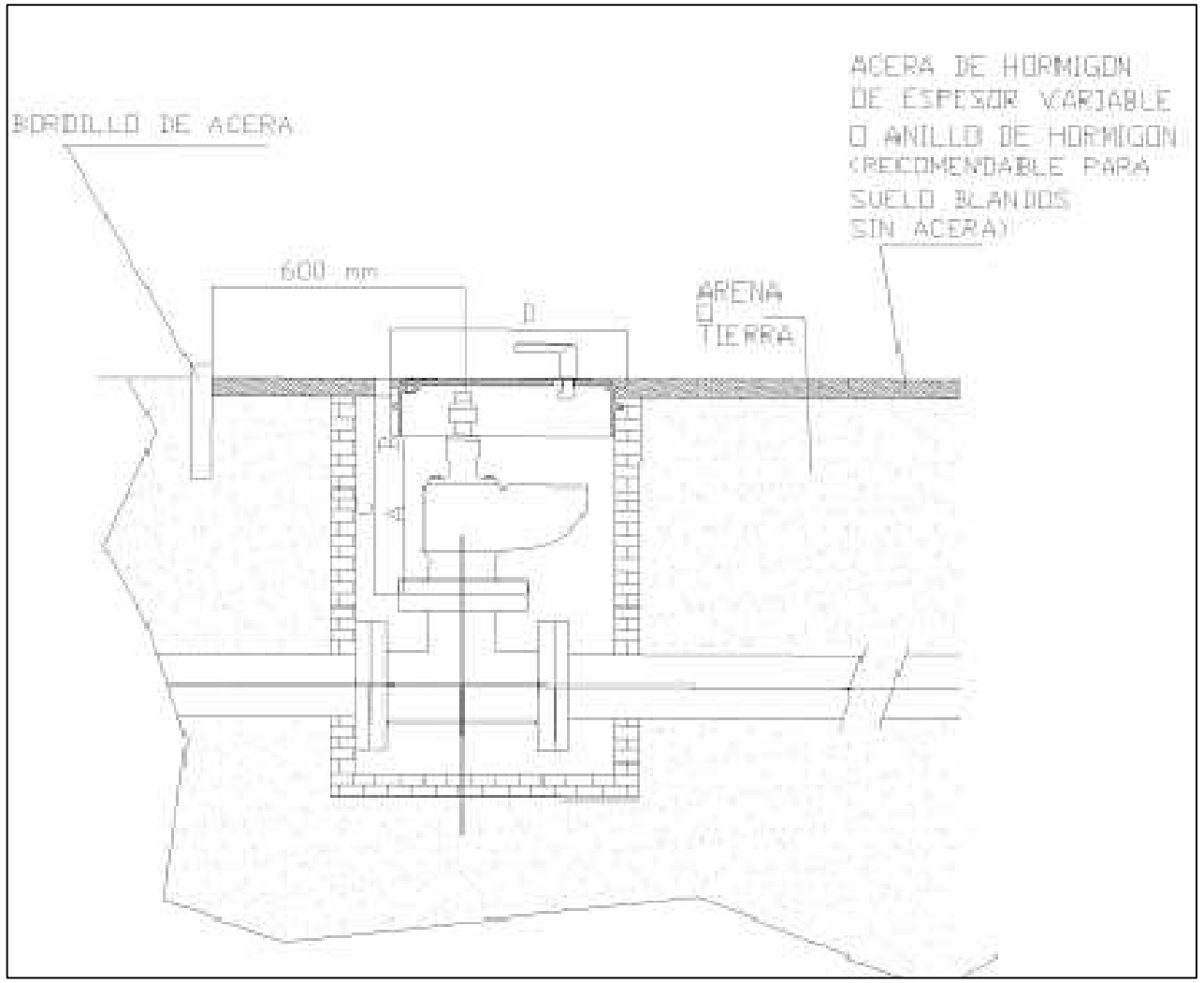
FECHA:
OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

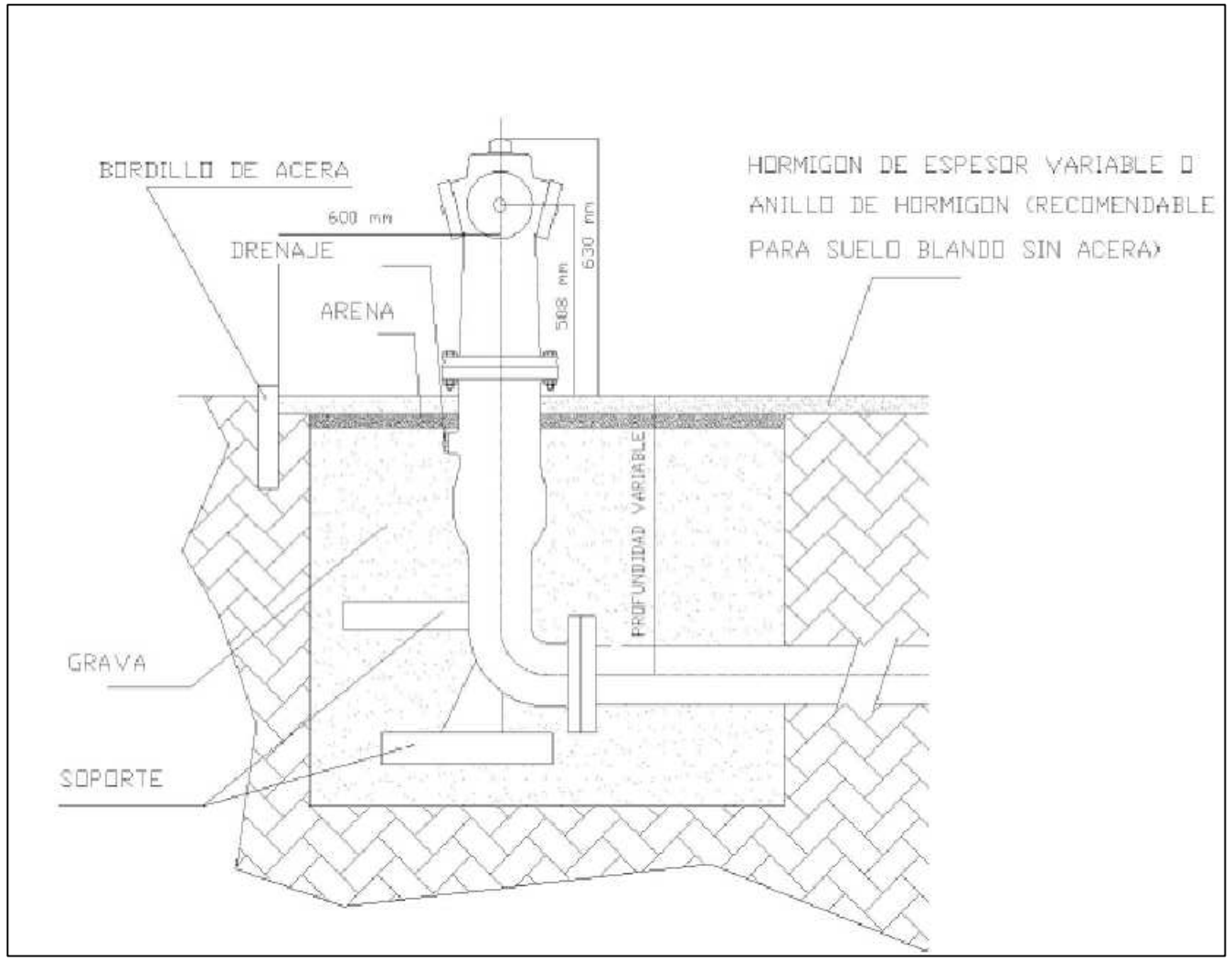
SUSTITUIDO POR:

A3

DETALLE HIDRANTE ENTERRADO



DETALLE HIDRANTE DE SUPERFICIE



DETALLE BARRERA FISICA PROTECCION MECANICA

PROYECTO

PROYECTO DE INSTALACION Y ADECUACION HIDRANTES EN EL MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

PETICIONARIO

AJUNTAMENT DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

EMPLAZAMIENTO

MUNICIPIO DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

JAMAR INGENIERIA,S.L.

AVDA ALCUDIA N°15 1°B 07300 INCA
mov. 666426712 jamarsl@yahoo.es

FDO. EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAIME FERRARI FERNANDEZ – COL N°234

FDO. EL PETICIONARIO

PLANO DE

DETALLE HIDRANTES Y BARRERA FISICA PROTECCION MECANICA

ESCALA

–

NUMERO

8

FECHA: OCTUBRE 2017

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR: