

MEMORIA VALORADA DE PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES



ÁREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN DEL AGUA POTABLE
JULIO 2018

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$		PÁGINA	1 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica		11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion		12/07/2018	4638220

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

MEMORIA

1. ANTECEDENTES
2. ESTADO ACTUAL
3. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA
4. DESCRIPCION DE TRABAJOS PREVISTOS EN CADA CÁMARA
5. AFECCIONES
6. PLAZO
7. PRESUPUESTO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

GESTIÓN DE RESIDUOS

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PRESUPUESTO

PLANOS

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	2 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

MEMORIA VALORADA DE PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

1. ANTECEDENTES

La red de abastecimiento de agua de Zaragoza cuenta con cerca de 9.000 cámaras de alojamiento de los elementos de la red, de distintas formas y tamaños.

En muchas de ellas para efectuar la operación de las llaves es preciso acceder al interior de las mismas; en otras no existen pates de acceso o se encuentran en mal estado que es preciso instalar o reponer.

La motivación principal de estas obras es la de incrementar la seguridad laboral de los trabajadores que han de realizar labores de operación de las válvulas. El acceso del personal a dichas cámaras, consideradas como espacios confinados, presenta unos riesgos específicos, que estas obras pretenden disminuir.

Permanentemente, el personal del Servicio de Explotación del Agua Potable efectúa revisiones de éstas cámaras, detallando aquellas cámaras que presentan incidencias o defectos significativos, incluyéndolas en bases de datos que sirven para planificar las actuaciones necesarias para su corrección.

2. ESTADO ACTUAL

Las cámaras que figuran en la presente memoria valorada han sido revisadas y su situación ha sido incluida en la base de datos mencionada.

La mayoría de estas cámaras no dispone de trampillones para la operación de las llaves desde el exterior, por ello para su operación es preciso que el personal acceda al interior de las mismas con el consiguiente incremento de los riesgos por considerarse éstas como espacios confinados.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	3 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

En otros casos, el acceso a las cámaras no puede hacerse en condiciones adecuadas por carecer de pates o estar éstos en mal estado.

Algunas arquetas que disponen de válvulas motorizables, precisan de arquetas auxiliares de 58 x 58 x 65 cm. para el alojamiento de los contactos eléctricos y poder operar remotamente dichas válvulas sin acceder a las cámaras.

Las cámaras se encuentran distribuidas en múltiples emplazamientos a lo largo de la red de abastecimiento de agua ubicándose unas en acera, otras en calzada y otras en zonas de tierra. Estas ubicaciones se determinan en los correspondientes planos.

3. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

Se redacta esta Memoria Valorada con objeto de definir las obras necesarias para la ejecución de trampillones y arquetas de contactores en cámaras de alojamiento de válvulas de la red de abastecimiento de agua de Zaragoza.

La adopción de pasamuros con trampillones, o arquetas de alojamiento de los contactores eléctricos en válvulas motorizables, permitirá efectuar estas operaciones desde el exterior de las cámaras sin necesidad de acceder a ellas, disminuyendo así los riesgos en el trabajo de operación de dichas válvulas.

Las obras que se definen en la presente memoria y se describen a continuación se ejecutarán en cada emplazamiento según las circunstancias de cada cámara y se definen en los correspondientes precios:

- Demolición de pavimento mixto en calzada, compuesto por firmes rígidos y flexibles de cualquier tipo, hasta un espesor de 50 cm., incluso recorte de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.
- Demolición de pavimento rígido en acera, formado por hormigón o por loseta hidráulica y solera de hormigón, hasta un espesor de 30 cm., incluyendo la demolición de bordillos interiores y perimetrales, encintados y caces, recortes de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	4 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

- Excavación en zanjas y emplazamientos con medios mecánicos y manuales, en cualquier clase de terreno y profundidad, manteniendo los servicios existentes, incluso entibación, agotamiento, refino y compactación del fondo.
- Carga y transportes de los residuos a vertedero autorizado para la gestión de residuos según BOA nº 18 de 27 de enero de 2014.
- Perforación de la losa o muro de hormigón armado de las cámaras para la ejecución del pasamuros, mediante perforadora con corona diamantada de diámetros 250, 150 y 110 mm. eliminación carga de escombros manual.
- Instalación, en su caso de tubo de PVC de 160 mm. de diámetros en la vertical de las válvulas incluido el replanteo del pasamuros e instalación del correspondiente trampillón.
- Instalación, en su caso, de tubo de PVC de 110 mm. de conexión de arqueta con cámara.
- Relleno y compactación de la excavación, con zahorra artificial o con mortero de baja resistencia, según cada caso.
- Reposición de los pavimentos demolidos (acera o calzada) con las mismas características que los existentes.
- Ejecución de arqueta para alojamiento de conectores para aacinamiento de llaves motorizadas, de 58x58x65 cm. de dimensiones mínimas interiores, de polipropileno reforzado con un 20 % de fibra de vidrio, macizada de hormigón HM-12,5 de 88x88x75 cm. de medidas exteriores, incluso marco y tapa de registro de fundición dúctil, clase C-250 según EN-124, incluidos instalación de tubo de conexión de PVC de 90 mm. de diámetro, y relleno de mortero de protección de tubo.
- Apertura de trampillones obturados con medios mecánicos o manuales.
- Limpieza de escombros en cámara, con medios manuales, incluso carga de los escombros y transporte a vertedero.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	5 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

- Ejecución de protección de llaves en cámara ante posible caídas de escombros, mediante tablero de madera, incluso apeos (o sistema similar) y posterior retirada de materiales y escombros.
- Instalación de eje de extensión telescópico o rígido, para el accionamiento de llaves desde el exterior, incluso placa de guía bajo trampillón, piezas de acople en válvula.
- Instalación de pates de copolímero de polipropileno y varilla acerada de diámetro 12 mm. y 0,33 m. de anchura incluso colocación o reposición de pates existentes en mal estado.
- Instalación eléctrica en arqueta de 58x58x60, para accionamiento de llaves mototrizadas, mediante grupo electrógeno externo, incluyendo en el interior de la misma, un armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio prensado en caliente, de 310 x 215 x 160 mm. (o 430x 330 x 200 mm. según casos) con salida de cables y puerta de armario, manguera MTSVV-K ACRIL 0.6/1Kv 10 x 1.5, con conectores y prensa estopas IP-68, conexiones totalmente instalada y probada.

4. DESCRIPCION DE TRABAJOS PREVISTOS EN CADA CÁMARA

CÁMARA	DESCRIPCIÓN
5390	Obra de adaptación de cámara 5390 para acceso a operación de llaves, consistente en ejecución de dos perforaciones de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de sujeción de trampillones y tubo de PVC de diámetro 160 mm., relleno y compactación de emplazamientos, colocación y replanteo de dos trampillones, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
5403	Obra de adaptación de cámara 5403 para acceso a operación de

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	6 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

	llaves, consistente en ejecución de dos perforaciones de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos, excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillones y tubo de PVC de diámetro 160 mm., relleno y compactación de emplazamientos, colocación y replanteo de dos trampillones, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
5756	Obra de adaptación de cámara 5756 para acceso a operación de llaves, consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos, excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón y tubo de PVC de diámetro 160 mm., relleno y compactación de emplazamientos, colocación y replanteo de un trampillón, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
5936	Obra de adaptación de cámara 5936 para acceso a operación de llaves, consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos, excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón y tubo de PVC de diámetro 160 mm., relleno y compactación de emplazamientos, colocación y replanteo de un trampillón, instalación de pates, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
6648	Obra de adaptación de cámara 6648 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de una perforación de la capa de pavimento, mediante un taladro de 250 mm. de diámetro hasta la losa de arqueta y 1 perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, ambos mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de un trampillón, reposición de pavimento, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	7 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

	autorizado, totalmente terminado.
6649	Obra de adaptación de cámara 6649 para acceso a operación de llaves, consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos excavación, mortero de relleno, demolición y reposición de pavimentos, colocación y replanteo de un trampillón, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
6680	Obra de adaptación de cámara 6680 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de un trampillón, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
6683	Obra de adaptación de cámara 6683 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de un trampillón, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
6720	Obra de adaptación de cámara 6720 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de un trampillón, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
6741	Obra de adaptación de cámara 6741 para acceso a operación de llaves

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	8 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

	consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de un trampillón, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
7881	Obra de adaptación de cámara 7881 para acceso a operación de llaves, consistente en ejecución de dos perforaciones de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos, excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillones, relleno y compactación de emplazamientos, colocación y replanteo de dos trampillones, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
7888	Obra de adaptación de cámara 7888 para acceso a operación de llaves, consistente en ejecución de perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos, excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón, relleno y compactación de emplazamientos, colocación y replanteo de un trampillón, limpieza de escombros en cámara, instalación de pates, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
7889	Obra de adaptación de cámara 7889 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de un trampillón, instalación de pates, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
7469	Obra de adaptación de cámara 7469 para acceso a operación de llaves

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	9 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

	consistente en ejecución de arqueta de 58x58x65 cm. según modelo, para posterior electrificación de llaves, 1 perforación de 110 mm, de diámetro, de muro de hormigón armado hasta un grosor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros manual, incluidos instalación de tubo de conexión de PVC de 110 mm. de diámetro envuelto en prisma de mortero de cemento de 20x40 cm., instalación eléctrica en arqueta para accionamiento de 1 llave motorizada, mediante grupo electrógeno externo, incluyendo en el interior, un armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio prensado en caliente, de 310 x 215 x 160 mm. con salida de cables y puerta de armario, 2 metros de manguera MTSVV-K ACRIL 0.6/1Kv 10 x 1.5, con conector ILME CHP 165 LS prensa estopas IP-68, conexiones, retirada de escalera en mal estado y colocación de pates, excavación, , reposición de pavimentos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminada y probada.
8366	Obra de adaptación de cámara 8366 para acceso a operación de llaves consistente en una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos excavación mortero de relleno, reposición de pavimentos, replanteo y colocación de un trampillón, un eje de extensión o rígido con piezas de adaptación al eje de válvula y placa de guía bajo trampillón y tubo de PVC de diámetro 160 mm., limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
21740	Obra de adaptación de cámara 21740 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de un trampillón, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
21748	Obra de adaptación de cámara 21740 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de un trampillón

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	10 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

	colocación de eje de accionamiento de llave, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
21769	Obra de adaptación de cámara 21769 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de cuatro perforaciones de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillones y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de trampillones colocación de 4 ejes s de accionamiento de llaves, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
23383	Obra de adaptación de cámara 21769 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de tres perforaciones de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillones y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de trampillones colocación de 3 ejes s de accionamiento de llaves, instalación de pates, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
23928	Obra de adaptación de cámara 23928 para acceso a operación de llaves, consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos, excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón , relleno y compactación de emplazamientos, colocación y replanteo de un trampillón, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
23931	Obra de adaptación de cámara 23931 para acceso a operación de llaves, consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos, excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón y tubo de PVC

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	11 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

	de diámetro 160 mm., relleno y compactación de emplazamientos , colocación y replanteo de un trampillón, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
23932	Obra de adaptación de cámara 23932 para acceso a operación de llaves, consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos, excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón y tubo de PVC de diámetro 160 mm., relleno y compactación de emplazamientos , colocación y replanteo de un trampillón, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
23933	Obra de adaptación de cámara 23933 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de un trampillón colocación de eje de accionamiento de llave, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
24775	Obra de adaptación de cámara 24775 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de un trampillón, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
24996	Obra de adaptación de cámara 24996 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de dos perforaciones de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificaciónAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	12 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

	excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillones y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de un trampillón colocación de eje de accionamiento de llave, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
24997	Obra de adaptación de cámara 24997 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de dos perforaciones de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillones y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de un trampillón colocación de eje de accionamiento de llave, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
25005	Obra de adaptación de cámara 25005 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de dos perforaciones de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillones y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de un trampillón colocación de eje de accionamiento de llave, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
25639	Obra de adaptación de cámara 25639 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de arqueta de 58x58x65 cm. según modelo, para posterior electrificación de llaves, 1 perforación de 110 mm, de diámetro, de muro de hormigón armado hasta un grosor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros manual, incluidos instalación de tubo de conexión de PVC de 110 mm. de diámetro envuelto en prisma de mortero de cemento de 20x40 cm., instalación eléctrica en arqueta para accionamiento de 1 llave motorizada, mediante grupo electrógeno externo, incluyendo en el interior, un armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio prensado en caliente, de 310 x 215 x 160 mm. con salida de cables y puerta de armario, 2 metros de manguera MTSVV-K ACRIL 0.6/1Kv 10 x 1.5, con conector ILME CHP 165 LS prensa estopas IP-68, conexiones, excavación, relleno y compactación de productos seleccionados de la excavación, extendido de una capa de

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificaciónAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	13 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

	30 cm de tierra vegetal, reposición de pavimentos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminada y probada.
25851	Obra de adaptación de cámara 25851 para acceso a operación de llaves, consistente en una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos excavación, mortero de relleno, replanteo y colocación de un trampillón, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
25968	Obra de adaptación de cámara 25968 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de arqueta de 58x58x65 cm. según modelo, para posterior electrificación de llaves, 1 perforación de 110 mm, de diámetro, de muro de hormigón armado hasta un grosor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros manual, incluidos instalación de tubo de conexión de PVC de 110 mm. de diámetro envuelto en prisma de mortero de cemento de 20x40 cm., instalación eléctrica en arqueta para accionamiento de 1 llave motorizada, mediante grupo electrógeno externo, incluyendo en el interior, un armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio prensado en caliente, de 310 x 215 x 160 mm. con salida de cables y puerta de armario, 2 metros de manguera MTSVV-K ACRIL 0.6/1Kv 10 x 1.5, con conector ILME CHP 165 LS prensa estopas IP-68, conexiones, excavación, relleno y compactación de productos seleccionados de la excavación, extendido de una capa de 30 cm de tierra vegetal, reposición de pavimentos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminada y probada.
25974	Obra de adaptación de cámara 25974 para acceso a operación de llaves consistente en dos perforaciones de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos excavación mortero de relleno, reposición de pavimentos, replanteo y colocación de trampillones y tubo de PVC de diámetro 160 mm., limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
26429	Obra de adaptación de cámara 26429 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón y tubo de PVC

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	14 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

	de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de un trampillón taponamiento de orificio de trampillón antiguo mediante mortero de cemento, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
26795	Obra de adaptación de cámara 26795 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de dos perforaciones de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de trampillones, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
27459	Obra de adaptación de cámara 27459 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón, replanteo y colocación de trampillones, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
27462	Obra de adaptación de cámara 27462 para acceso a operación de llaves, consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos excavación, mortero de relleno, replanteo y colocación de un trampillón, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
27597	Obra de adaptación de cámara 27597 para acceso a operación de llaves, una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros , incluidos excavación mortero de relleno, reposición de pavimentos, replanteo y colocación de un trampillón y tubo de PVC de diámetro 160 mm., limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificaciónAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	15 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

	residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
5384	Obra de adaptación de cámara 5384 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillones y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de un trampillón colocación de eje de accionamiento de llave, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
5387	Obra de adaptación de cámara 5387 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de dos perforaciones de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillones y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de un trampillón colocación de eje de accionamiento de llave, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
8096	Obra de adaptación de cámara 8096 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de dos perforaciones de la capa de pavimento, mediante un taladro de 250 mm. de diámetro hasta la losa de arqueta y 2 perforaciones de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, ambos mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillones y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de trampillones, reposición de pavimento, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
24408	Obra de adaptación de cámara 24408 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de un trampillón

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	16 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

	taponamiento de orificio de trampillón antiguo mediante mortero de cemento, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
24411	Obra de adaptación de cámara 24411 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de dos perforaciones de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillones y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de trampillones, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
24725	Obra de adaptación de cámara 24725 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de dos perforaciones de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillones y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de trampillones, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
24726	Obra de adaptación de cámara 24726 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de dos perforaciones de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillones y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de trampillones, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
24767	Obra de adaptación de cámara 24767 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de un trampillón, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	17 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

	escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
24768	Obra de adaptación de cámara 24768 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón, replanteo y colocación de un trampillón, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
26341	Obra de adaptación de cámara 26341 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de un trampillón, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
26658	Obra de adaptación de cámara 26658 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de dos perforaciones de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillones y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de trampillones, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
5874	Obra de adaptación de cámara 5874 para acceso a operación de llaves consistente en fresado de una perforación existente, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón, replanteo y colocación de un trampillón, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
27364	Obra de adaptación de cámara 27364 para acceso a operación de

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	18 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

	llaves consistente en ejecución de arqueta de 58x58x65 cm. según modelo, para posterior electrificación de llaves, 1 perforación de 110 mm, de diámetro, de muro de hormigón armado hasta un grosor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros manual, incluidos instalación de tubo de conexión de PVC de 110 mm. de diámetro envuelto en prisma de mortero de cemento de 20x40 cm., instalación eléctrica en arqueta para accionamiento de 2 llaves motorizadas, mediante grupo electrógeno externo, incluyendo en el interior, un armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio prensado en caliente, de 430 x 330 x 200 mm. con salida de cables y puerta de armario, 2 metros de manguera MTSVV-K ACRIL 0.6/1Kv 10 x 1.5, con conector ILME CHP 165 LS prensa estopas IP-68, cables, conexiones, excavación, relleno y compactación de productos seleccionados de la excavación, extendido de una capa de 30 cm de tierra vegetal, reposición de pavimentos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminada y probada.
27364	Obra de adaptación de cámara 27364 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de arqueta de 58x58x65 cm. según modelo, para posterior electrificación de llaves, 1 perforación de 110 mm, de diámetro, de muro de hormigón armado hasta un grosor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros manual, incluidos instalación de tubo de conexión de PVC de 110 mm. de diámetro envuelto en prisma de mortero de cemento de 20x40 cm., instalación eléctrica en arqueta para accionamiento de 1 llave motorizada, mediante grupo electrógeno externo, incluyendo en el interior, un armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio prensado en caliente, de 310 x 215 x 160 mm. con salida de cables y puerta de armario, 2 metros de manguera MTSVV-K ACRIL 0.6/1Kv 10 x 1.5, con conector ILME CHP 165 LS prensa estopas IP-68, conexiones, excavación, relleno y compactación de productos seleccionados de la excavación, extendido de una capa de 30 cm de tierra vegetal, reposición de pavimentos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminada y probada.
7551	bra de adaptación de cámara 7551 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de arqueta de 58x58x65 cm. según modelo, para posterior electrificación de llaves, 1 perforación de 110 mm, de diámetro, de muro de hormigón armado hasta un grosor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros manual, incluidos instalación de tubo de conexión de PVC de 110 mm. de diámetro envuelto en prisma de mortero de cemento de 20x40 cm., instalación eléctrica en arqueta para accionamiento de 1 llave motorizada, mediante grupo electrógeno externo, incluyendo en el interior, un armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio prensado en caliente, de 310 x 215 x 160 mm. con salida de cables y puerta de

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	19 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

	armario, 2 metros de manguera MTSVV-K ACRIL 0.6/1Kv 10 x 1.5, con conector ILME CHP 165 LS prensa estopas IP-68, conexiones, excavación, relleno y compactación de productos seleccionados de la excavación, extendido de una capa de 30 cm de tierra vegetal, reposición de pavimentos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminada y probada.
21221	Obra de adaptación de cámara 21221 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de una perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillón y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de un trampillón, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.
26630	Obra de adaptación de cámara 26630 para acceso a operación de llaves consistente en ejecución de dos perforaciones de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta un espesor máximo de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada y carga de escombros, incluidos demolición y reposición de pavimentos excavación, mortero de relleno en sujeción de trampillones y tubo de PVC de diámetro 160 mm., replanteo y colocación de trampillones, limpieza de escombros en cámara, protección de llaves ante la caída de escombros mediante tablero de madera y apeos, carga y transporte de residuos a vertedero autorizado, totalmente terminado.

5. AFECCIONES

En cada caso las obras en los emplazamiento puede producir afecciones a otros servicios urbanos tales como líneas de telecomunicaciones, gas, electricidad, semaforización, abastecimiento de agua, alcantarillado, riego, etc.

A los efectos de ser tenidos en cuenta en el desarrollo de los trabajos, el contratista deberá recabar la información correspondiente a las compañías y organismos titulares de los mencionados servicios.

6. PLAZO

El plazo estimado de la obra completa es de tres (3) meses

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

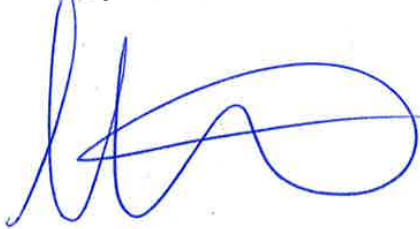
ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	20 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

7. PRESUPUESTO

Realizadas las correspondientes mediciones y aplicando los precios usuales en este tipo de trabajos y localizaciones, se obtiene un presupuesto de Ejecución Material de **VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS (27,692,44.- Euros)**, el cual incrementado en un 13% de Gastos Generales y Fiscales y en un 6% de Beneficio Industrial, da una suma que incrementada en un 21% de Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), arroja un Presupuesto Base de Licitación de **TREINTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y CINCO CENTIMOS (39,874,35.- Euros)**.

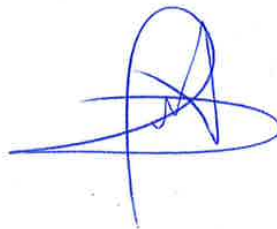
I.C. de Zaragoza, a 6 de Julio 2.018

El Ingeniero de Caminos
Canales y Puertos



Fdo.: Carlos Lafuente Isla

El Ingeniero Técnico
de Obras Públicas



Fdo.: Esteban-Raúl Bello Pérez

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>

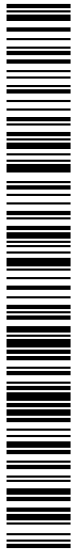


MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	21 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	22 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ANEJO

LOCALIZACION DE DE CÁMARAS

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	23 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	24 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

Nº orden-(según lista)

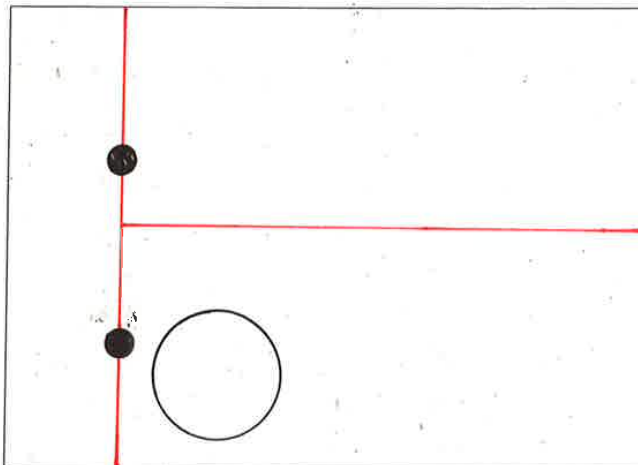
MSLINK

Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA

PREDICADORES CON SACRAMENTO

PLANTA

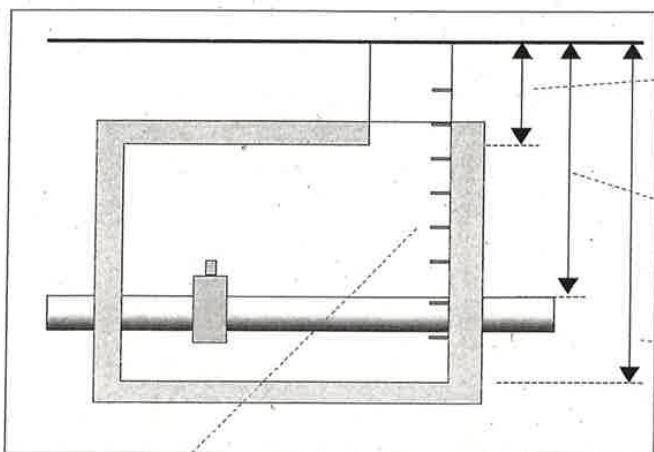


Nº DÉ TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

acera



calzada



0'52

Distancia pavimento losa

1'35

Distancia pavimento tubería

2'08

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

NO

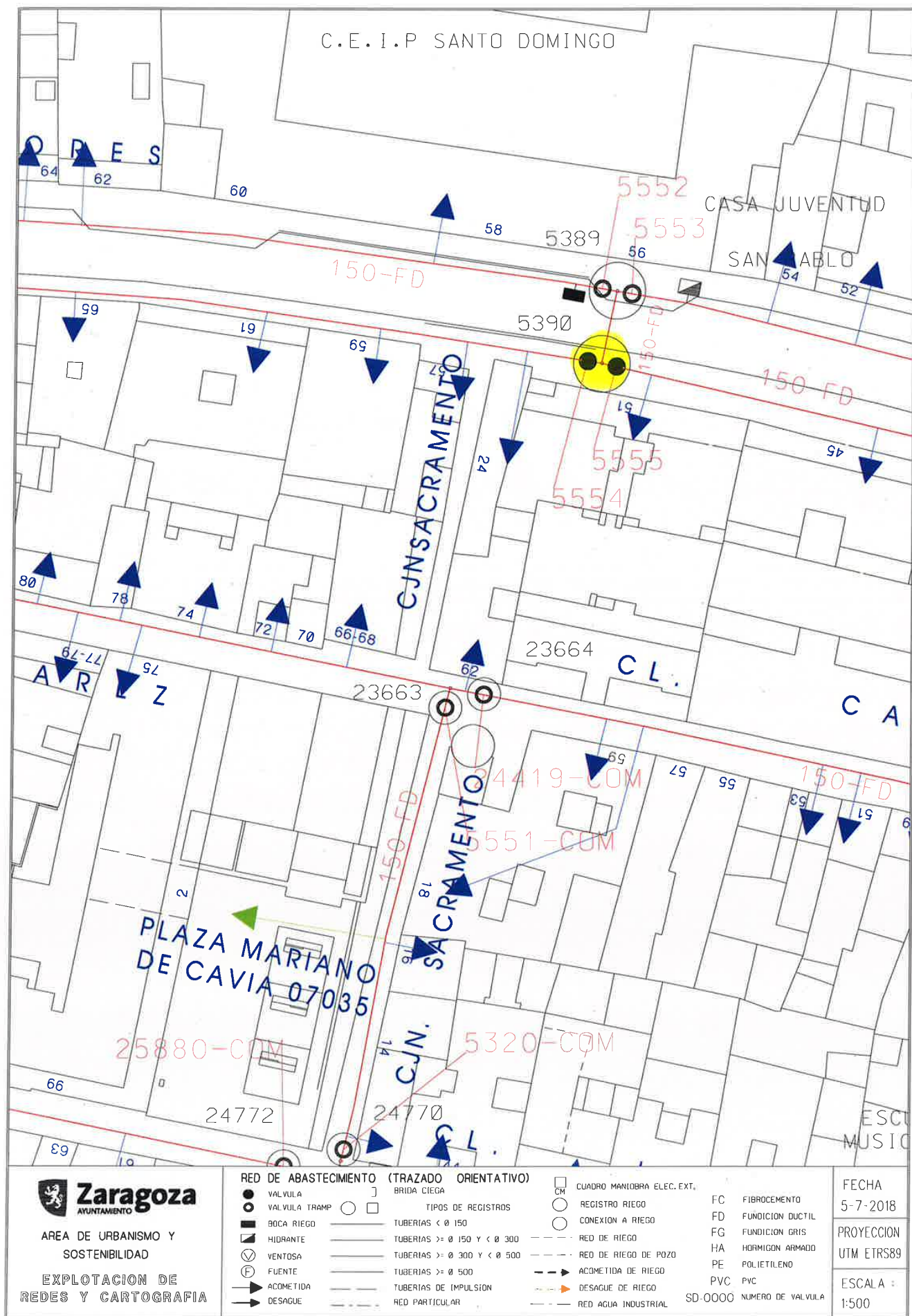
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	25 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	Página	26 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

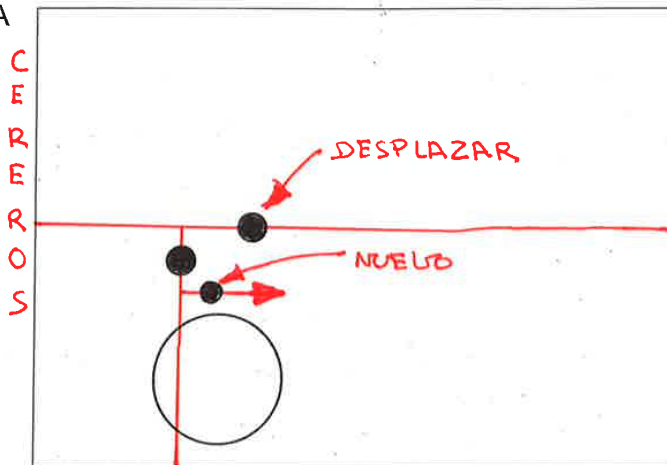
Nº orden-(según lista) ☐

MSLINK

Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA

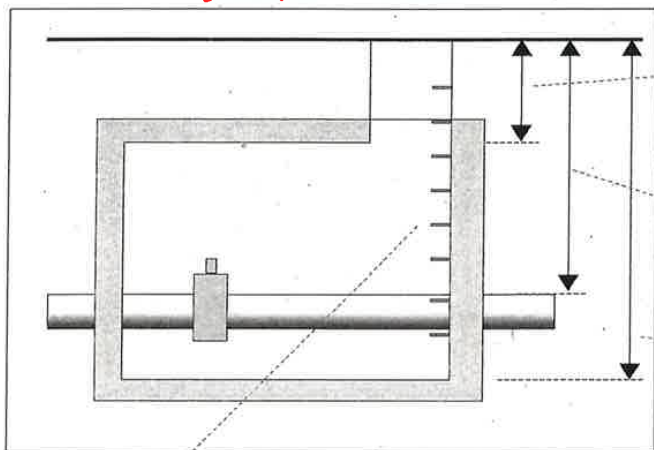
PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

acera ☒

calzada ☐



Distancia pavimento losa

Distancia pavimento tubería

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

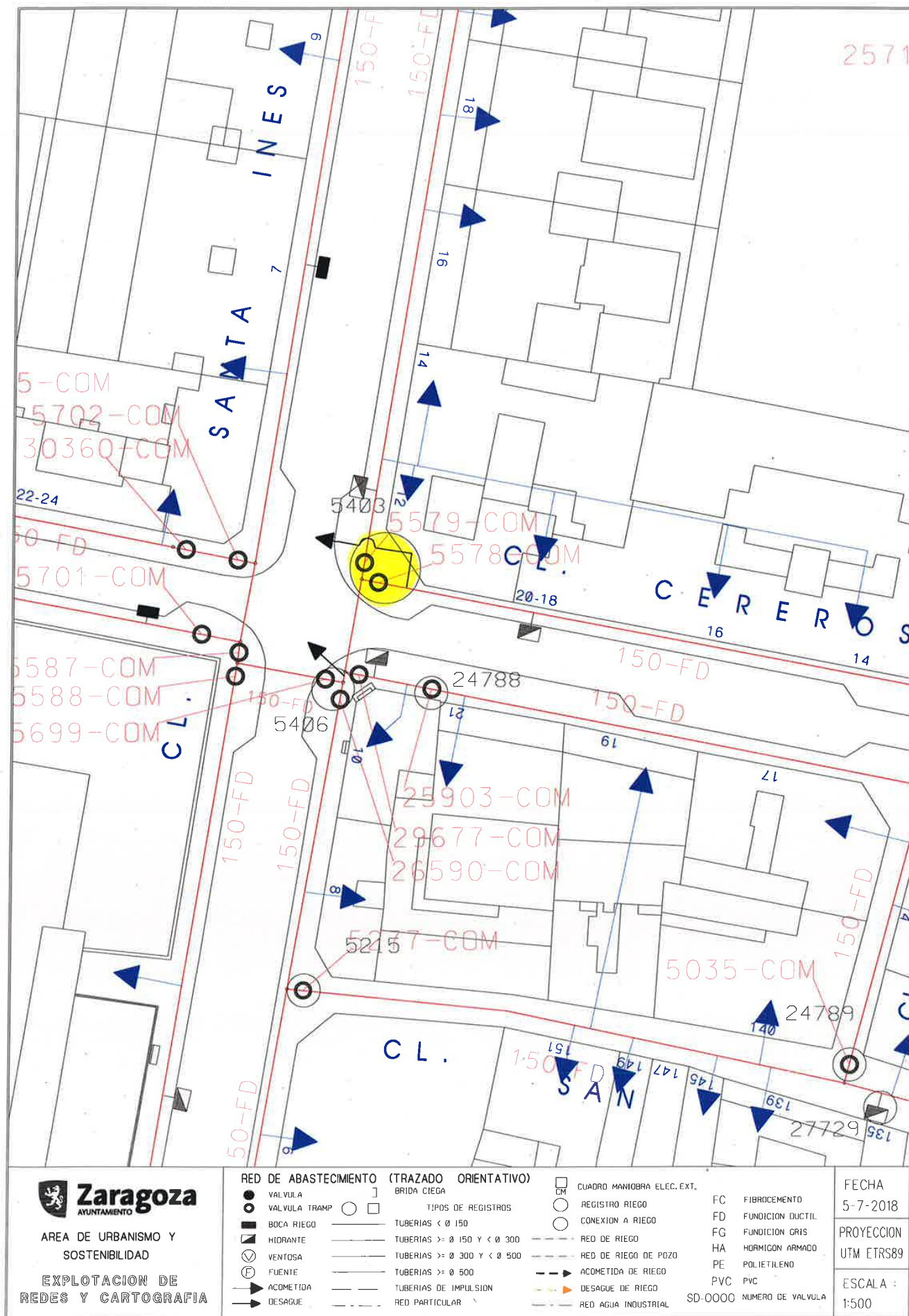
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	27 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	Página	28 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

Nº orden-(según lista)

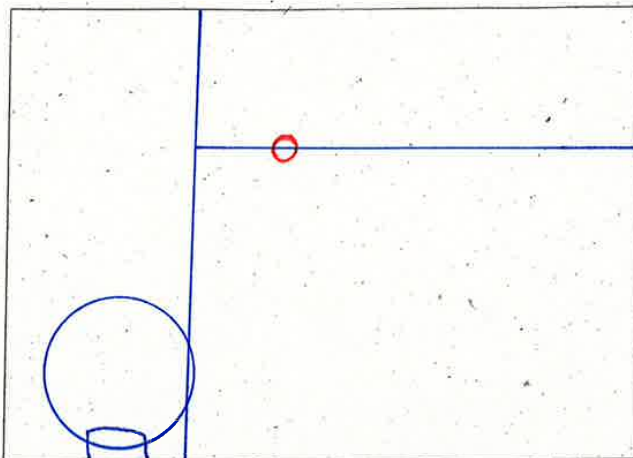
MSLINK

Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA

PLANTA

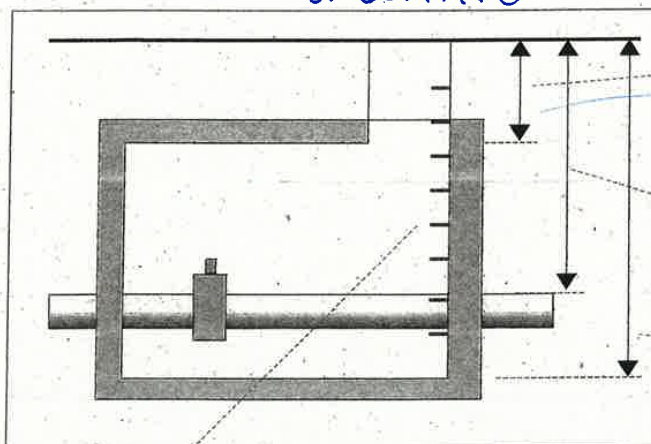
6255-277 DOCD



Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR

LOCALIZACIÓN: JARDIN

U. OCAMPO



Distancia pavimento losa

Distancia pavimento tubería

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	29 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

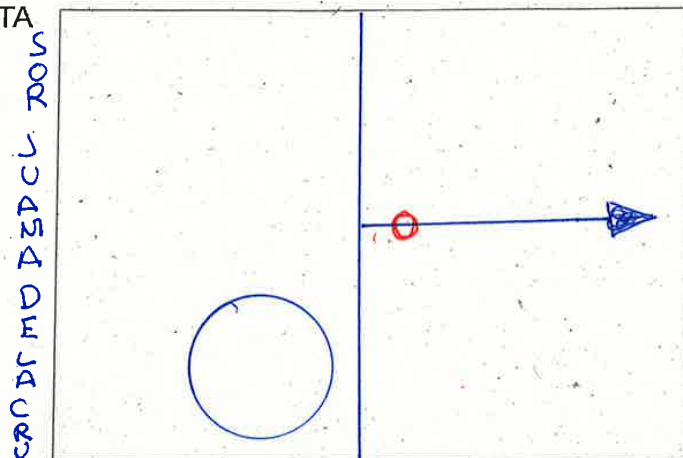
Nº orden-(según lista)

MSLINK 5936

Fecha inspección 33/05/2015

UBICACIÓN DE ARQUETA GOMEZ DE AVELLANEDA - SOR JUANA DE LA CRUZ

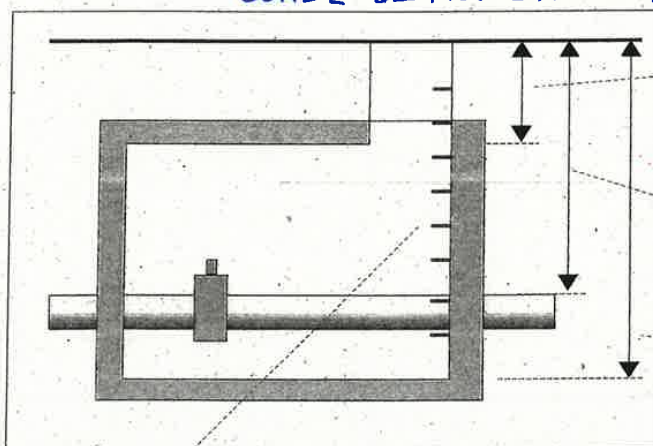
PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

1

UBICACION : JARDIN



39 Distancia pavimento losa

129 Distancia pavimento tubería

184 Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

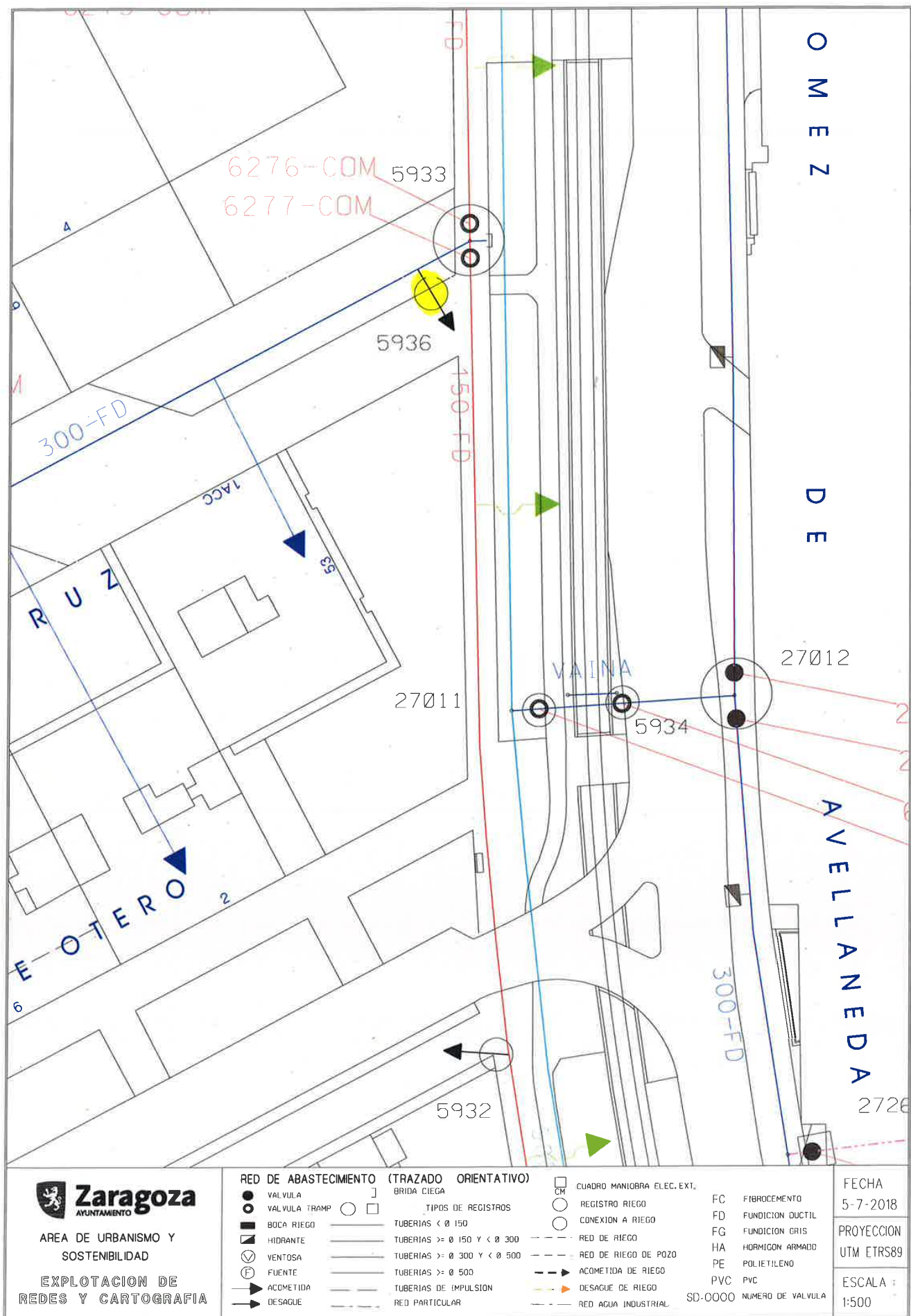
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es

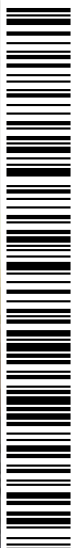


MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	31 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratacion	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	Página	32 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

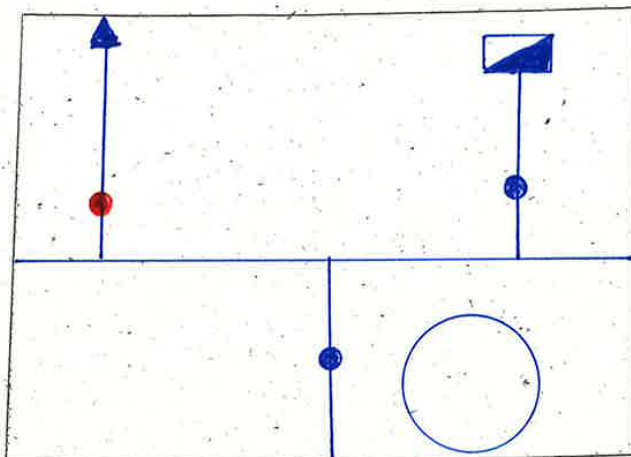
Nº orden-(según lista)

MSLINK **6648**

Fecha inspección **08/06/2015**

UBICACIÓN DE ARQUETA **DELICIAS - JORDANA**

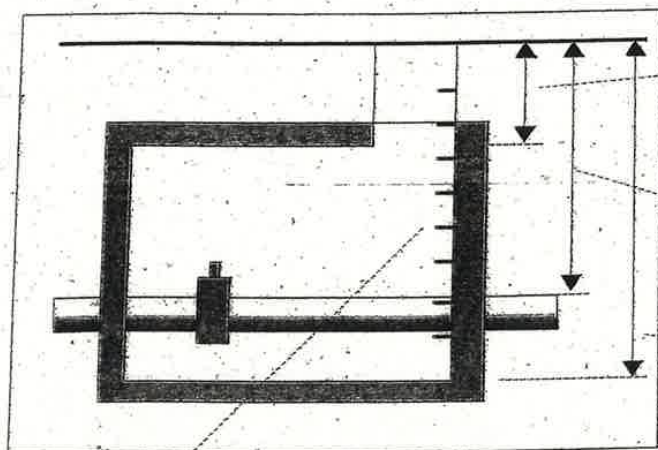
PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

1

UBICACION



52

Distancia pavimento losa

1'30

Distancia pavimento tubería

2'25

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

OBSERVACIONES

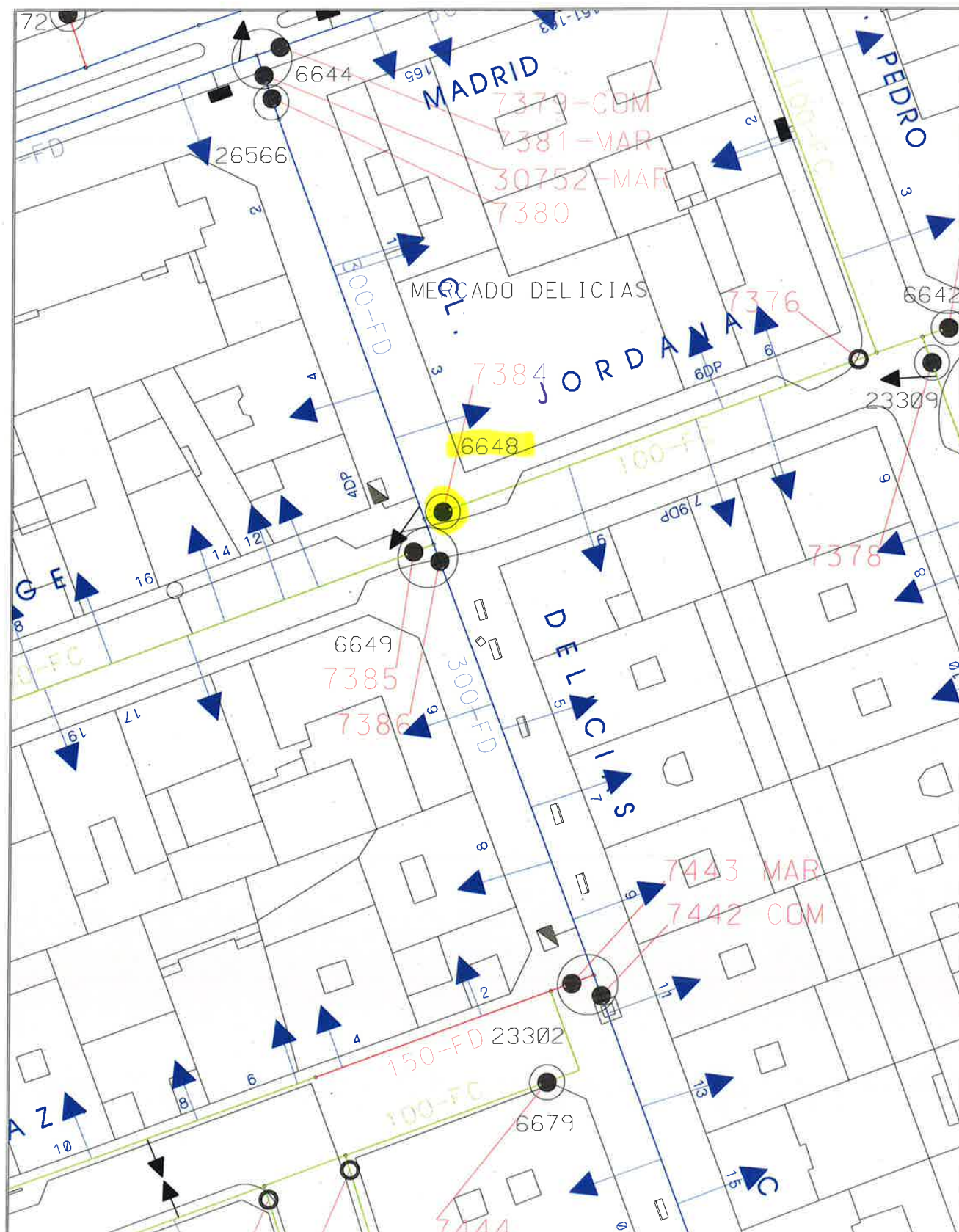
Hacer 1 tramp en Desagüe

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	33 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220



Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO VALVULA VALVULA TRAMP BOCA RIEGO HIDRANTE VENTOSA FUENTE ACOMETIDA DESAGUE	(TRAZADO ORIENTATIVO) BRIDA CIEGA TIPOS DE REGISTROS TUBERIAS < Ø 150 TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 TUBERIAS >= Ø 500 TUBERIAS DE IMPULSION RED PARTICULAR	CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. REGISTRO RIEGO CONEXION A RIEGO RED DE RIEGO RED DE RIEGO DE POZO ACOMETIDA DE RIEGO DESAGUE DE RIEGO RED AGUA INDUSTRIAL	FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA	FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA 1:500

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	34 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

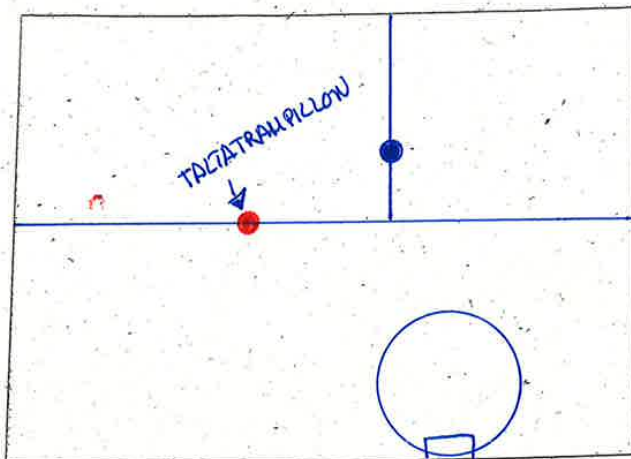
Nº orden-(según lista) ☐

MSLINK **6649**

Fecha inspección **08/06/2015**

UBICACIÓN DE ARQUETA **DELICIAS - JORDANA**

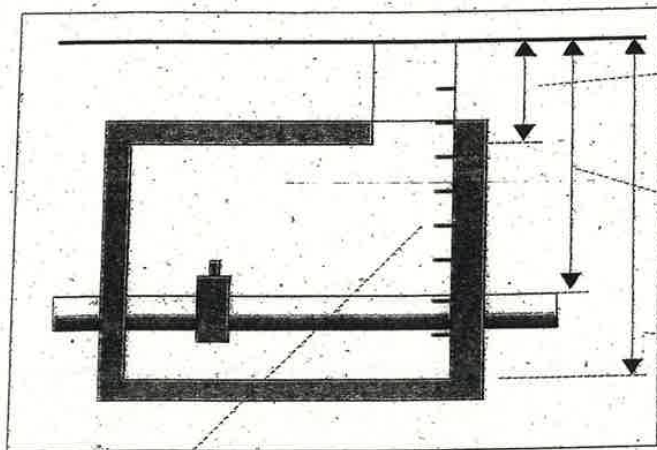
PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

1

UBICACION: **EALZADA**



50

Distancia pavimento losa

127

Distancia pavimento tubería

223

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº ☐

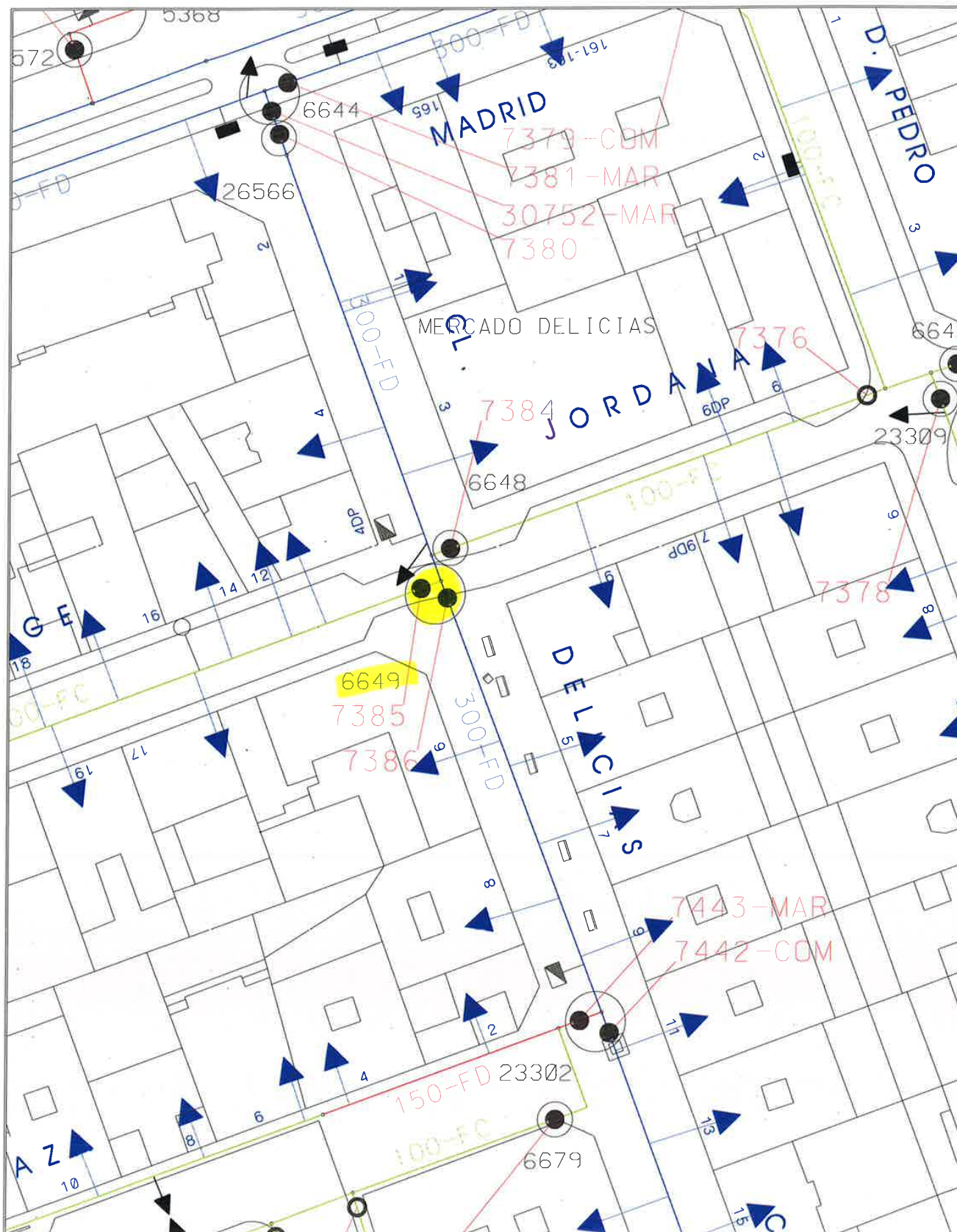
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificaciónAcción.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	35 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220



Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)		CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT.		FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA 1:500
	● VALVULA	○ TIPOS DE REGISTROS	□ REGISTRO RIEGO	FC FIBROCEMENTO	
	■ VALVULA TRAMP	— TUBERIAS < Ø 150	— CONEXION A RIEGO	FD FUNDICION OCUFIL	
	□ BOCA RIEGO	— TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300	— RED DE RIEGO	FG FUNDICION GRIS	
	■ HIDRANTE	— TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500	— RED DE RIEGO DE POZO	HA HORMIGON ARMADO	
	⊕ VENTOSA	— TUBERIAS >= Ø 500	— ACOMETIDA DE RIEGO	PE POLIETILENO	
	⊕ FUENTE	— TUBERIAS DE IMPULSION	— DESAGUE DE RIEGO	PVC PVC	
	— ACOMETIDA	— RED PARTICULAR	— RED AGUA INDUSTRIAL	SD-0000 NUMERO DE VALVULA	
	— DESAGUE				

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	36 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

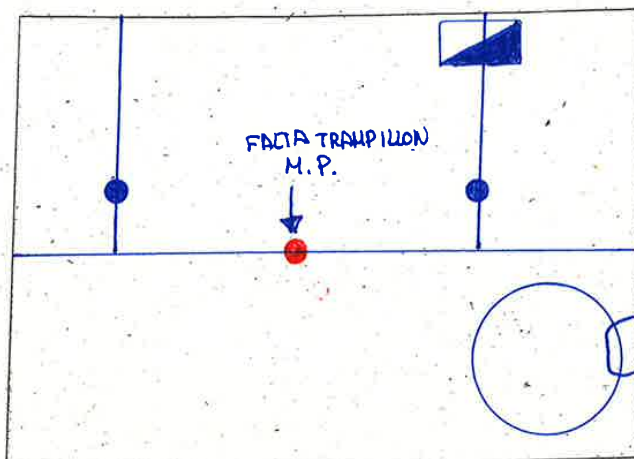
Nº orden-(según lista)

MSLINK **6680**

Fecha inspección **08/06/2015**

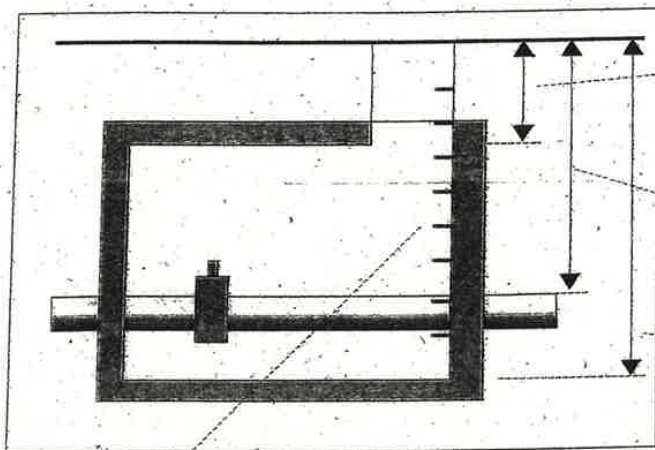
UBICACIÓN DE ARQUETA **DELICIAS - BELGICA**

PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR

1



39 Distancia pavimento losa

115 Distancia pavimento tubería

205 Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

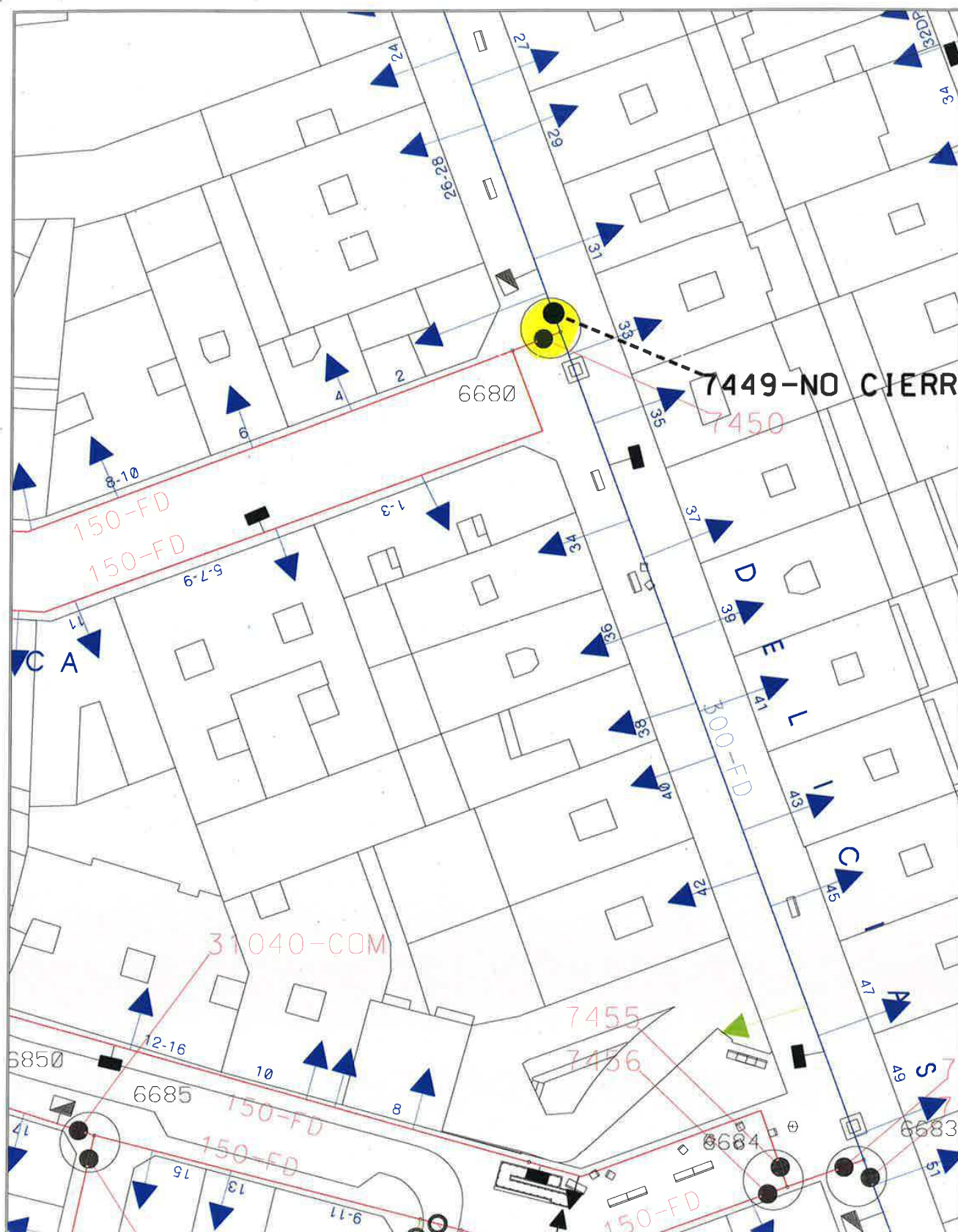
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	37 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220



Zaragoza AYUNTAMIENTO	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)		CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. REGISTRO RIEGO CONEXION A RIEGO RED DE RIEGO RED DE RIEGO DE POZO ACOMETIDA DE RIEGO DESAGUE DE RIEGO RED AGUA INDUSTRIAL	FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA	FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA : 1:500
	VALVULA VALVULA TRAMP BOCA RIEGO HIDRANTE VENTOSA FUENTE ACOMETIDA DESAGUE	BRIDA CIEGA TIPOS DE REGISTROS TUBERIAS < Ø 150 TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 TUBERIAS >= Ø 500 TUBERIAS DE IMPULSION RED PARTICULAR			

AREA DE URBANISMO Y
SOSTENIBILIDAD
EXPLOTACION DE
REDES Y CARTOGRAFIA

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	38 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

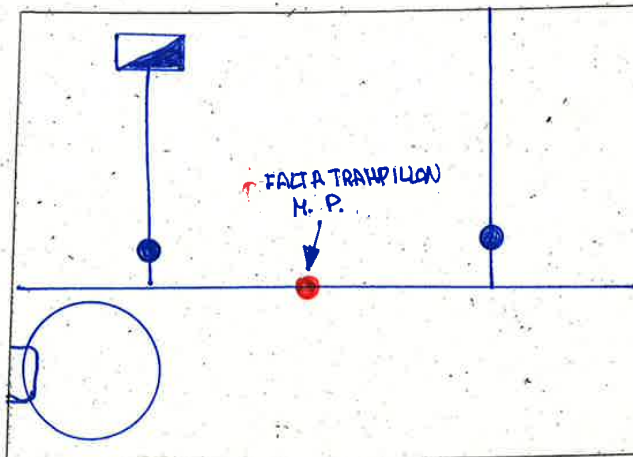
Nº orden-(según lista)

MSLINK **6683**

Fecha inspección **08/06/2015**

UBICACIÓN DE ARQUETA **DELICIAS - CASPE**

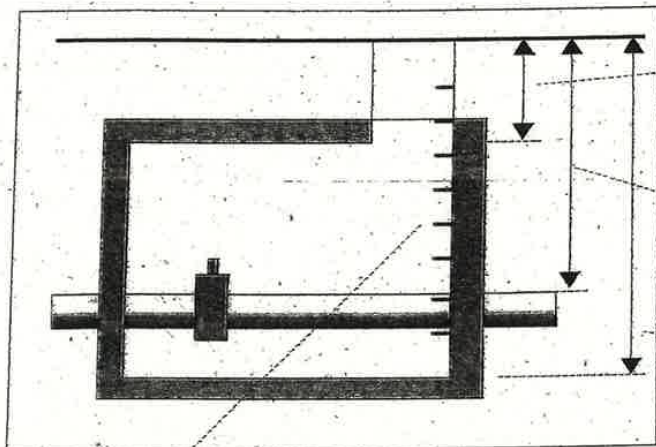
PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR

1

UBICACION: ACERA



4.3 Distancia pavimento losa

130 Distancia pavimento tubería

224 Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

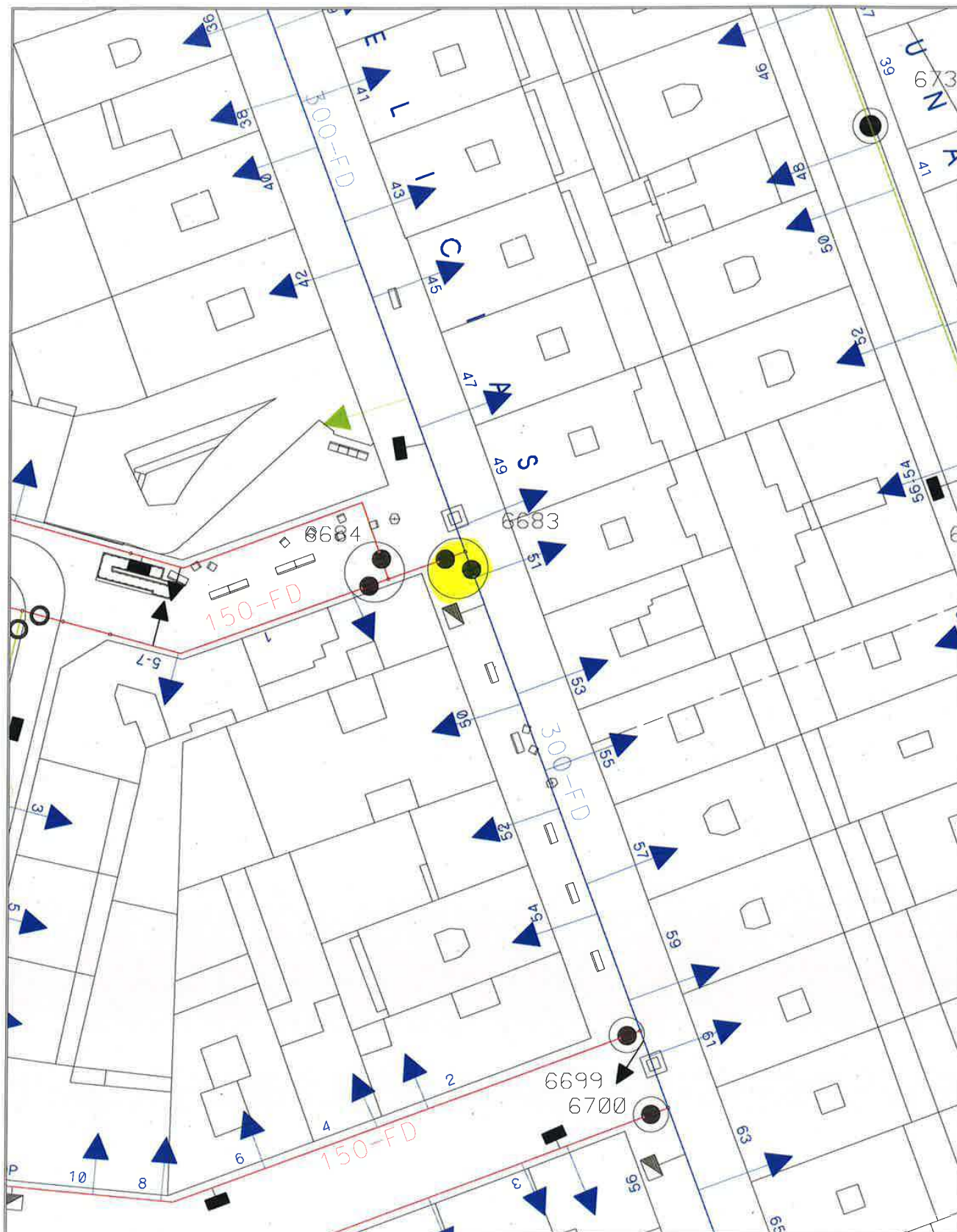
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificaciónAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	39 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220



 Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO) VALVULA VALVULA TRAMP BOCA RIEGO HIDRANTE VENTOSA FUENTE ACOMETIDA DESAGUE BRIDA CIEGA TIPOS DE REGISTROS TUBERIAS < Ø 150 TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 TUBERIAS >= Ø 500 TUBERIAS DE IMPULSION RED PARTICULAR	CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. REGISTRO RIEGO CONEXION A RIEGO RED DE RIEGO RED DE RIEGO DE POZO ACOMETIDA DE RIEGO DESAGUE DE RIEGO RED AGUA INDUSTRIAL FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA	FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA : 1:500
---	--	--	--

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	40 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

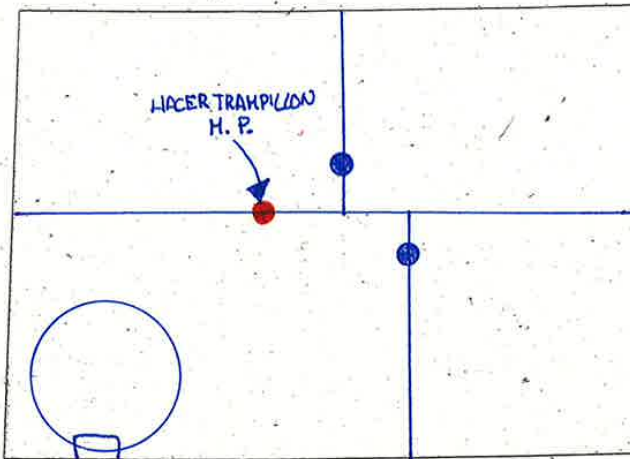
Nº orden-(según lista)

MSLINK **6720**

Fecha inspección **08/06/2015**

UBICACIÓN DE ARQUETA **DELICIAS - DOMINGO RAM**

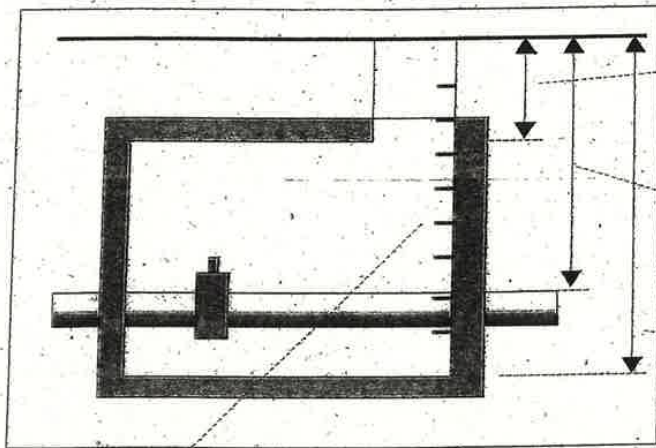
PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR

1

UBICACION : CALZADA



56

Distancia pavimento losa

546

Distancia pavimento tubería

232

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

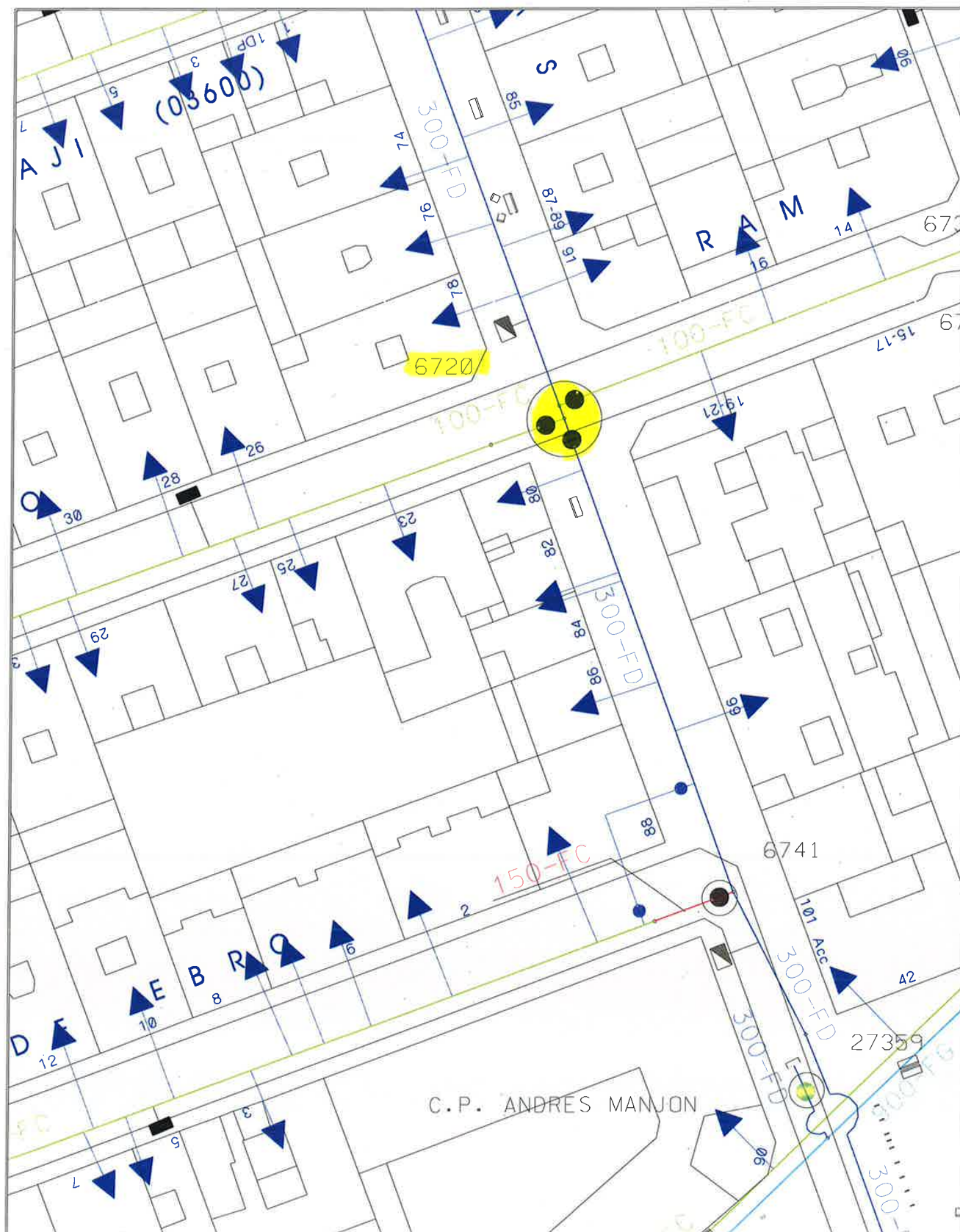
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	41 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



Zaragoza AYUNTAMIENTO	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)		FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA : 1:500
	VALVULA VALVULA TRAMP BOCA RIEGO HIDRANTE VENTOSA FUENTE ACOMETIDA DESAGUE	BRIDA CIEGA TIPOS DE REGISTROS TUBERIAS < Ø 150 TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 TUBERIAS >= Ø 500 TUBERIAS DE IMPULSION RED PARTICULAR	
AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA		CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. REGISTRO RIEGO CONEXION A RIEGO RED DE RIEGO RED DE RIEGO DE POZO ACOMETIDA DE RIEGO DESAGUE DE RIEGO RED AGUA INDUSTRIAL	FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	42 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

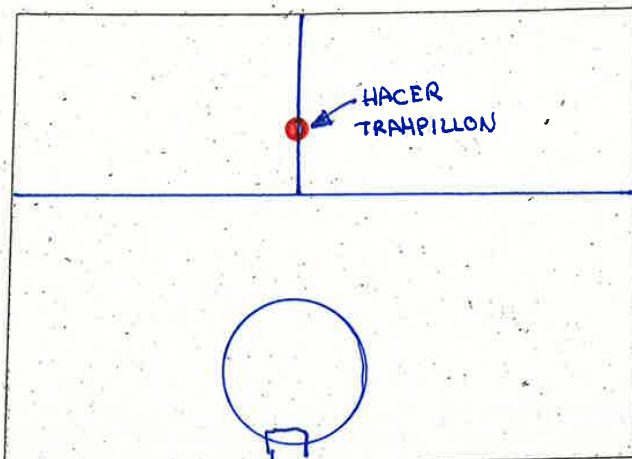
Nº orden-(según lista)

MSLINK

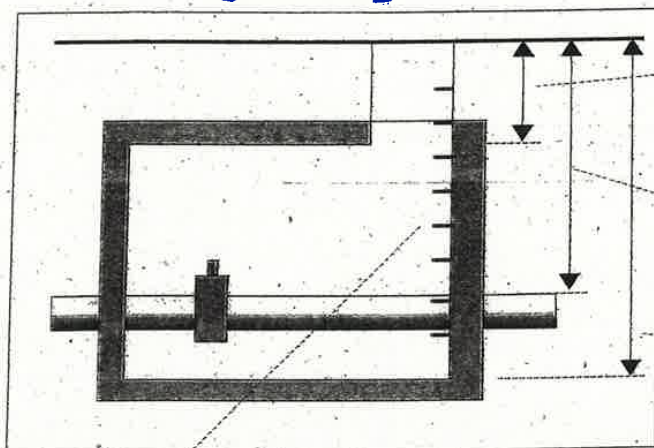
Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA

PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR



Distancia pavimento losa

Distancia pavimento tubería

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	43 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

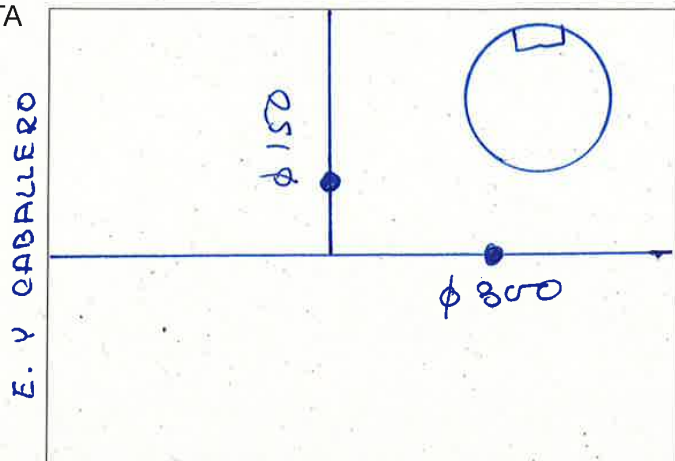
Nº orden-(según lista)

MSLINK

Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA

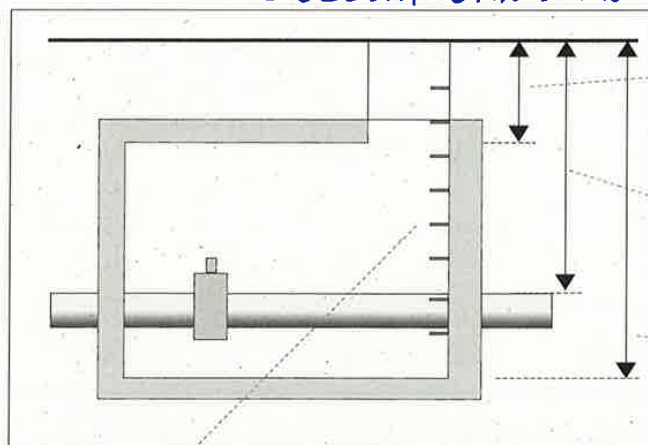
PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

PAVIMENTO

IGLESIA SAN JUAN PAMIES



Distancia pavimento losa

Distancia pavimento tubería

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

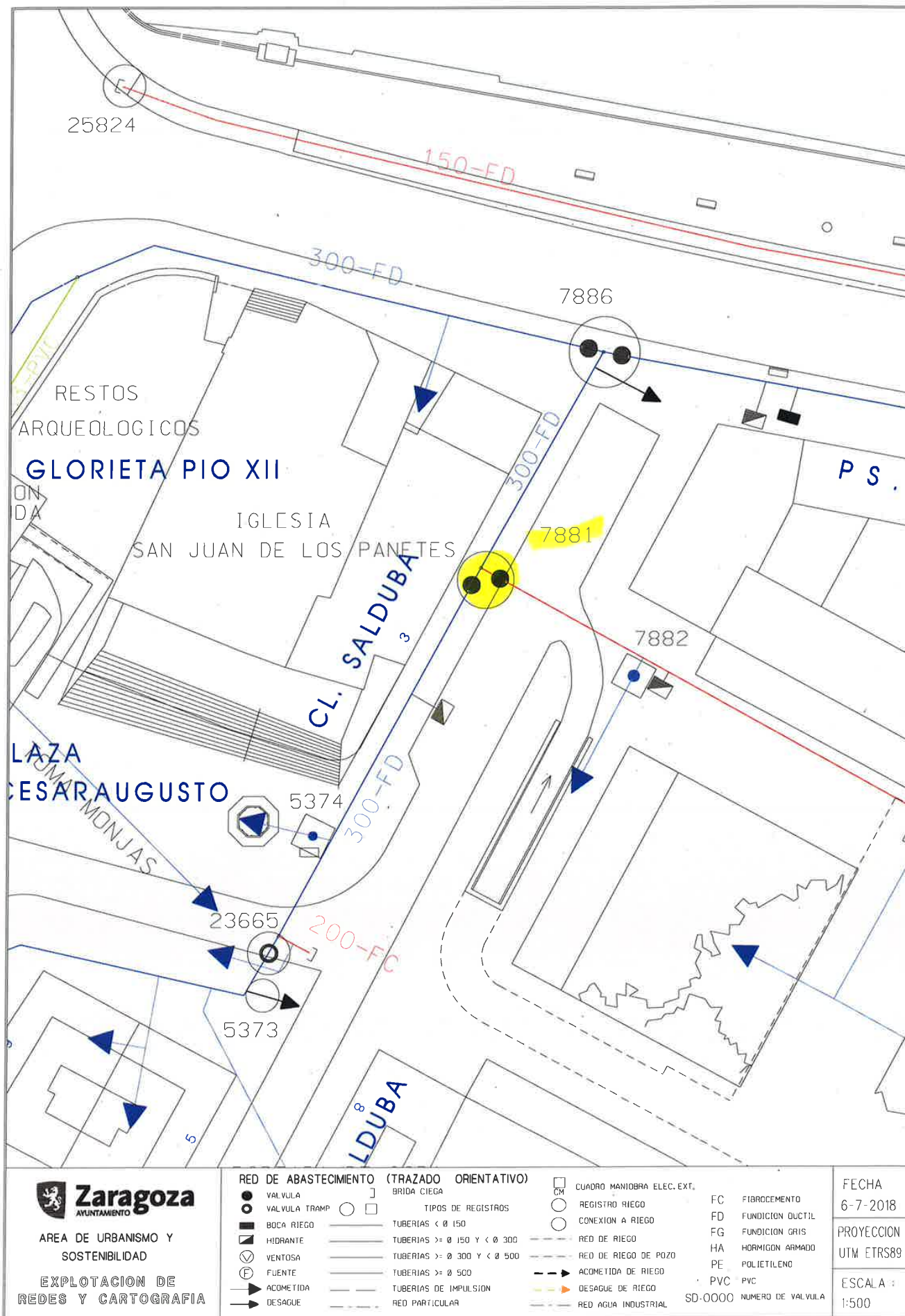
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	45 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	Página	46 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

Nº orden-(según lista)

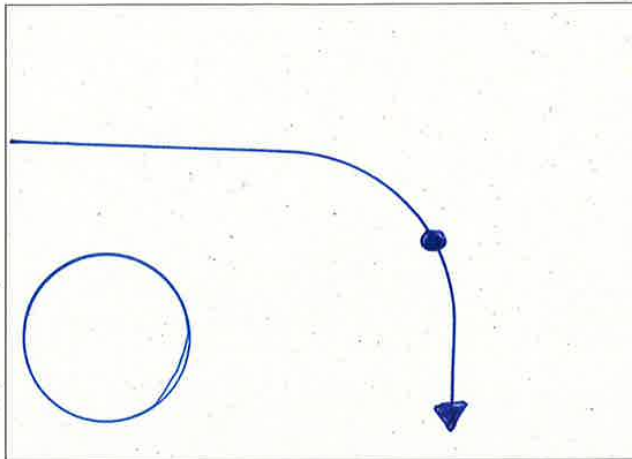
MSLINK **7888**

Fecha inspección **26/10/2015**

UBICACIÓN DE ARQUETA

CONVERTIDOS - PZA DEL PILAR

PLANTA



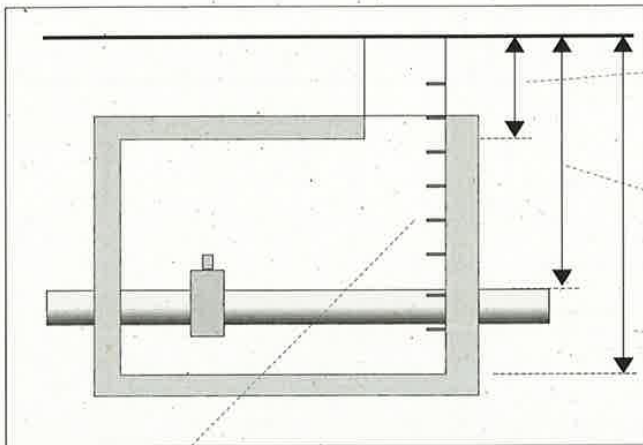
Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

1

PAVIMENTO

BALDOSA

ESPECIAL



45

Distancia pavimento losa

1'33

Distancia pavimento tubería

1'40

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

SI

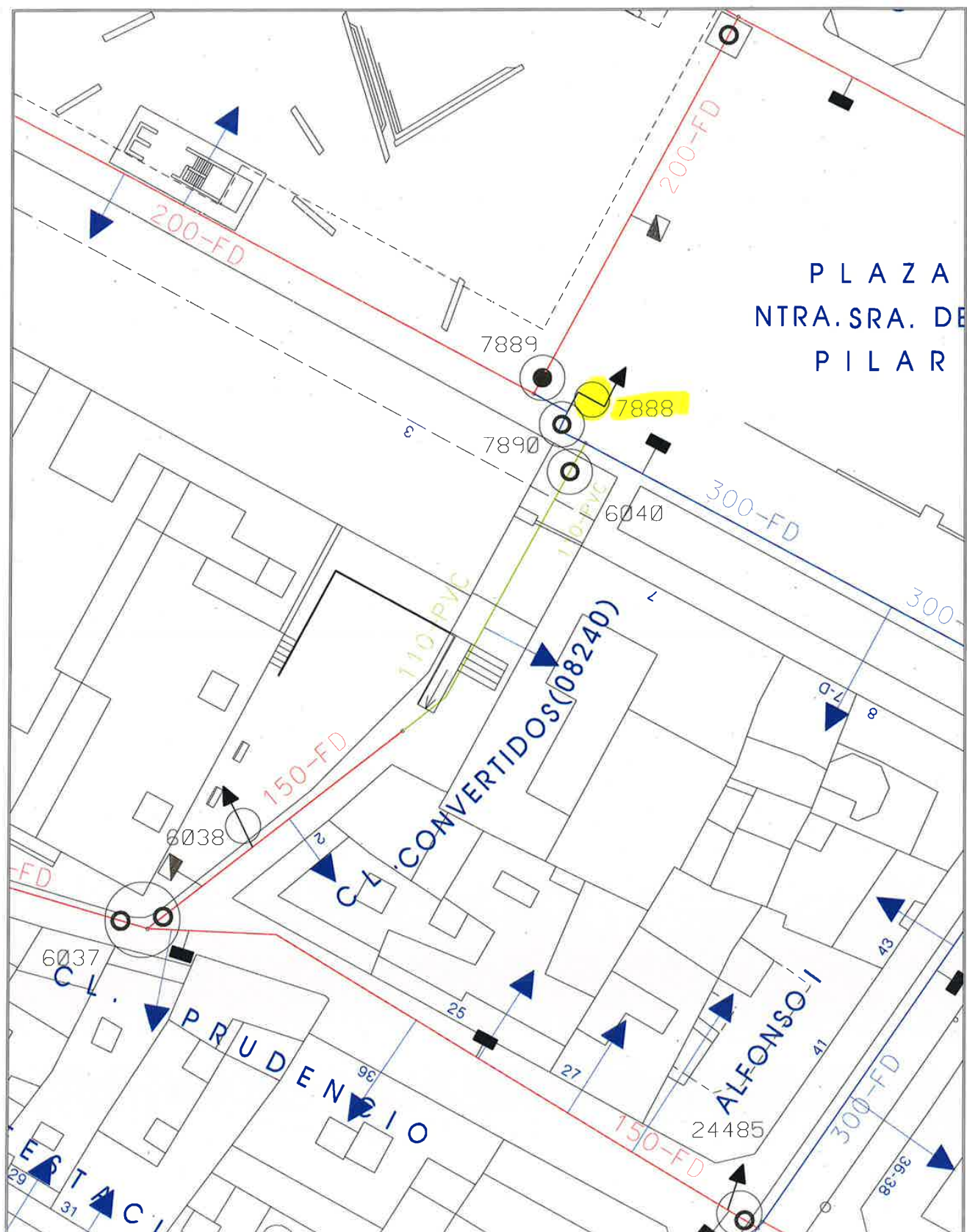
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	47 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



PLAZA
NTRA. SRA. DE
PILAR

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)		CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA	FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA : 1:500
	● VALVULA ○ VALVULA TRAMP □ BOCA RIEGO ■ HIDRANTE ⊕ VENTOSA ⊕ FUENTE → ACOMETIDA → DESAGUE	○ BRIDA CIEGA ○ TIPOS DE REGISTROS — TUBERIAS < Ø 150 — TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 — TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 — TUBERIAS >= Ø 500 — TUBERIAS DE IMPULSION — RED PARTICULAR	□ CM ○ REGISTRO RIEGO ○ CONEXION A RIEGO — RED DE RIEGO — RED DE RIEGO DE POZO — ACOMETIDA DE RIEGO — DESAGUE DE RIEGO — RED AGUA INDUSTRIAL	

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	48 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

Nº orden-(según lista)

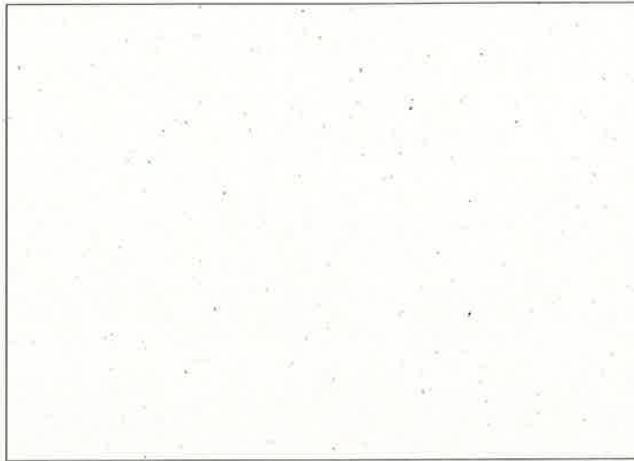
MSLINK **7889**

Fecha inspección **26/10/2015**

UBICACIÓN DE ARQUETA

CONVERTIDOS
PRUDENCIO - PZA DEL PILAR

PLANTA



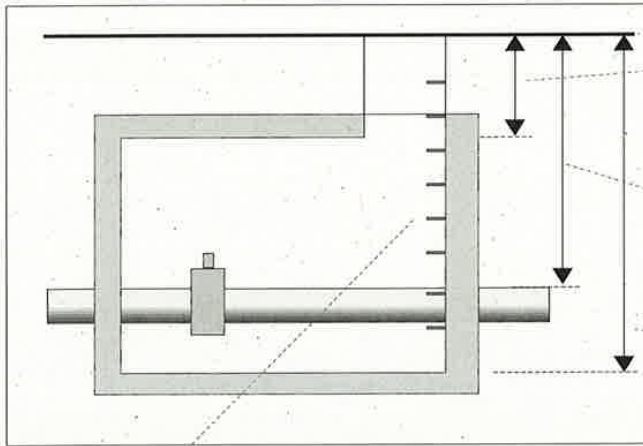
Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

1

PAVIMENTO

BALDOSA

ESPECIAL



4.6

Distancia pavimento losa

5.03

Distancia pavimento tubería

2.12

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

51

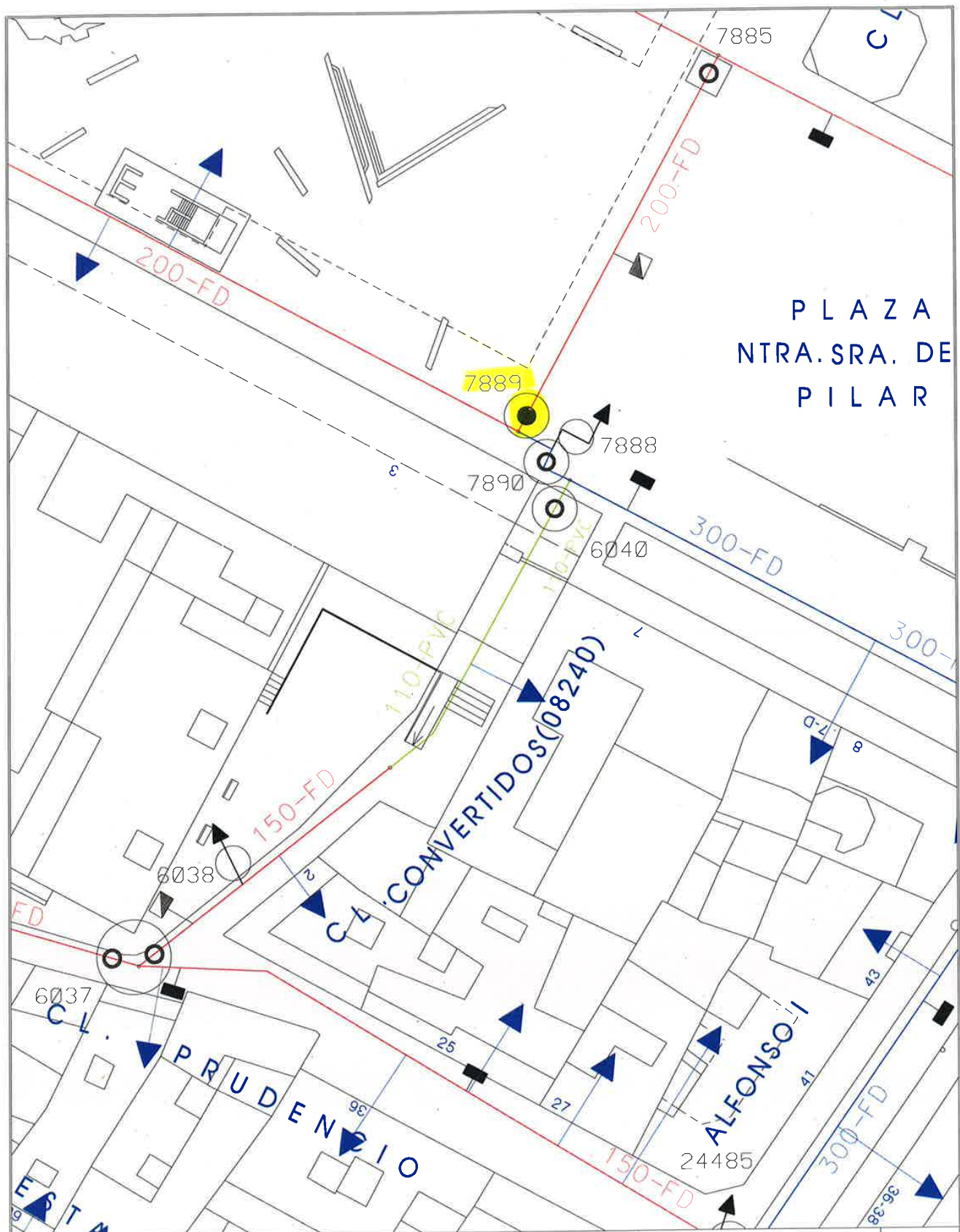
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	49 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220



PLAZA
NTRA. SRA. DE
PILAR

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)		CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. REGISTRO RIEGO CONEXION A RIEGO RED DE RIEGO RED DE RIEGO DE POZO ACOMETIDA DE RIEGO DESAGUE DE RIEGO RED AGUA INDUSTRIAL	FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA	FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA : 1:500
	VALVULA VALVULA TRAMP BOCA RIEGO HIDRANTE VENTOSA FUENTE ACOMETIDA DESAGUE	BRIDA CIEGA TIPOS DE REGISTROS TUBERIAS < Ø 150 TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 TUBERIAS >= Ø 500 TUBERIAS DE IMPULSION RED PARTICULAR			

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	50 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

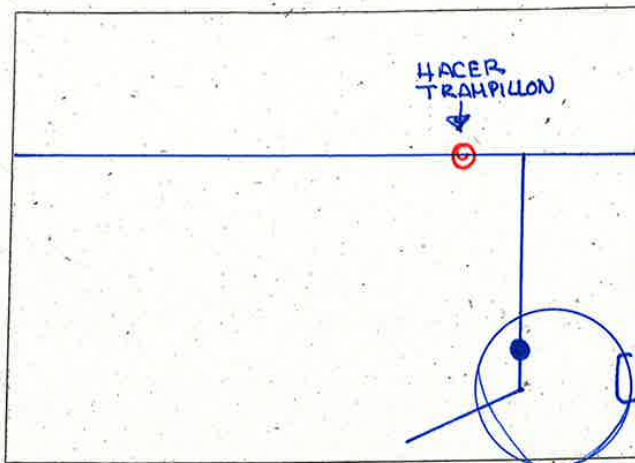
Nº orden-(según lista)

MSLINK

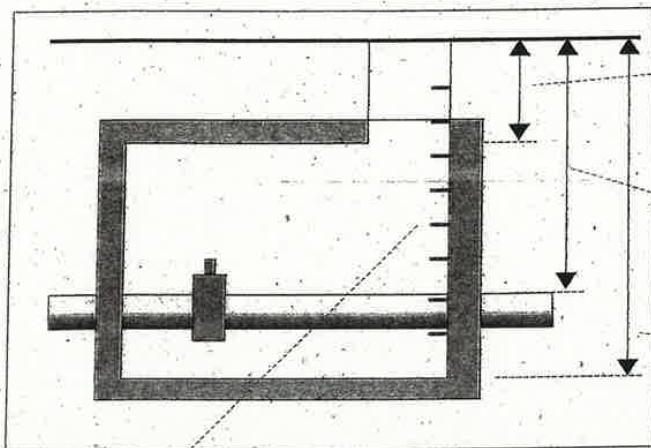
Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA

PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR



Distancia pavimento losa

Distancia pavimento tubería

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

OBSERVACIONES

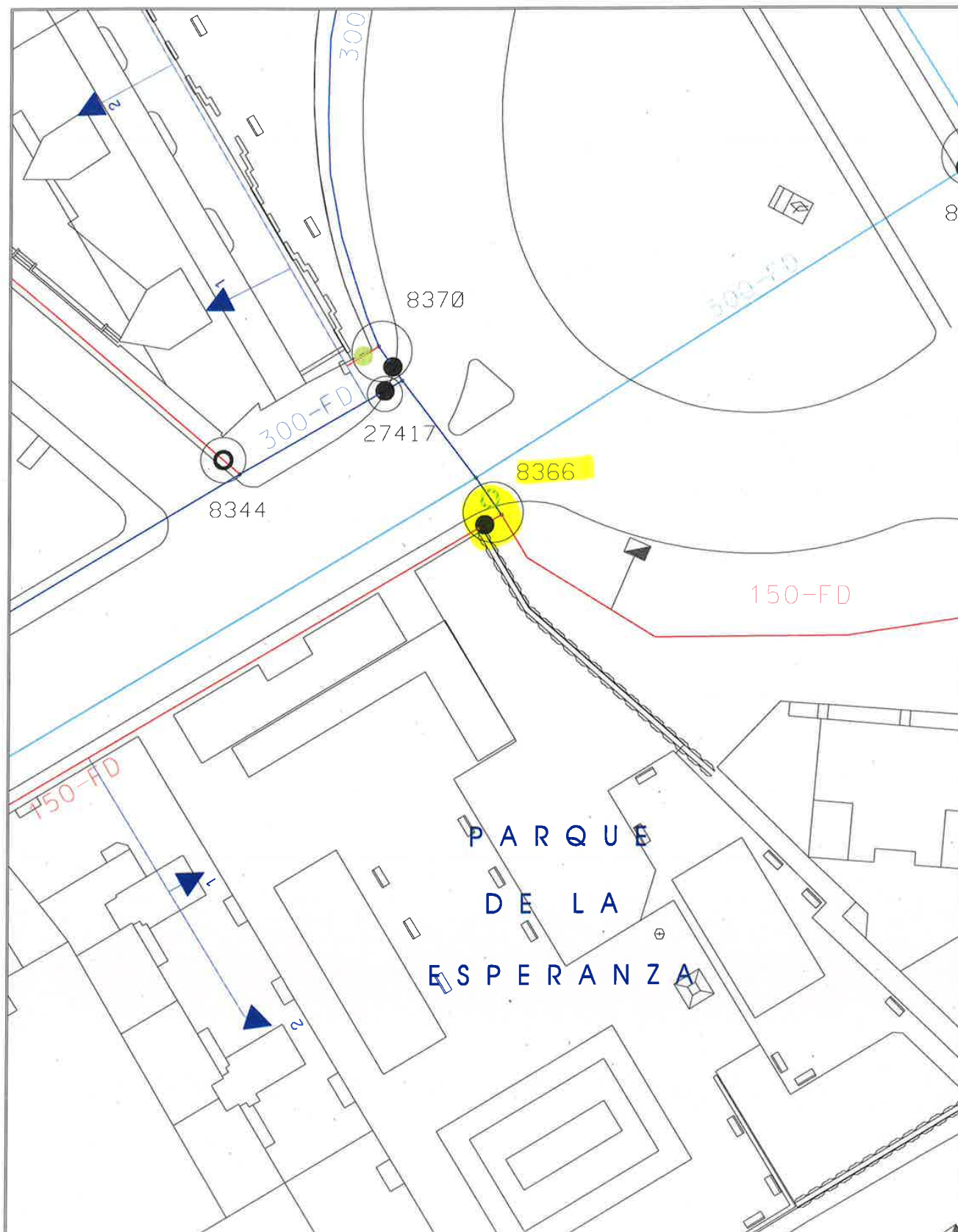
Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action.

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	51 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO) VALVULA VALVULA TRAMP BOCA RIEGO HIDRANTE VENTOSA FUENTE ACOMETIDA DESAGUE BRIDA CIEGA TIPOS DE REGISTROS TUBERIAS < Ø 150 TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 TUBERIAS >= Ø 500 TUBERIAS DE IMPULSION RED PARTICULAR		CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. REGISTRO RIEGO CONEXION A RIEGO RED DE RIEGO RED DE RIEGO DE POZO ACOMETIDA DE RIEGO DESAGUE DE RIEGO RED AGUA INDUSTRIAL	FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA	FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA : 1:500

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	52 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

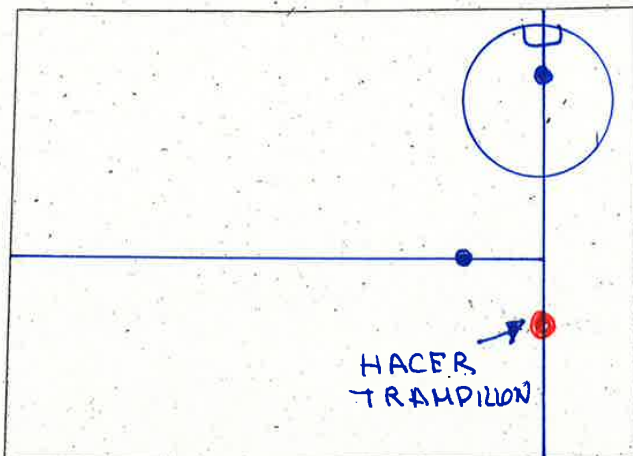
Nº orden-(según lista)

MSLINK 28740

Fecha inspección

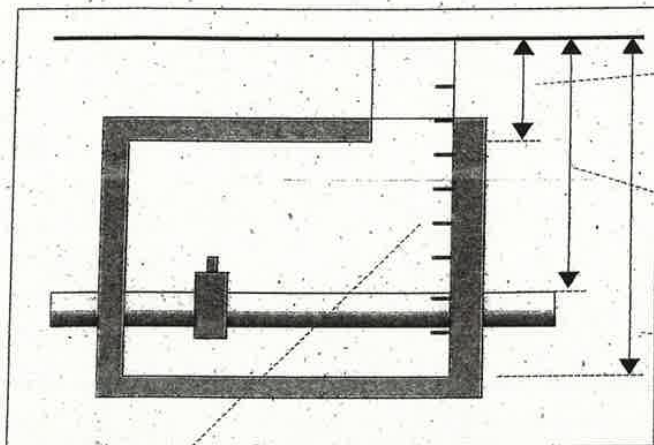
UBICACIÓN DE ARQUETA PLAZA DE MOZART

PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR

1



50

Distancia pavimento losa

126

Distancia pavimento tubería

216

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificaciónAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	53 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)		CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION OCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA
	VALVULA VALVULA TRAMP BOCA RIEGO HIDRANTE VENTOSA FUENTE ACOMETIDA DESAGUE	BRIDA CIEGA TIPOS DE REGISTROS TUBERIAS < Ø 150 TUBERIAS > Ø 150 Y < Ø 300 TUBERIAS > Ø 300 Y < Ø 500 TUBERIAS > Ø 500 TUBERIAS DE IMPULSION RED PARTICULAR	

FECHA
6-7-2018

PROYECCION
UTM ETRS89

ESCALA :
1:500

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	54 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

Nº orden-(según lista)

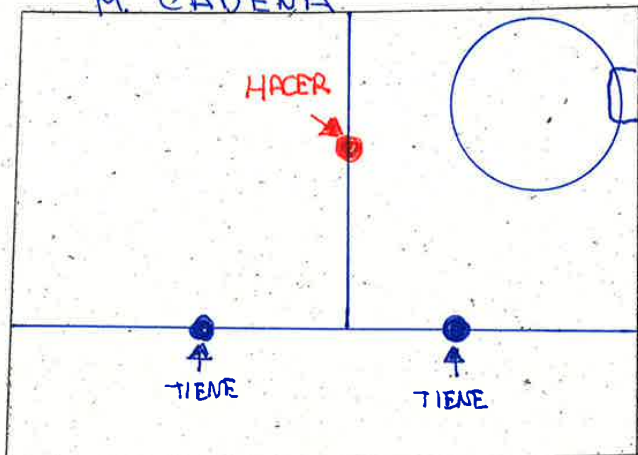
MSLINK

Fecha inspección

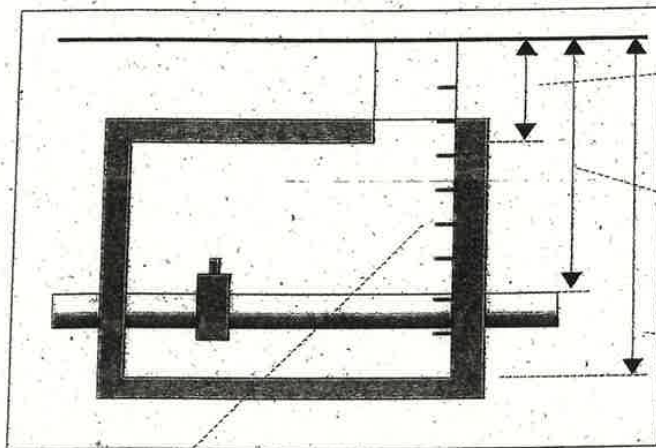
UBICACIÓN DE ARQUETA

PLANTA

M. CADENA



Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR



Distancia pavimento losa

Distancia pavimento tubería

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	55 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

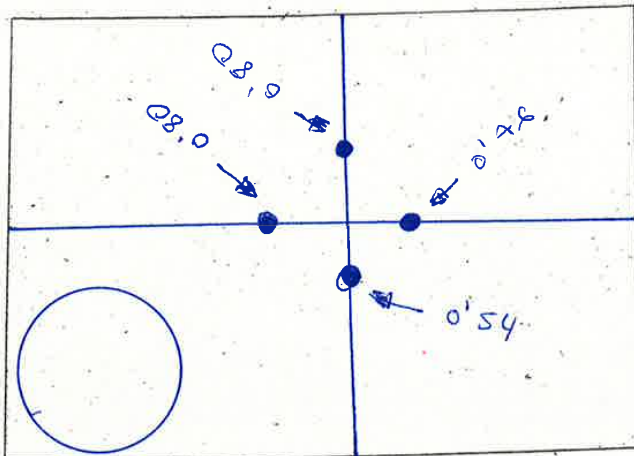
Nº orden-(según lista)

MSLINK 28769

Fecha inspección

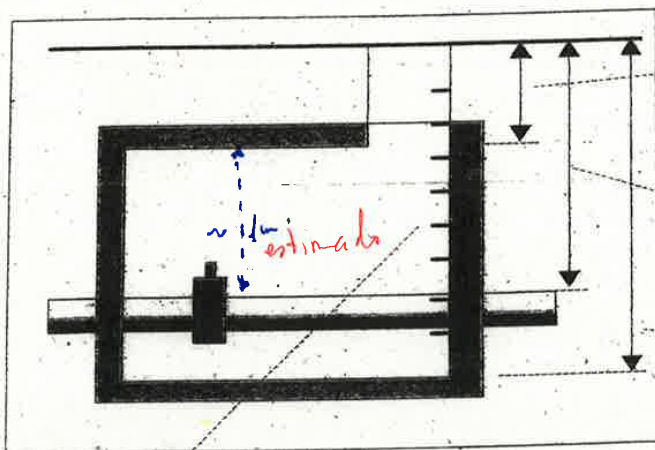
UBICACIÓN DE ARQUETA M. DE LA CADEMA - JUNTO A INSTITUTO AZUCARERA

PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

4



150

Distancia pavimento losa

2.50 (estimado)

Distancia pavimento tubería

343

Distancia pavimento fondo

PATES, INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

OBSERVACIONES

NOY 4 TRAMPILLONES CEGADOS. NO
SABEMOS SI TRASPASAN LA TOTALIDAD DE LA
TAPA DE LA CÁMARA (COMPROBAR Y HACER
FOTOGRAFÍAS)

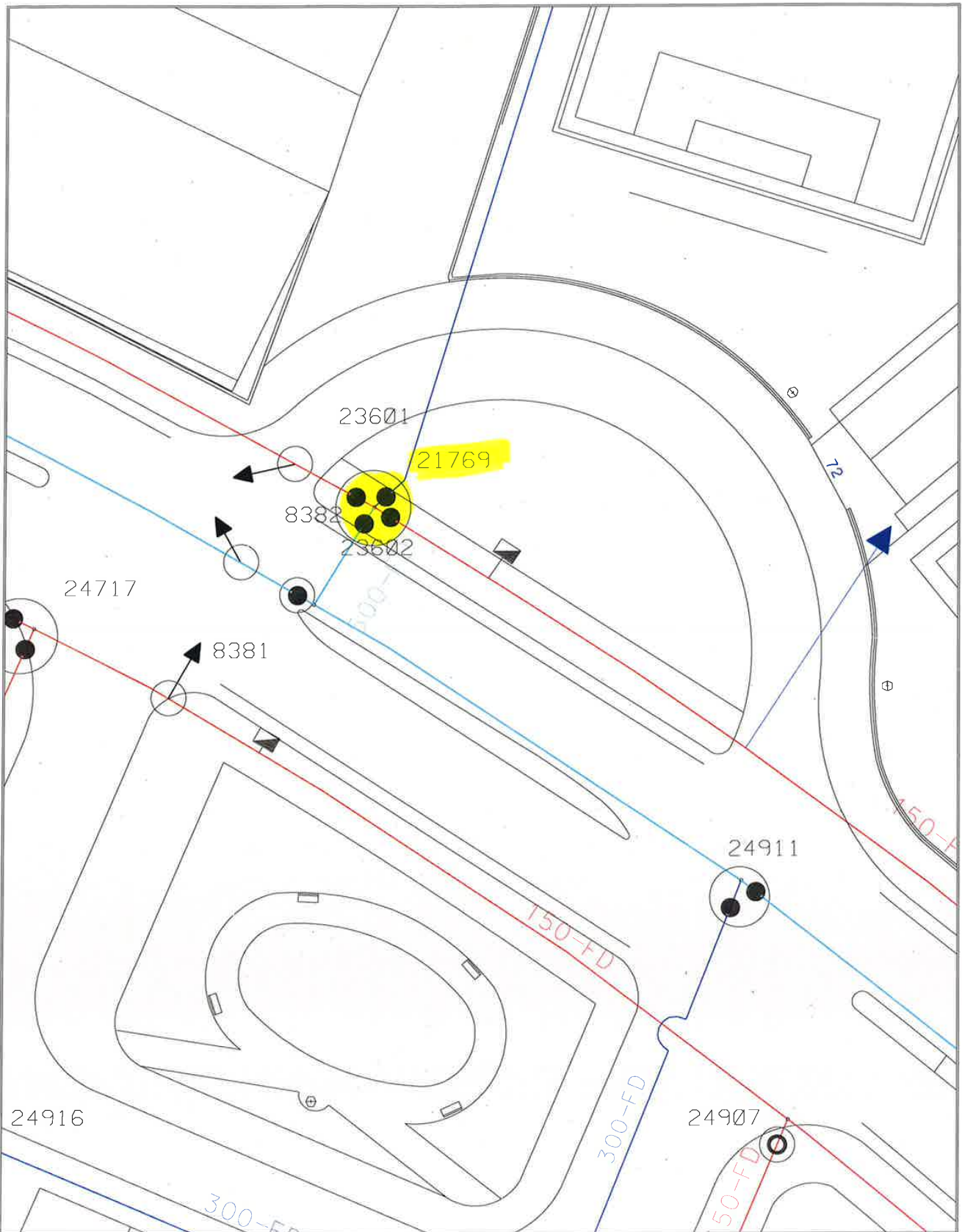
OJO: comprobar O2 auto de entrar

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	57 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)		FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA : 1:500
	VALVULA VALVULA TRAMP BOCA RIEGO HIDRANTE VENTOSA FUENTE ACOMETIDA DESAGUE	BRIDA CIEGA TIPOS DE REGISTROS TUBERIAS < Ø 150 TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 TUBERIAS >= Ø 500 TUBERIAS DE IMPULSION RED PARTICULAR	
		CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. REGISTRO RIEGO CONEXION A RIEGO RED DE RIEGO RED DE RIEGO DE POZO ACOMETIDA DE RIEGO DESAGUE DE RIEGO RED AGUA INDUSTRIAL	FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	58 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

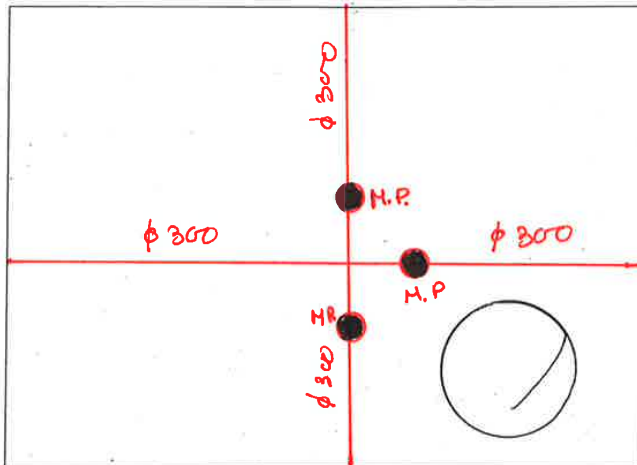
Nº orden-(según lista)

MSLINK

Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA

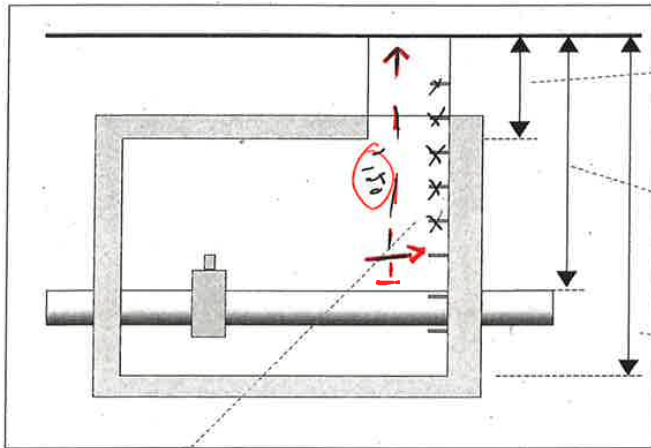
PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

acera ☐

calzada ☒



Distancia pavimento losa

Distancia pavimento tubería

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

OBSERVACIONES

SERIA ACONSEJABLE SUBIR LA LOSA ARRIBA PARA
ACORTAR LA DISTANCIA DEL TUBO DE ENTRADA

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	Página	59 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

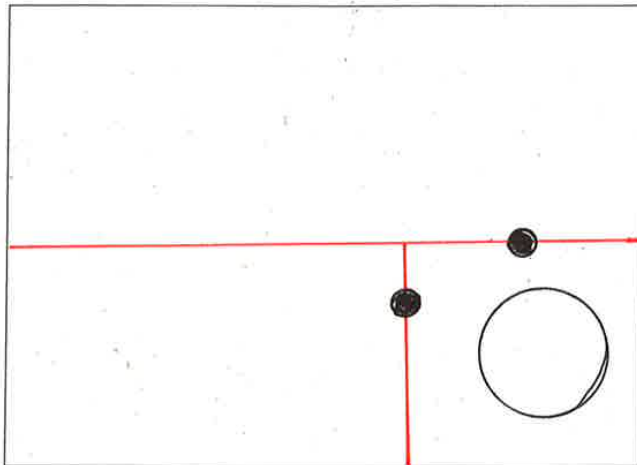
Nº orden-(según lista)

MSLINK

Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA

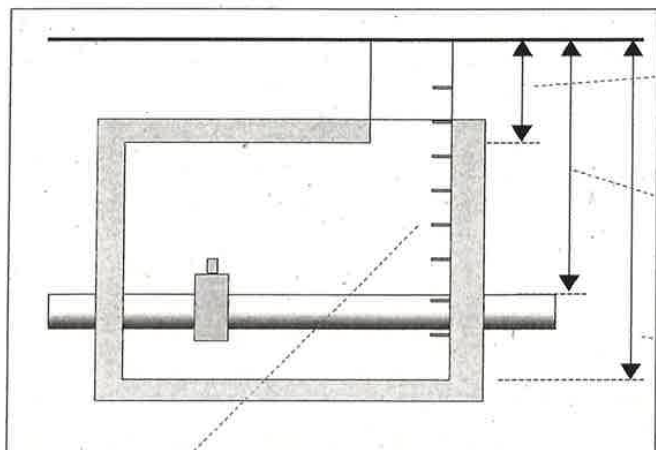
PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR

acera ☐

calzada ☒



Distancia pavimento losa

Distancia pavimento tubería

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

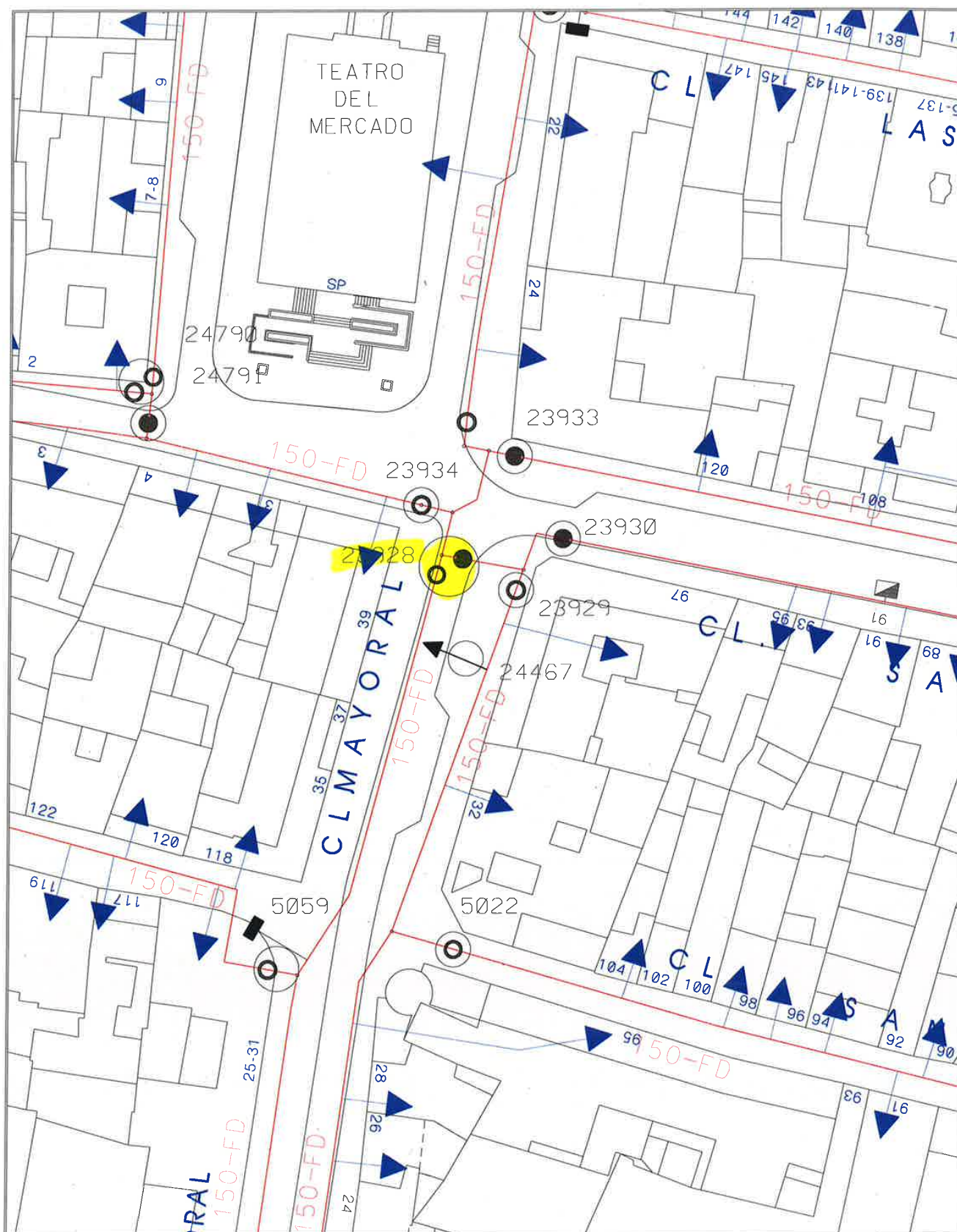
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	61 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

Zaragoza AYUNTAMIENTO	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)		CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. REGISTRO RIEGO CONEXION A RIEGO RED DE RIEGO RED DE RIEGO DE POZO ACOMETIDA DE RIEGO DESAGUE DE RIEGO RED AGUA INDUSTRIAL	FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA	FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA 1:500
	VALVULA VALVULA TRAMP BOCA RIEGO HIDRANTE VENTOSA FUENTE ACOMETIDA DESAGUE	BRIDA CIEGA TIPOS DE REGISTROS TUBERIAS < Ø 150 TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 TUBERIAS >= Ø 500 TUBERIAS DE IMPULSION RED PARTICULAR			

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	62 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

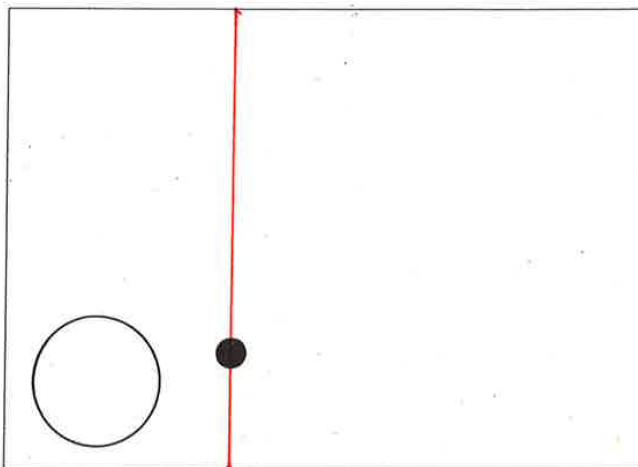
Nº orden-(según lista)

MSLINK

Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA

PLANTA

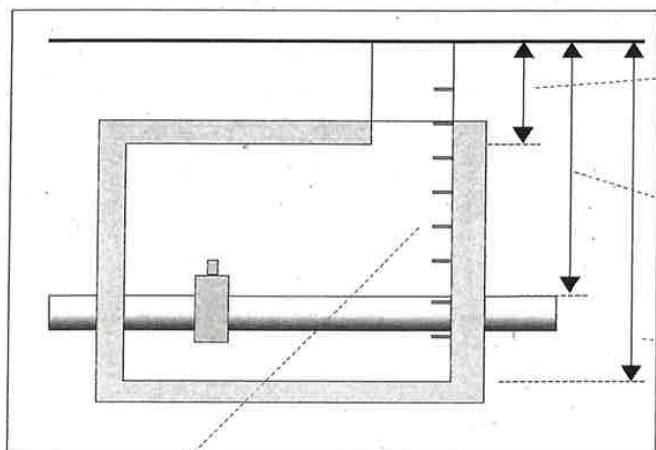


Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

acera

☐

calzada

☒


Distancia pavimento losa

Distancia pavimento tubería

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	63 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

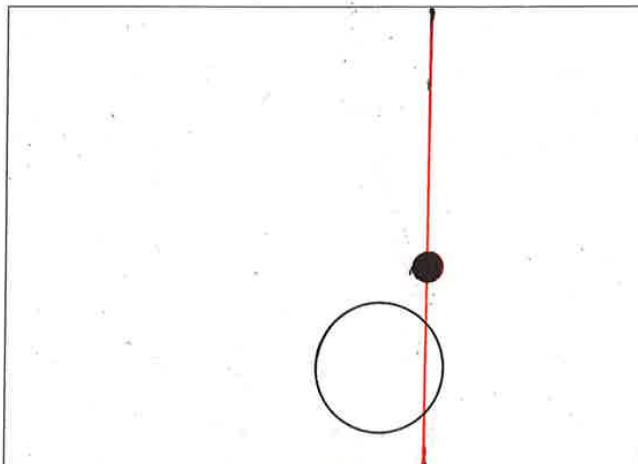
Nº orden-(según lista)

MSLINK

Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA

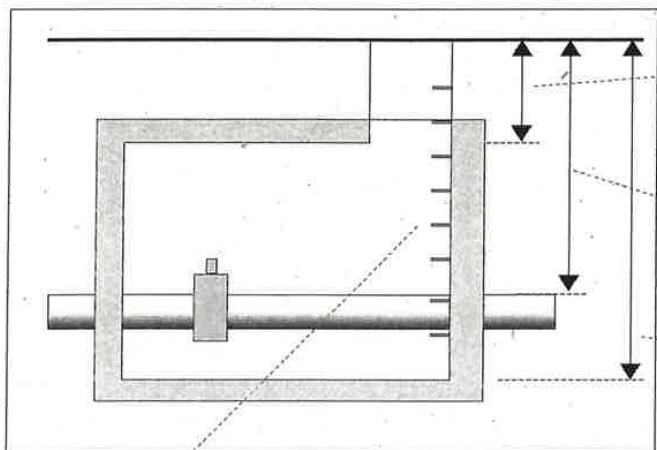
PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

acera ☒

calzada ☐



Distancia pavimento losa

Distancia pavimento tubería

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

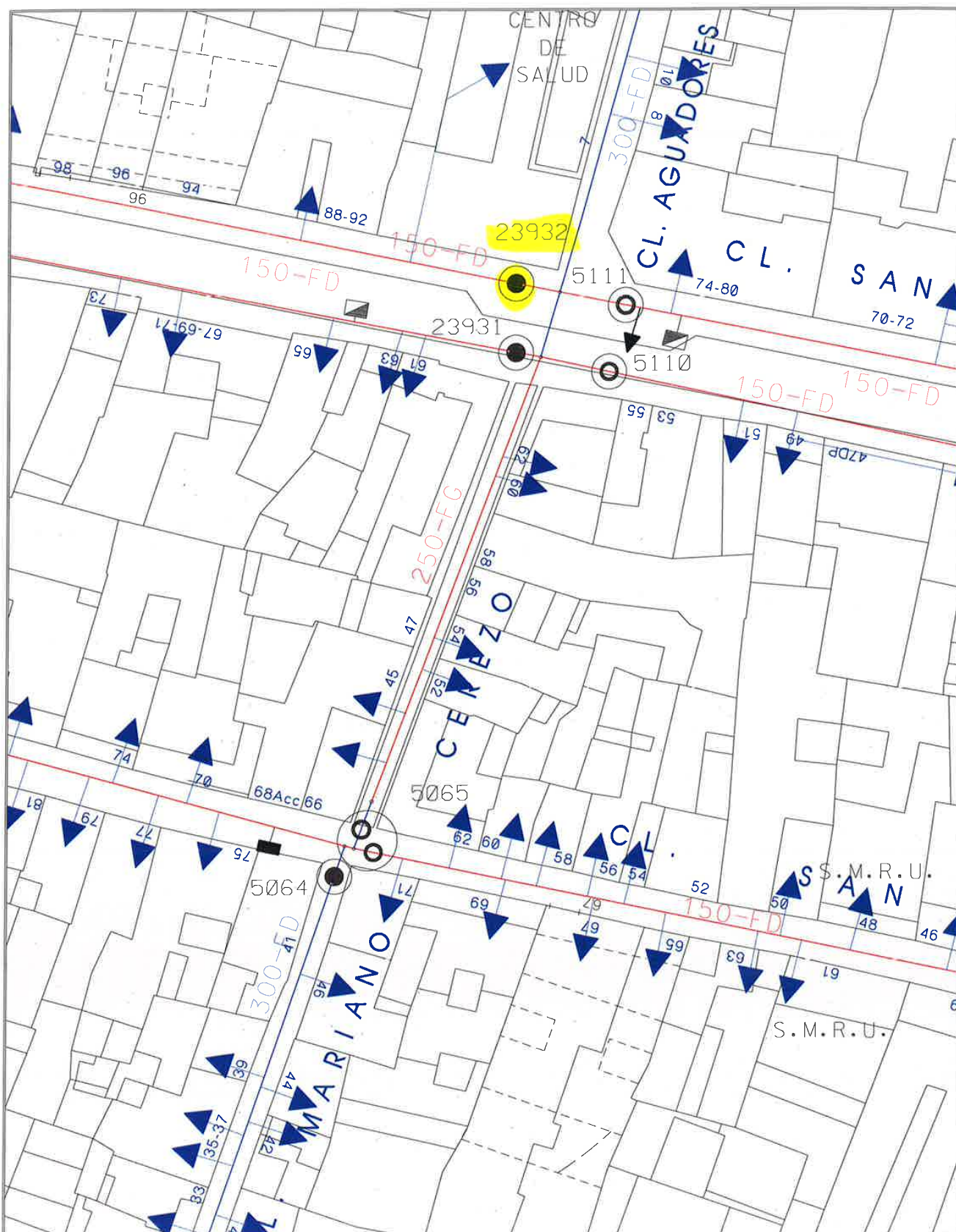
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	65 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)		FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA : 1:500
	VALVULA VALVULA TRAMP BOCA RIEGO HIDRANTE VENTOSA FUENTE ACOMETIDA DESAGUE	BRIDA CIEGA TIPOS DE REGISTROS TUBERIAS < Ø 150 TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 TUBERIAS >= Ø 500 TUBERIAS DE IMPULSION RED PARTICULAR	
	CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. REGISTRO RIEGO CONEXION A RIEGO RED DE RIEGO RED DE RIEGO DE POZO ACOMETIDA DE RIEGO DESAGUE DE RIEGO RED AGUA INDUSTRIAL	FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA	

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	66 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

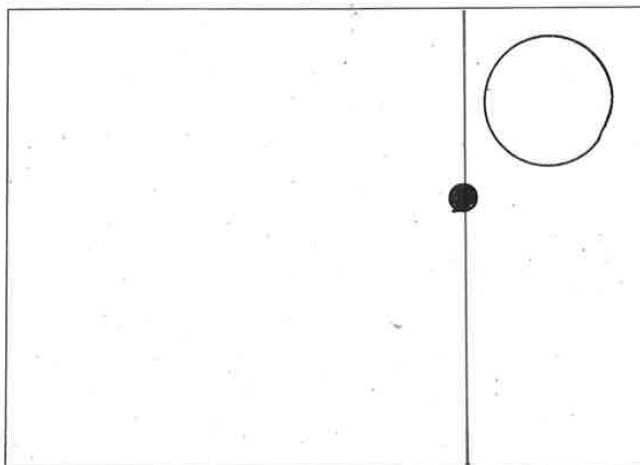
Nº orden-(según lista) ☐

MSLINK **23933**

Fecha inspección **18/10/2016**

UBICACIÓN DE ARQUETA **C/ SAN BLAS CON PZA SANTO DOMINGO**

PLANTA

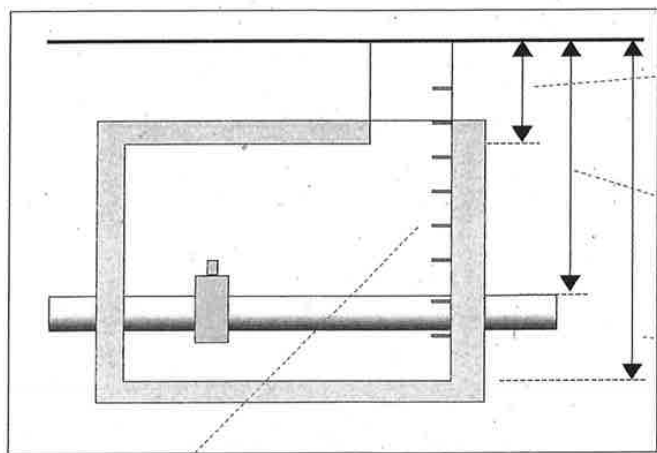


Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

☐

acera ☒

calzada ☐



0'56 Distancia pavimento losa

1'71 Distancia pavimento tubería

2'24 Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº **NO**

OBSERVACIONES

TAPAR UNO Y HACER OTRO NO COINCIDE

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	67 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

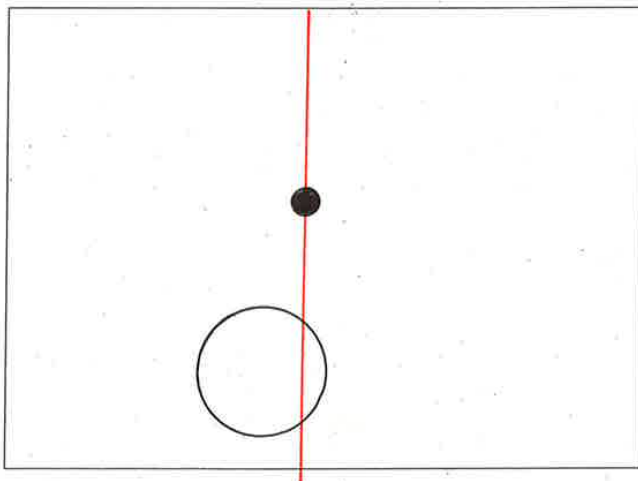
Nº orden-(según lista)

MSLINK

Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA

PLANTA

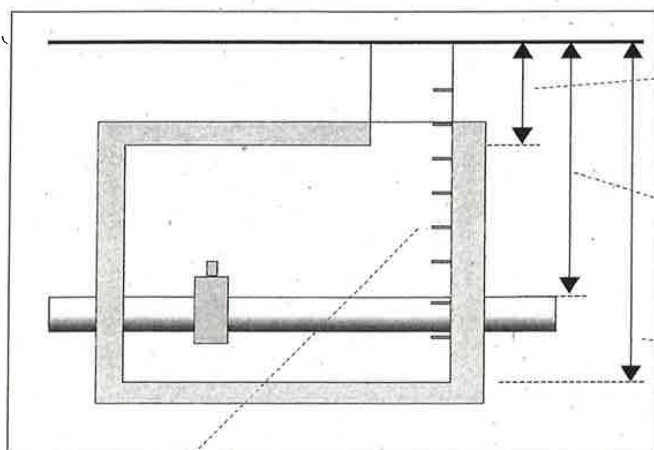


Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

acera



calzada



Distancia pavimento losa

Distancia pavimento tubería

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

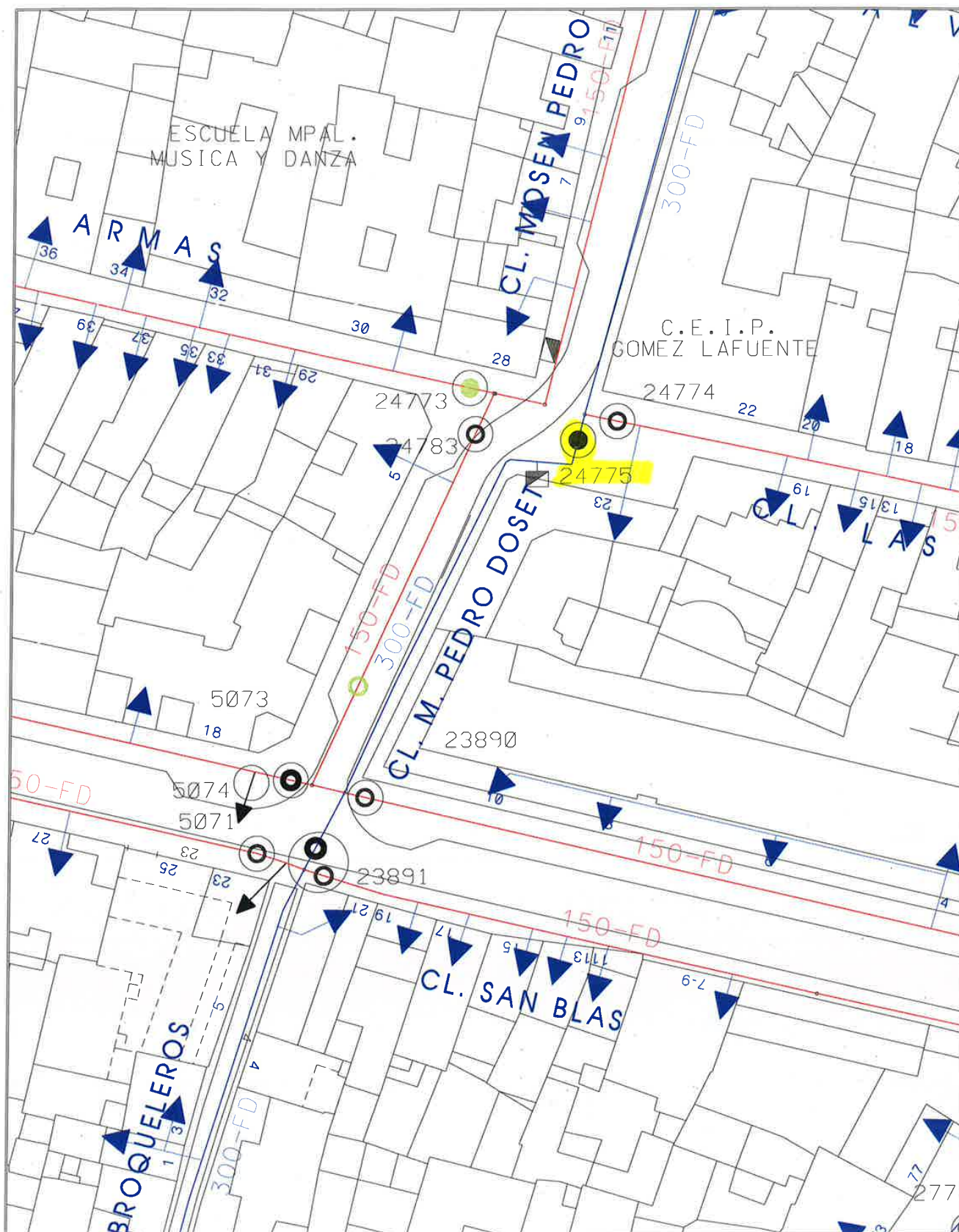
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	69 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/Verificaci3nAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

 Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO		(TRAZADO ORIENTATIVO)	CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. REGISTRO RIEGO CONEXION A RIEGO RED DE RIEGO RED DE RIEGO DE POZO ACOMETIDA DE RIEGO DESAGUE DE RIEGO RFI AGUA INDUSTRIAL	FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION CRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA	FECHA
	VALVULA	VALVULA TRAMP	TIPOS DE REGISTROS			6-7-2018
	Boca RIEGO	HIDRANTE	TUBERIAS < Ø 150			PROYECCION
	VENTOSA	FUENTE	TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300			UTM ETRS89
	ACOMETIDA	DESAGUE	TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500			ESCALA :
			TUBERIAS >= Ø 500			1:500
			TUBERIAS DE IMPULSION			
			RED PARTICULAR			

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$		PÁGINA	70 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica		11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratacion		12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

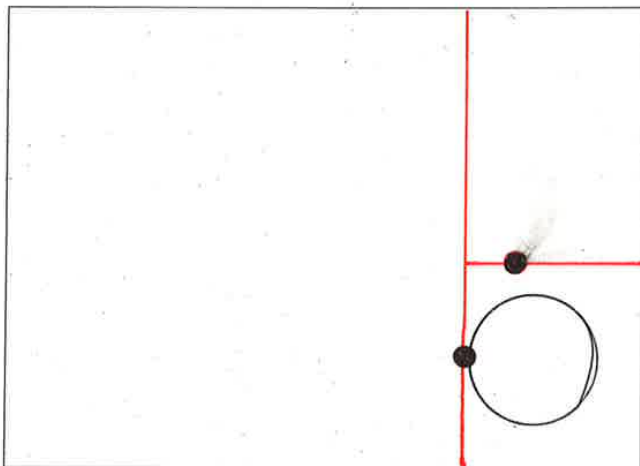
Nº orden-(según lista)

MSLINK

Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA

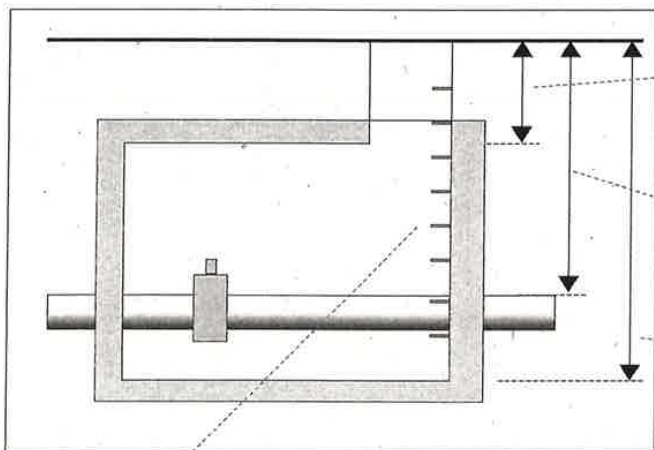
PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

acera ☐

calzada ☒



Distancia pavimento losa

Distancia pavimento tubería

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

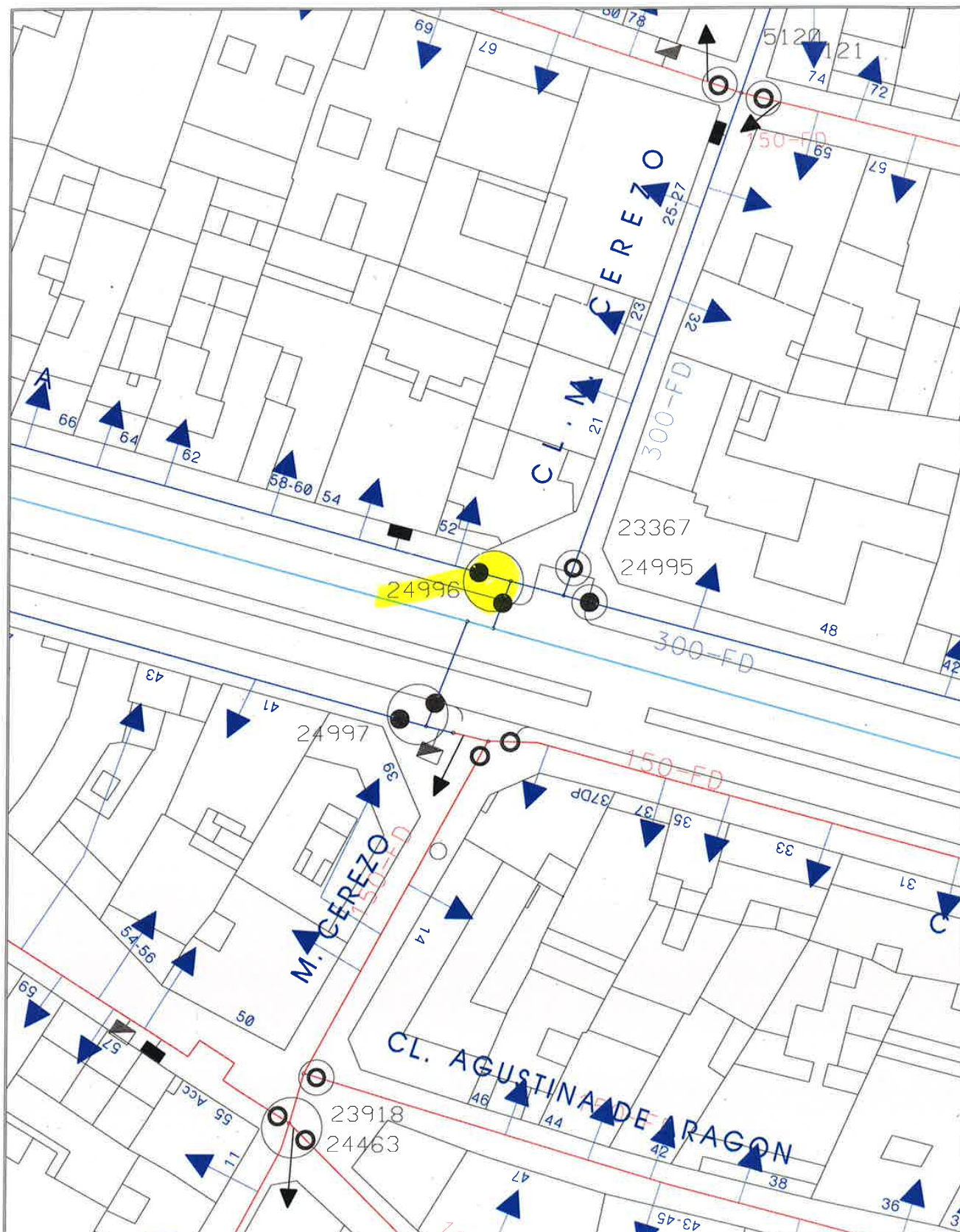
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	71 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)		FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA 1:500
	VALVULA VALVULA TRAMP BOCA RIEGO HIDRANTE VENTOSA FUENTE ACOMETIDA DESAGUE	BRIDA CIEGA TIPOS DE REGISTROS TUBERIAS < Ø 150 TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 TUBERIAS >= Ø 500 TUBERIAS DE IMPULSION RED PARTICULAR	
	CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. REGISTRO RIEGO CONEXION A RIEGO RED DE RIEGO RED DE RIEGO DE POZO ACOMETIDA DE RIEGO DESAGUE DE RIEGO RED AGUA INDUSTRIAL	FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA	

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	72 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

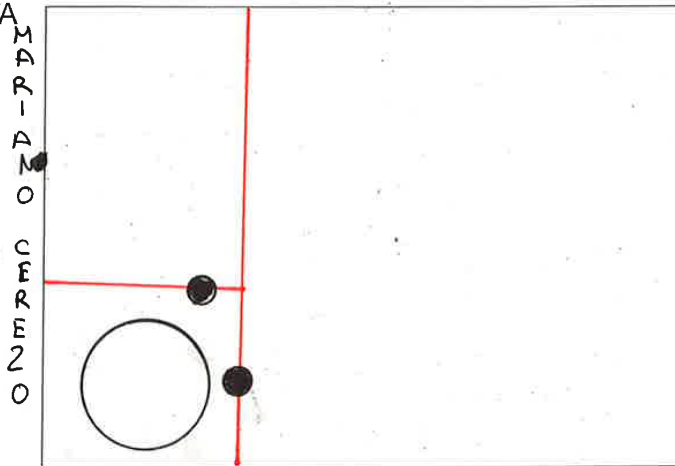
Nº orden-(según lista)

MSLINK

Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA

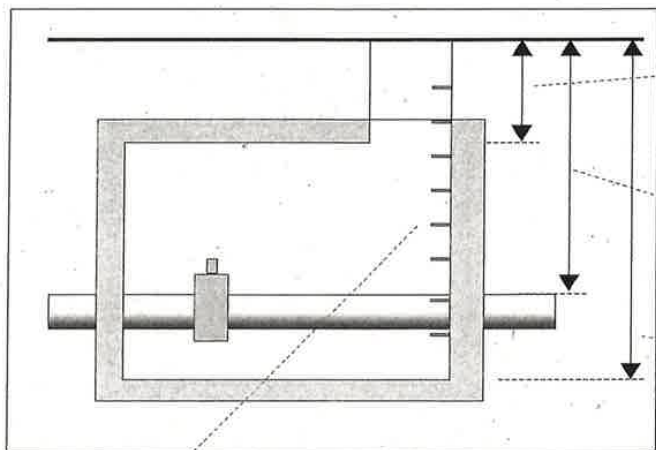
PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR

acera ☒

calzada ☐



Distancia pavimento losa

Distancia pavimento tubería

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

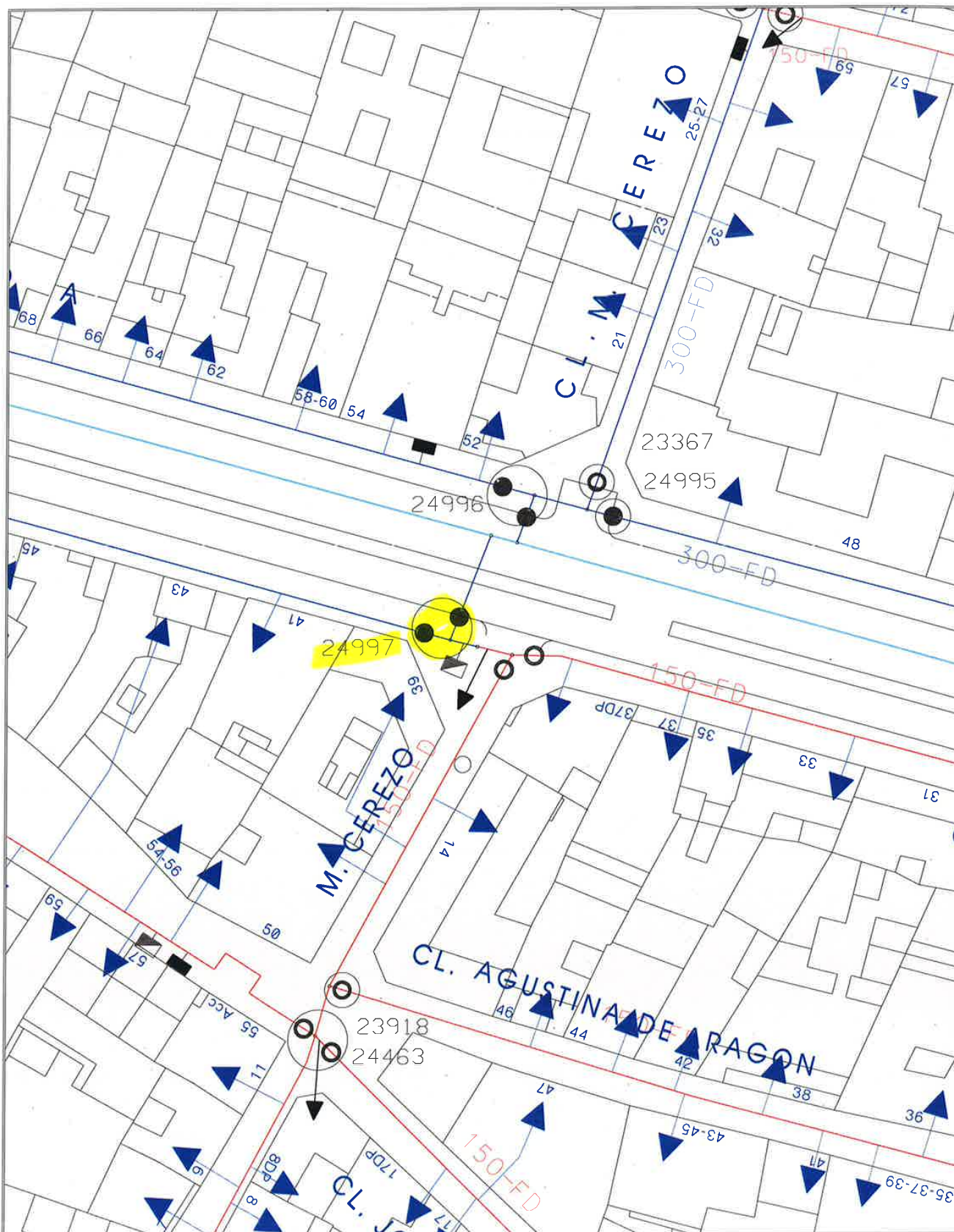
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	73 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)		FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA : 1:500
	● VALVULA ○ VALVULA TRAMP ■ BOCA RIEGO ■ HIDRANTE ⊕ VENTOSA ⊕ FUENTE → ACOMETIDA → DESAGUE	○ BRIDA CIEGA □ TIPOS DE REGISTROS — TUBERIAS < Ø 150 — TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 — TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 — TUBERIAS >= Ø 500 — TUBERIAS DE IMPULSION — RED PARTICULAR	
		□ CUADRO MANIOBRA ELEC, EXT. ○ REGISTRO RIEGO ○ CONEXION A RIEGO — RED DE RIEGO — RED DE RIEGO DE POZO — ACOMETIDA DE RIEGO — DESAGUE DE RIEGO — RED AGUA INDUSTRIAL	
		FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMICON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA	

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$		PÁGINA	74 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica		11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion		12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

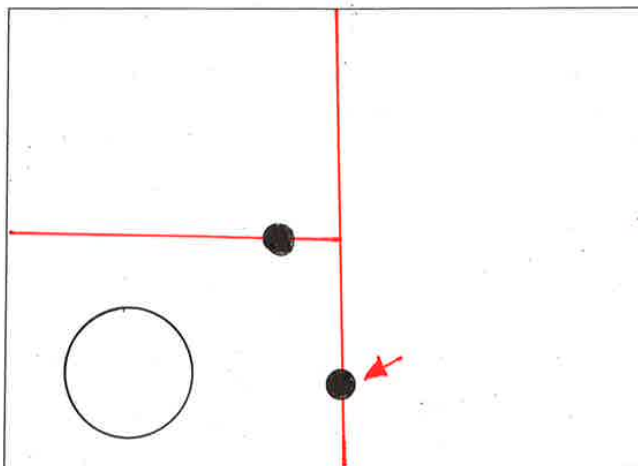
Nº orden-(según lista)

MSLINK

Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA

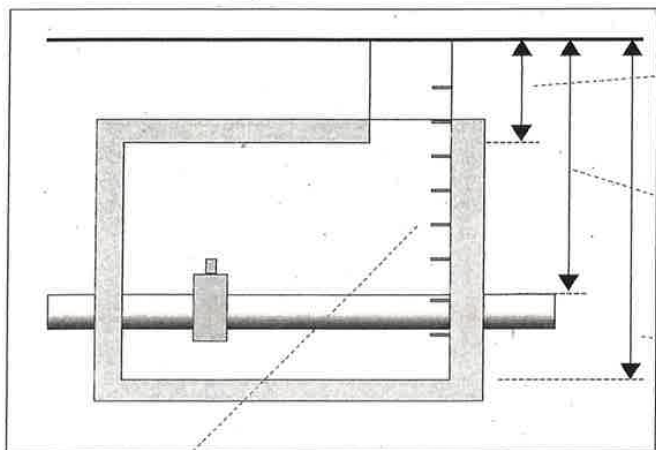
PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

acera ☐

calzada ☒



Distancia pavimento losa

Distancia pavimento tubería

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

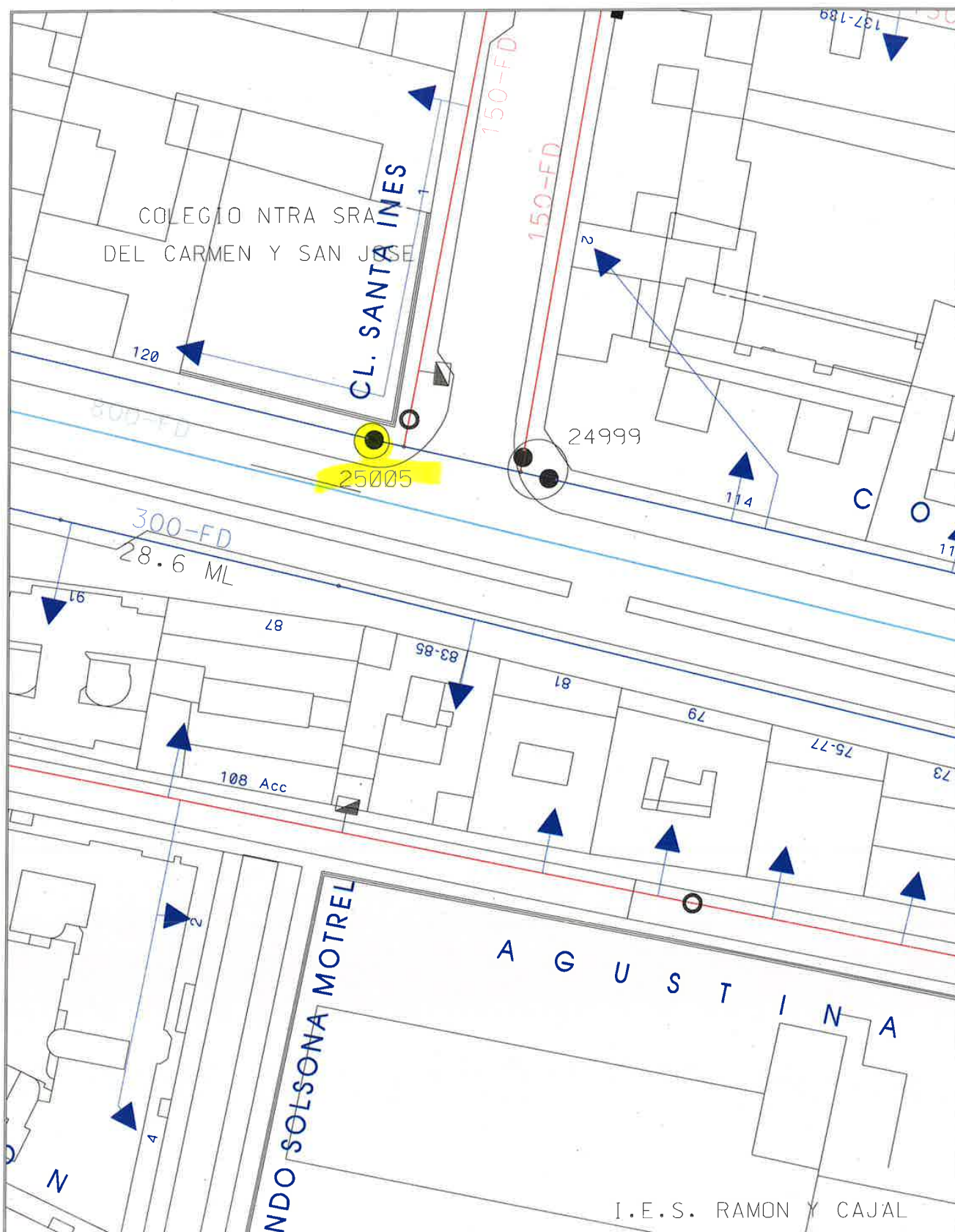
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	75 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

 Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO) VALVULA VALVULA TRAMP BOCA RIEGO HIDRANTE VENTOSA FUENTE ACOMETIDA DESAGUE BRIDA CIEGA TIPOS DE REGISTROS TUBERIAS < Ø 150 TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 TUBERIAS >= Ø 500 TUBERIAS DE IMPULSION RED PARTICULAR CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. REGISTRO RIEGO CONEXION A RIEGO RED DE RIEGO RED DE RIEGO DE POZO ACOMETIDA DE RIEGO DESAGUE DE RIEGO RED AGUA INDUSTRIAL FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA	FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA : 1:500
---	--	--

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	76 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

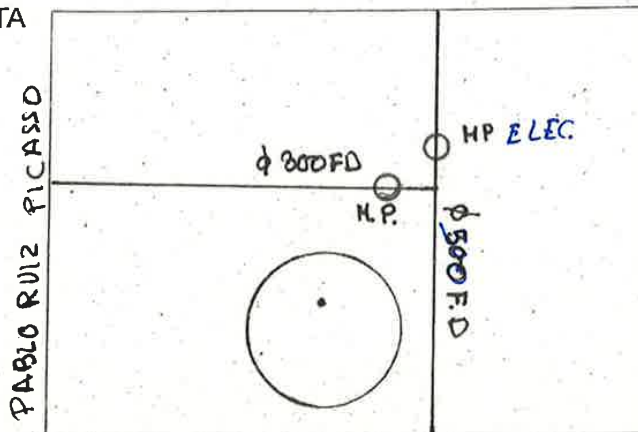
Nº orden-(según lista) ☐

MSLINK 25639

Fecha inspección 24/02/2015

UBICACIÓN DE ARQUETA PABLO RUIZ PICASSO - HOTEL IBERUS

PLANTA

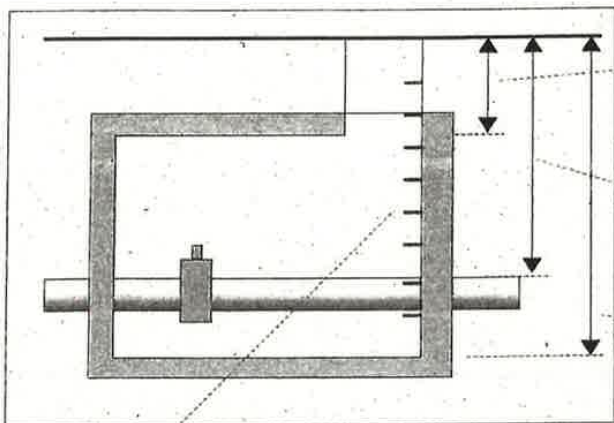


Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

2

UBICACIÓN: ACERA

PAVIMENTO: BALDOSA



38

Distancia pavimento losa

Distancia pavimento tubería

176

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº SI

OBSERVACIONES

CAJERA REVISADA Y PASADA POR CESAR GALAN

SE REALIZA UN FRESADO 03/09/15

(HACER ARQUETA PARA

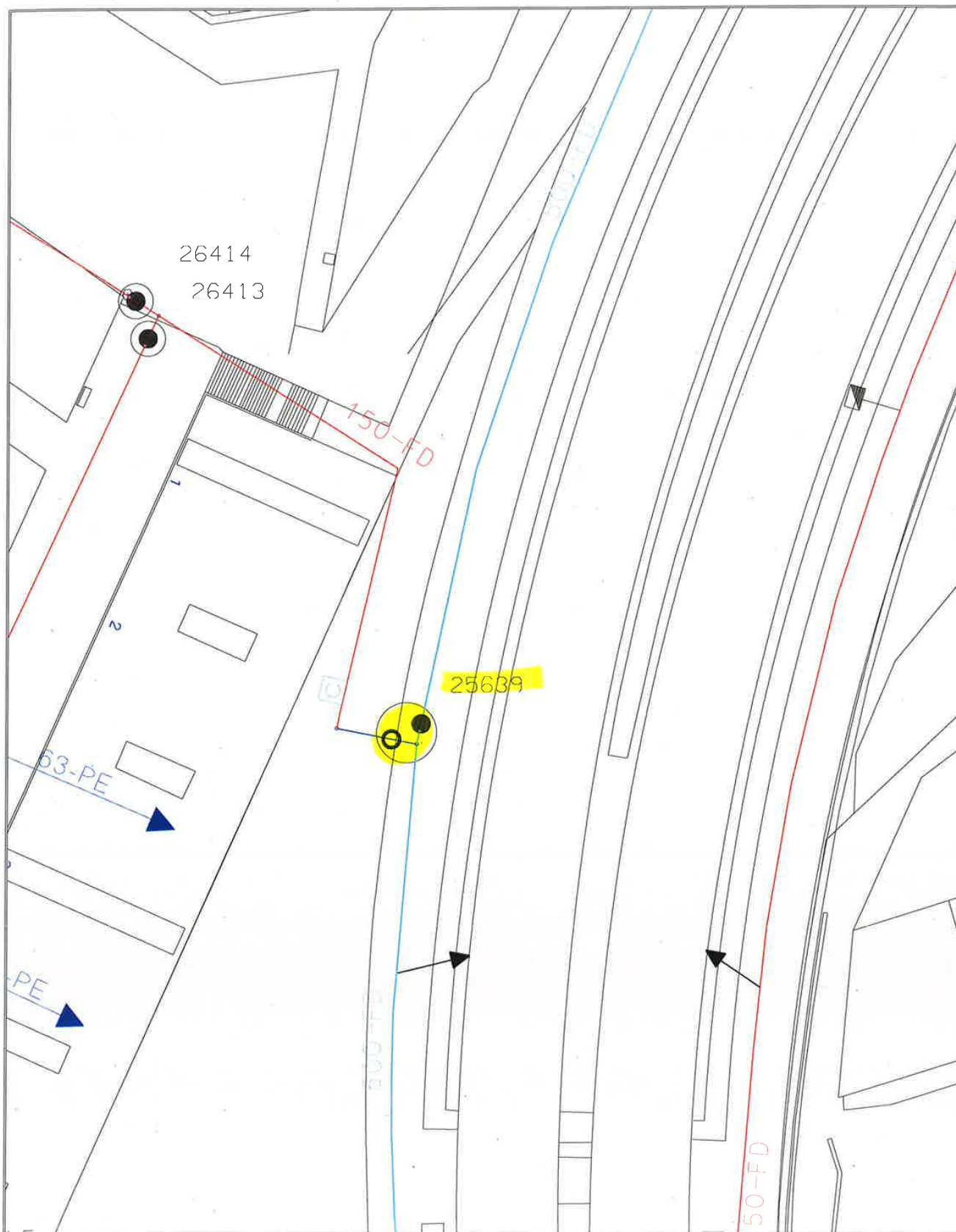
ARMARIO DE CONECTOR DE LA VALVULA ELECTRICA)

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	77 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



 Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO) ● VALVULA ○ VALVULA TRAMP ■ BOCCA RIEGO ■ HIDRANTE ⊕ VENTOSA ⊕ FUENTE → ACOMETIDA → DESAGUE		TIPOS DE REGISTROS ○ BRIDA CIEGA □ TIPOS DE REGISTROS — TUBERIAS < Ø 150 — TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 — TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 — TUBERIAS >= Ø 500 — TUBERIAS DE IMPULSION - - - RED PARTICULAR		□ CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. ○ REGISTRO RIEGO ○ CONEXION A RIEGO — RED DE RIEGO — RED DE RIEGO DE POZO — ACOMETIDA DE RIEGO — DESAGUE DE RIEGO — RED AGUA INDUSTRIAL		FC FIBROCEMENTO FD FUNCION DUCTIL FG FUNCION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA		FECHA 6-7-2018
							PROYECCION UTM ETRS89		ESCALA : 1:500

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	78 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

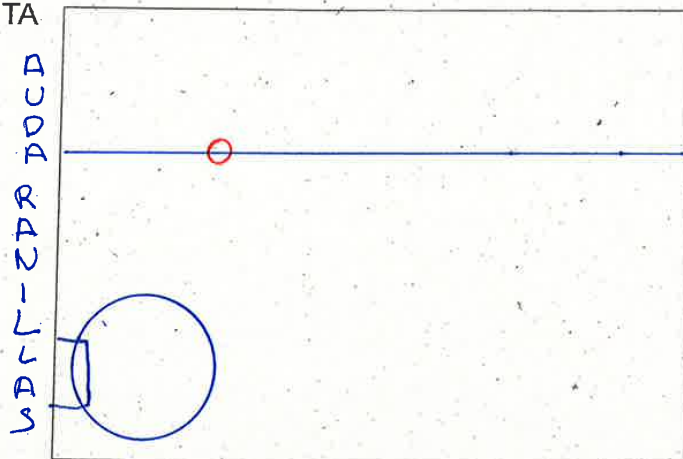
Nº orden-(según lista)

MSLINK 25851

Fecha inspección 12/05/2015

UBICACIÓN DE ARQUETA AUDA DE RANILLAS - PARQUE BUEN PASTOR

PLANTA

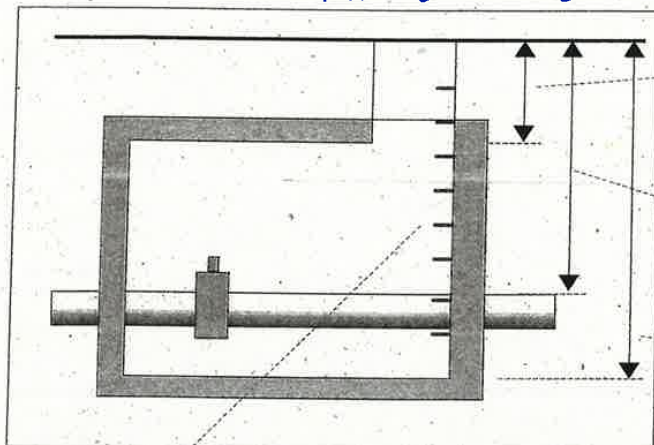


Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

1

LOCALIZACIÓN JARDIN

VICTORIA OCAMPO



38

Distancia pavimento losa

129

Distancia pavimento tubería

215

Distancia pavimento fondo

PATES, INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

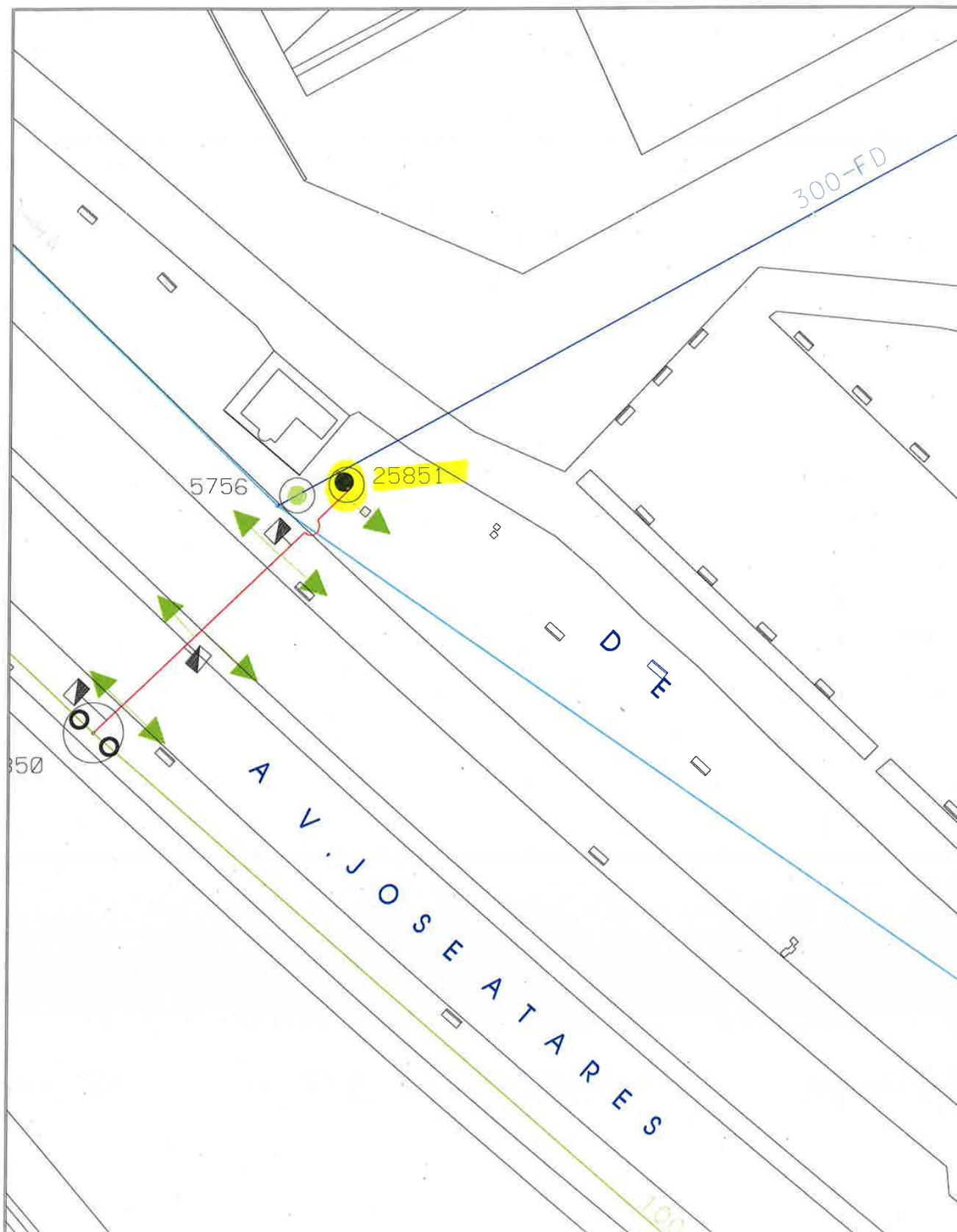
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	79 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

 Zaragoza AYUNTAMIENTO	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)			CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. REGISTRO RIEGO CONEXION A RIEGO RED DE RIEGO RED DE RIEGO DE POZO ACOMETIDA DE RIEGO DESAGUE DE RIEGO RED AGUA INDUSTRIAL	FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA	FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA 1:500
	VALVULA VALVULA TRAMP	BRIDA CIEGA TIPOS DE REGISTROS				
	BOCA RIEGO	TUBERIAS < Ø 150				
	HIDRANTE	TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300				
	VENTOSA	TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500				
	FUENTE	TUBERIAS >= Ø 500				
	ACOMETIDA	TUBERIAS DE IMPULSION				
	DESAGUE	RED PARTICULAR				
	AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD					
	EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA					

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	80 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

Nº orden-(según lista)

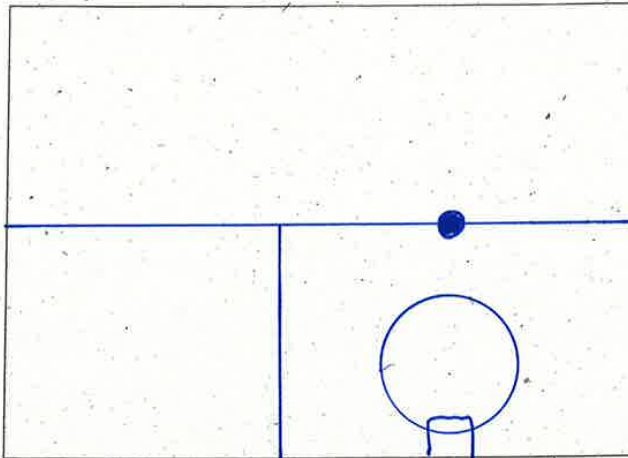
MSLINK **25968**

Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA

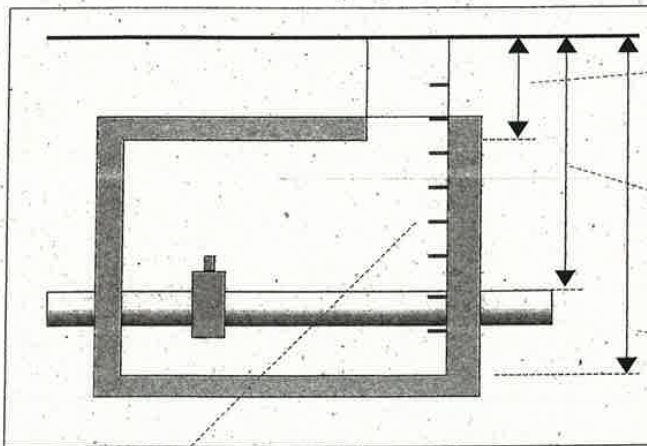
RUIZ PICASSO CON PARQUE DEL RESPETO

PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

→ CALZADA



45

Distancia pavimento losa

155

Distancia pavimento tubería

230

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

OBSERVACIONES

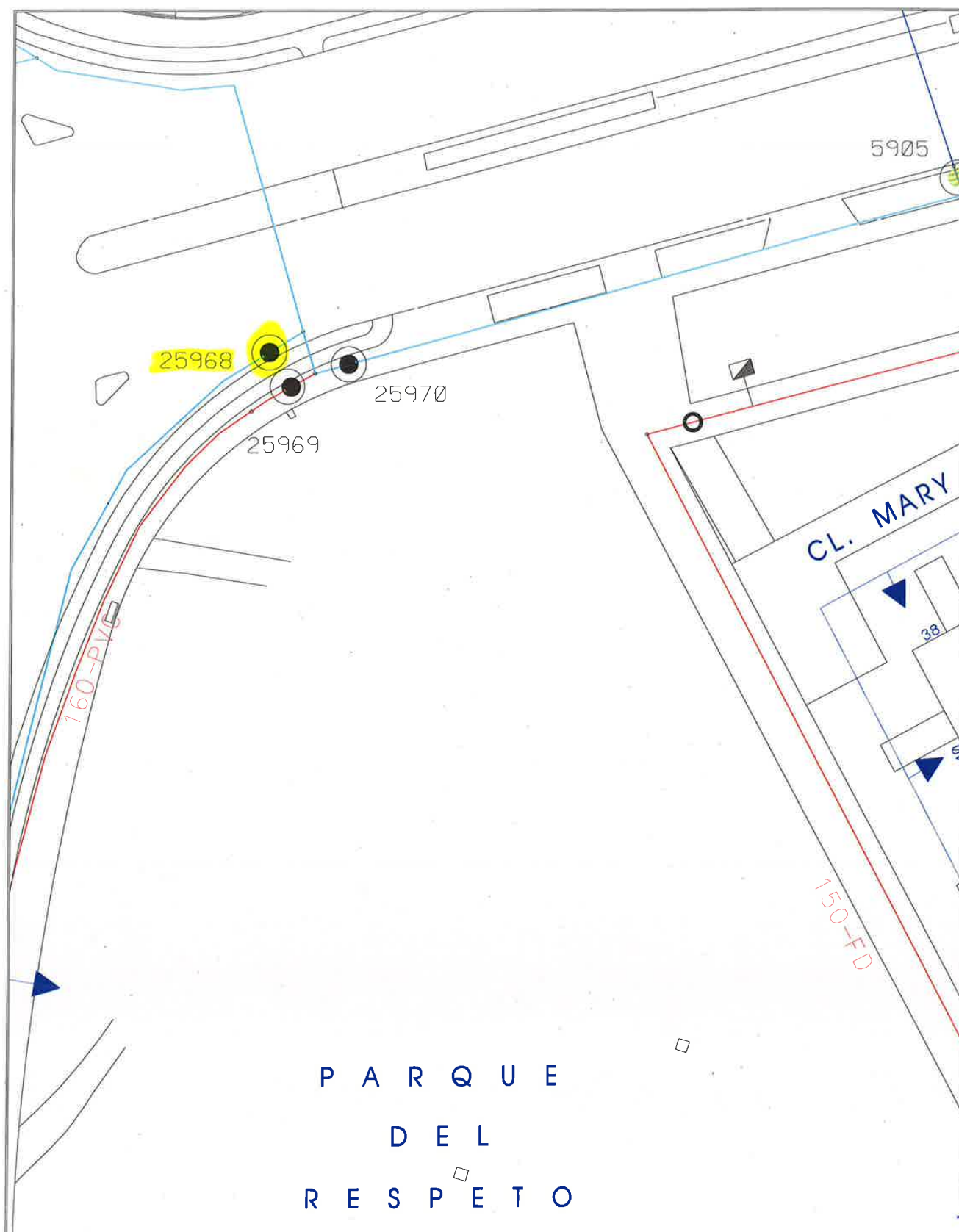
**HACER ARQUETA, PASAMUROS Y UNOS 2 metros DE
ZANJA PARA DESPLAZAR LA ARQUETA A LA ACERA**

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	Página	81 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



PARQUE DEL RESPETO

 Zaragoza AYUNTAMIENTO	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)		☐ CN	CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT.	FC	FIBROCEMENTO	FECHA 6-7-2018		
	☐ VALVULA	☐ BRIDA CIEGA	☐ REGISTRO RIEGO		FD	FUNDICION DUCTIL		PROYECCION UTM ETRS89	
	☐ VALVULA TRAMP	☐	☐ CONEXION A RIEGO		FG	FUNDICION GRIS			ESCALA 1:500
	☐ BOCA RIEGO		☐ RED DE RIEGO		HA	HORMIGON ARMADO			
☐ HIDRANTE		☐ RED DE RIEGO DE POZO		PE	POLIETILENO				
AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD	☐ VENTOSA		☐ ACOMETIDA DE RIEGO		PVC	PVC	SD-0000 NUMERO DE VALVULA		
EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	☐ FUENTE		☐ DESAGUE DE RIEGO						
	☐ ACOMETIDA		☐ RED AGUA INDUSTRIAL						
	☐ DESAGUE								

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	Página	82 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

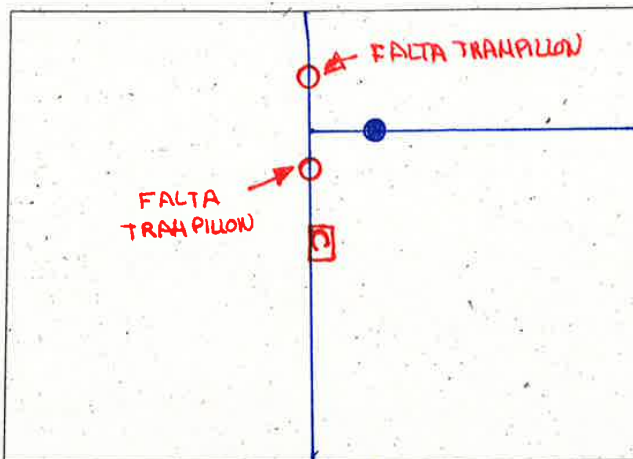
Nº orden-(según lista)

MSLINK 25974

Fecha inspección 13/05/2015

UBICACIÓN DE ARQUETA C/ ATARES (FRENTE A C.M.F. RANILLAS)

PLANTA

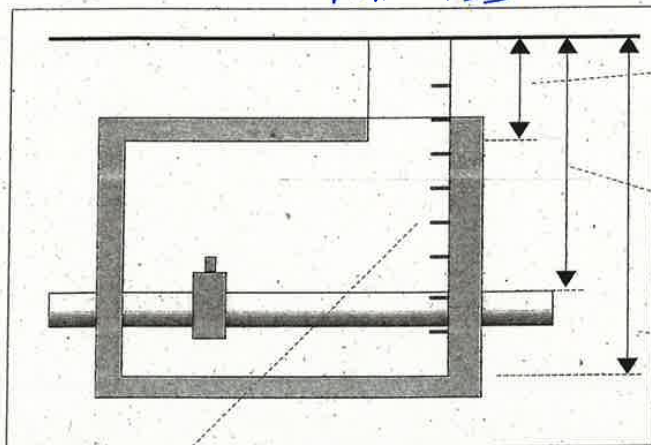


Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR

2

UBICACION: CARRIL BICI

ATARES



37

Distancia pavimento losa

344

Distancia pavimento tubería

377

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	83 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

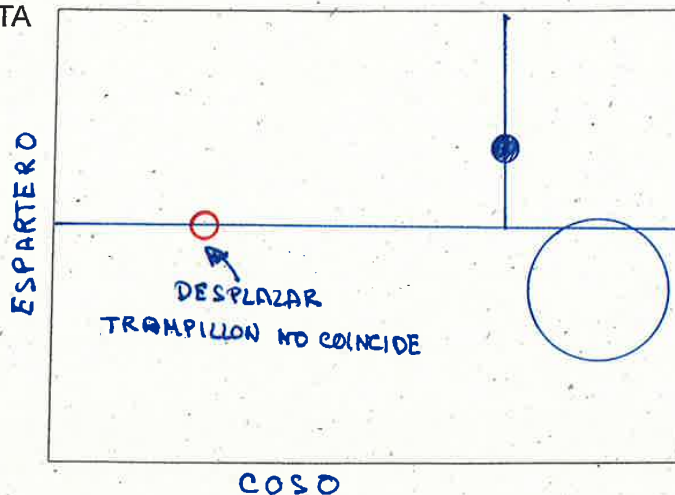
Nº orden-(según lista) **50**

MSLINK **26429**

Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA **2050 ESPARTERO**

PLANTA

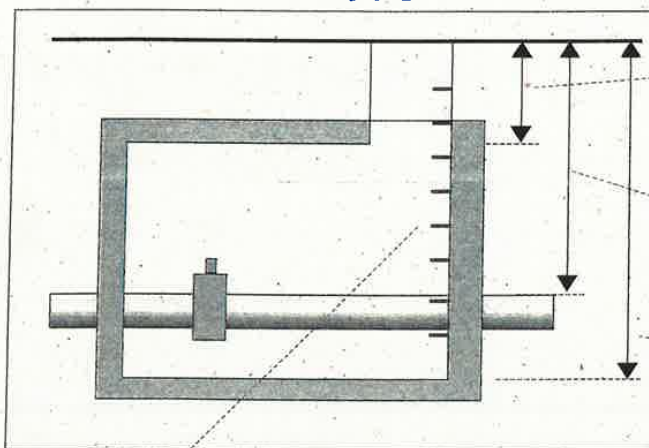


Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR

1

UBICACION: CARRIL BICI

PAVIMENTO: ASFALTO



37

Distancia pavimento losa

132

Distancia pavimento tubería

179

Distancia pavimento fondo

PATES, INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

OBSERVACIONES

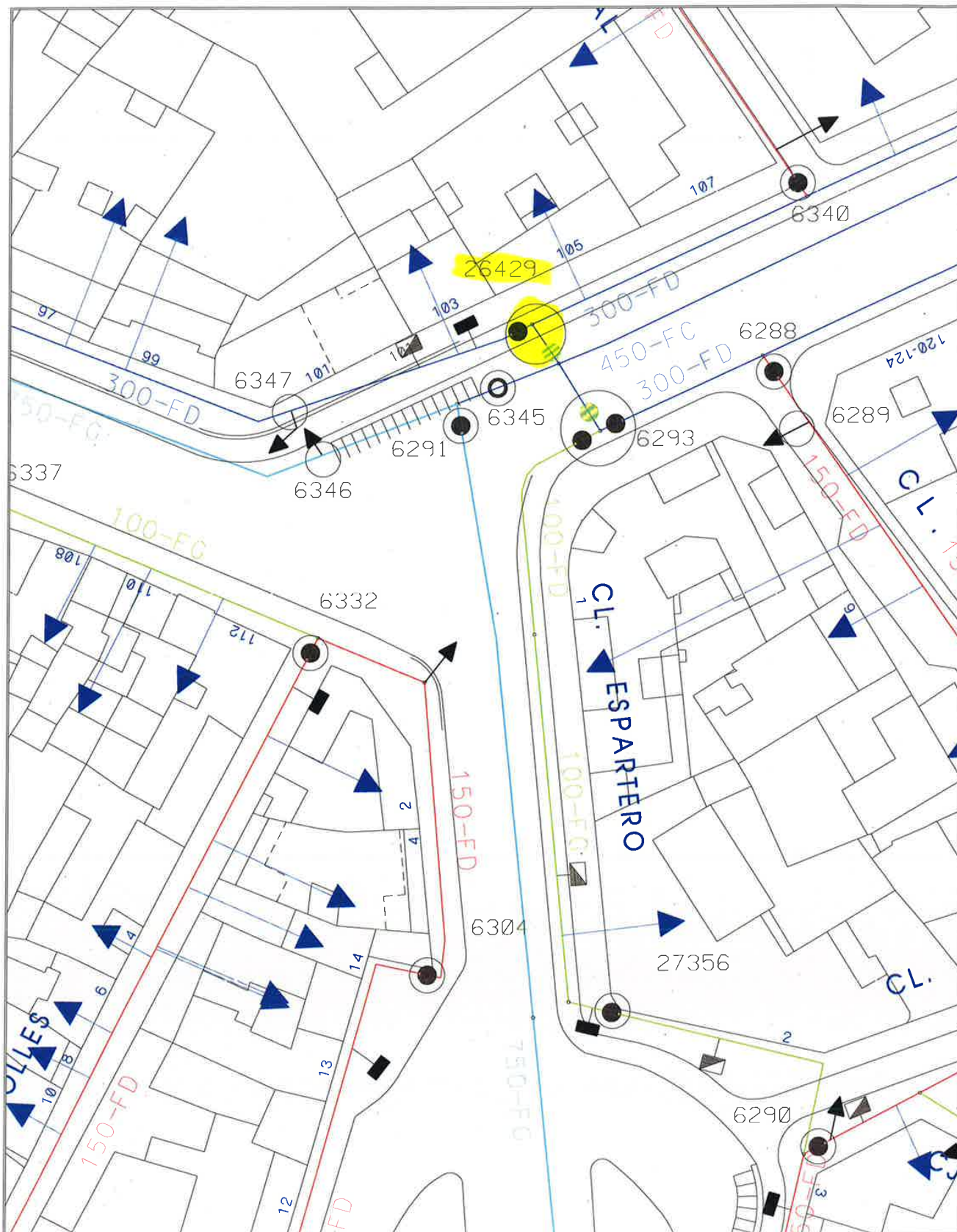
TAPAR TRAMPILLON QUE NO COINCIDE Y HACER NUEVO

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	85 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

 Zaragoza AYUNTAMIENTO	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)					FECHA 6-7-2018		
	 VALVULA	 VALVULA TRAMP		 BRIDA CIEGA	 CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT.	FC	FIBROCEMENTO	PROYECCION UTM ETRS89
	TIPOS DE REGISTROS				 REGISTRO RIEGO	FD	FUNDICION DUCTIL	
	 TUBERIAS < Ø 150				 CONEXION A RIEGO	FG	FUNDICION GRIS	
	 TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300				 RED DE RIEGO	HA	HORMIGON ARMADO	
 TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500				 RED DE RIEGO DE POZO	PE	POLIETILENO		
 HIDRANTE	 TUBERIAS >= Ø 500				 ACOMETIDA DE RIEGO	PVC	PVC	ESCALA : 1:500
 VENTOSA	 TUBERIAS DE IMPULSION				 DESAGUE DE RIEGO	SD-0000	NUMERO DE VALVULA	
 FUENTE	 RED PARTICULAR				 RED AGUA INDUSTRIAL			
 ACOMETIDA								
 DESAGUE								
AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD								
EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA								

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	86 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

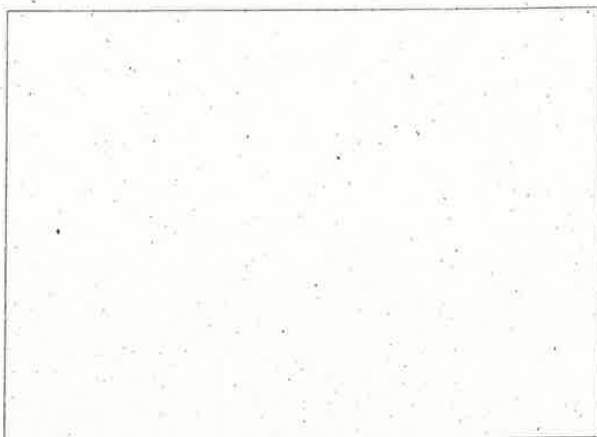
Nº orden-(según lista)

MSLINK **26795**

Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA **FERNANDO EL CATOLICO**

PLANTA

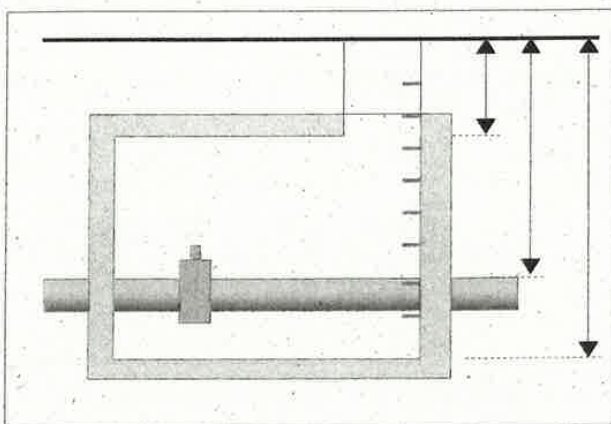


Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

2

acera ☐

calzada ☒



► **62** Distancia pavimento losa

► **120** Distancia pavimento tubería

► **245** Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº _____

OBSERVACIONES

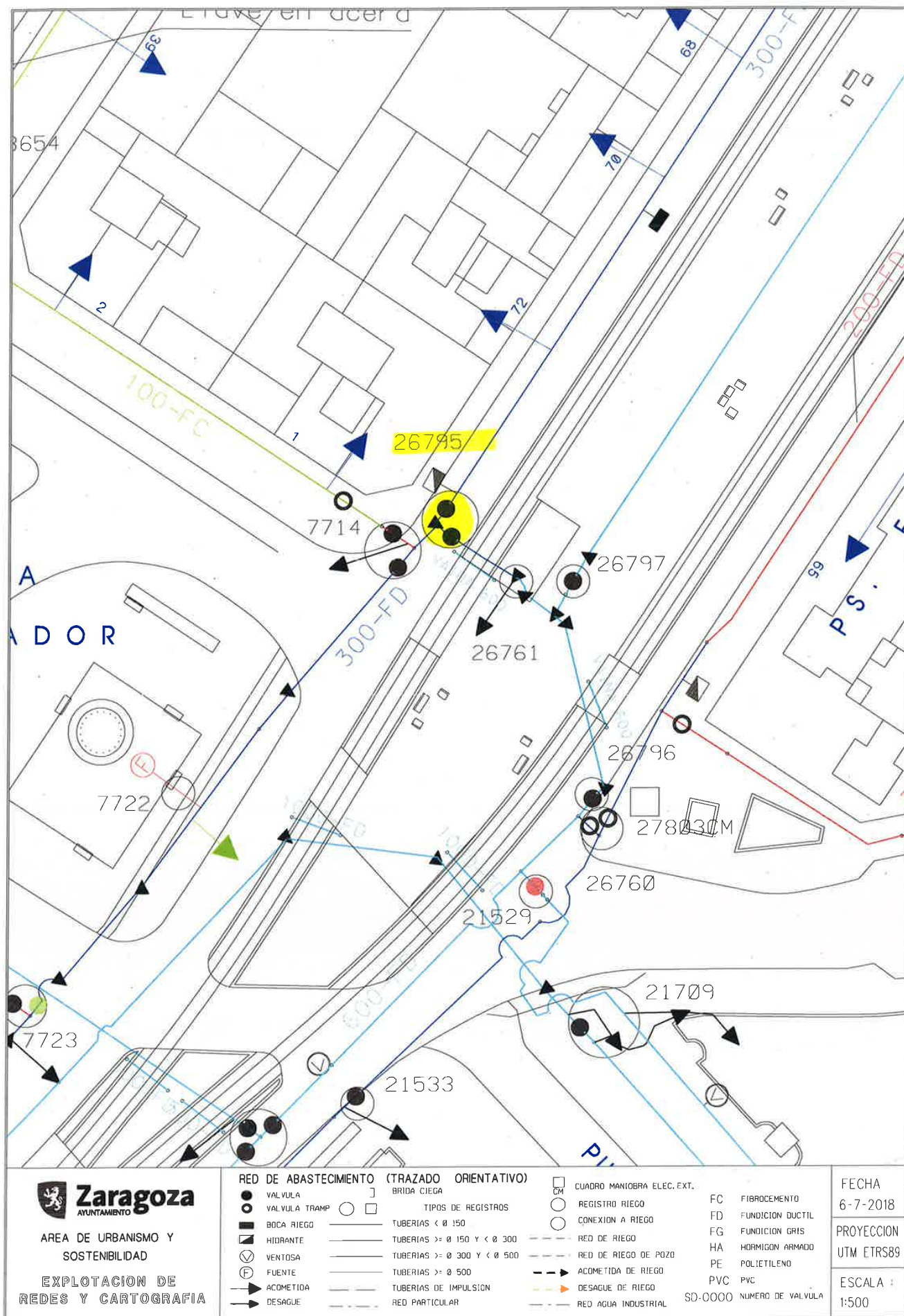
**FALTAN POR FRESAR 12 CM EN LOS
TRAMPILLONES ACTUALES**

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	87 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	Página	88 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

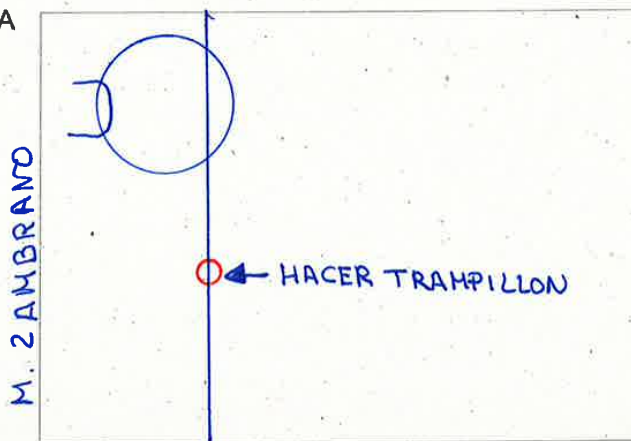
Nº orden-(según lista)

MSLINK

Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA

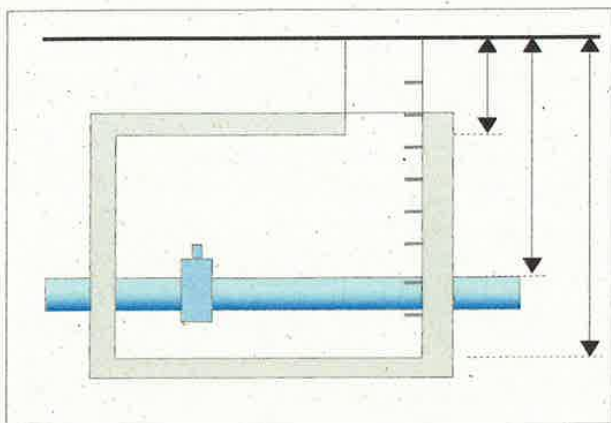
PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

acera ☒

calzada ☐



▶ Distancia pavimento losa

▶ Distancia pavimento tubería

▶ Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

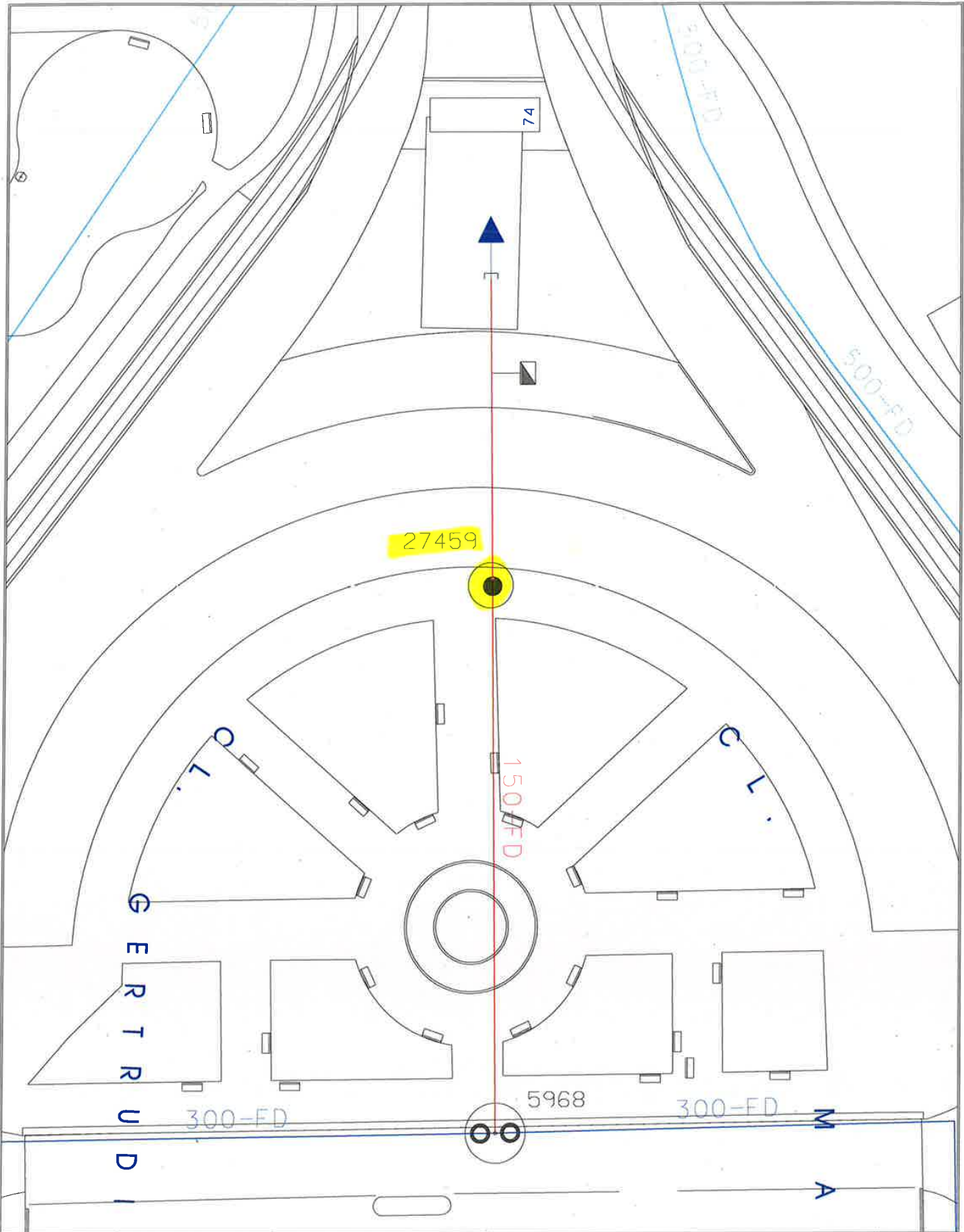
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	89 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificaciónAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)		CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. REGISTRO RIEGO CONEXION A RIEGO RED DE RIEGO RED DE RIEGO DE POZO ACOMETIDA DE RIEGO DESAGUE DE RIEGO RED AGUA INDUSTRIAL	FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA	FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA 1:500
	VALVULA VALVULA TRAMP BOCA RIEGO HIDRANTE VENTOSA FUENTE ACOMETIDA DESAGUE	BRIDA CIEGA TIPOS DE REGISTROS TUBERIAS < Ø 150 TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 TUBERIAS >= Ø 500 TUBERIAS DE IMPULSION RED PARTICULAR			

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	90 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

Nº orden-(según lista)

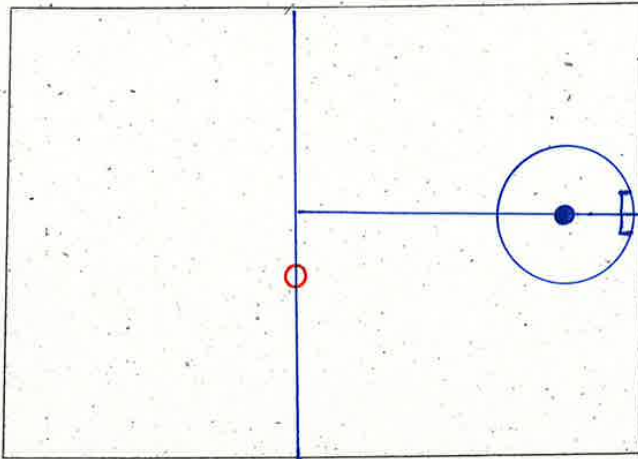
MSLINK 27462

Fecha inspección 25/03/2005

UBICACIÓN DE ARQUETA M. ZAMBRANO - A. SAURA

PLANTA

M.
Z
A
M
B
R
A
N
O



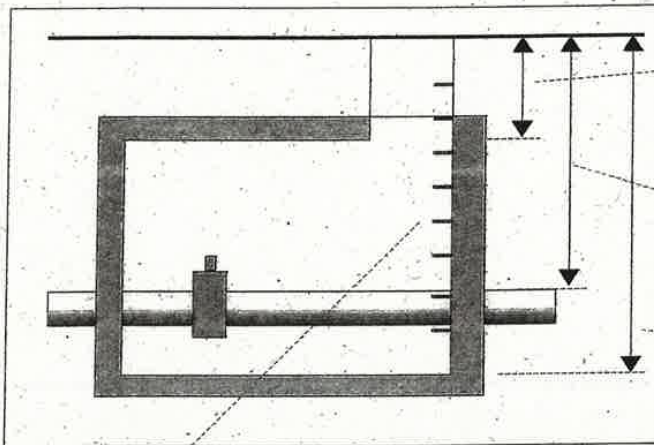
A. SAURA

Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

1

UBICACION : ACERA

PAVIMENTO : BALDOSA



45

Distancia pavimento losa

133

Distancia pavimento tubería

206

Distancia pavimento fondo

PATES, INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

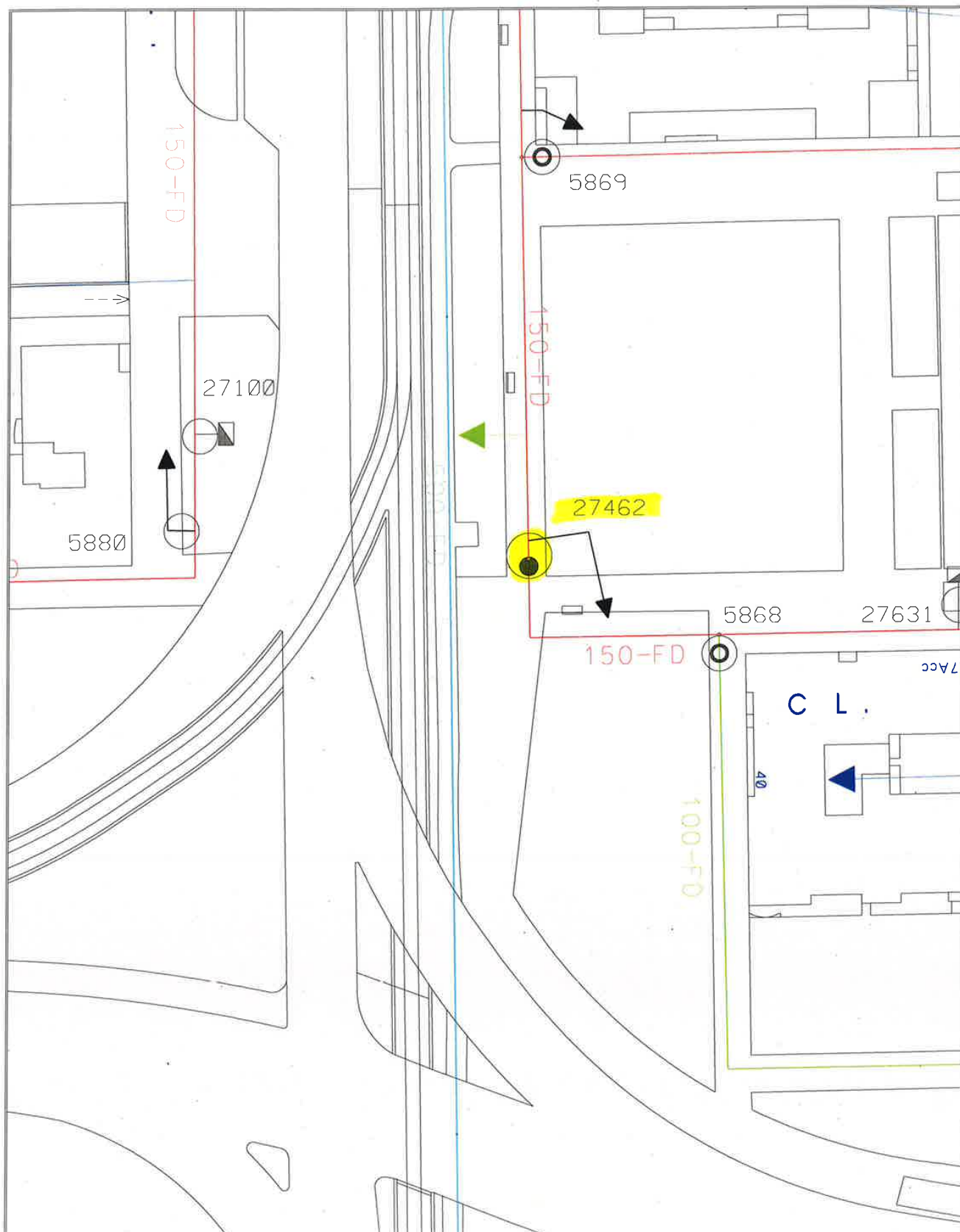
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	91 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

 Zaragoza AYUNTAMIENTO	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)			CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT.		FECHA	
	● VALVULA	○	BRIDA CIEGA	☐ CM	○ REGISTRO RIEGO	FC FIBROCEMENTO	6-7-2018
	● VALVULA TRAMP	○	TIPOS DE REGISTROS	☐ CM	○ CONEXION A RIEGO	FD FUNDICION DUCTIL	PROYECCION UTM ETRS89
	■ BOCA RIEGO	—	TUBERIAS < Ø 150	—	○ RED DE RIEGO	FG FUNDICION GRIS	
	■ HIDRANTE	—	TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300	—	— RED DE RIEGO DE POZO	HA HORMIGON ARMADO	ESCALA : 1:500
	⊕ VENTOSA	—	TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500	—	— RED DE RIEGO DE POZO	PE POLIETILENO	
⊕ FUENTE	—	TUBERIAS >= Ø 500	—	— ACOMETIDA DE RIEGO	PVC PVC		
→ ACOMETIDA	—	TUBERIAS DE IMPULSION	—	→ DESAGUE DE RIEGO	SD-0000 NUMERO DE VALVULA		
→ DESAGUE	—	RED PARTICULAR	—	→ RED AGUA INDUSTRIAL			

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$		PÁGINA	92 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica		11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación		12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

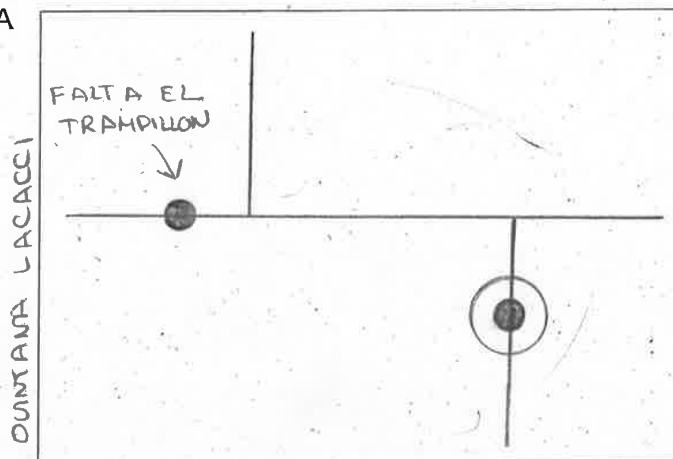
Nº orden-(según lista) **5**

MSLINK ~~7640~~
27597

Fecha inspección **20/03/15**

UBICACIÓN DE ARQUETA **QUINTANA LACACCI - R. BADEM POWEL**

PLANTA



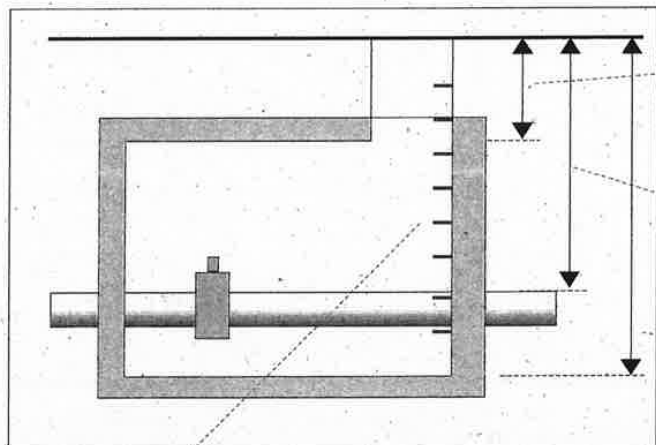
Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

1

UBICACION: ACERA

PAVIMENTO: BALDOSA

ROBERTO BADEM POWEL



50

Distancia pavimento losa

100

Distancia pavimento tubería

160

Distancia pavimento fondo

PATES, INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

SI

OBSERVACIONES

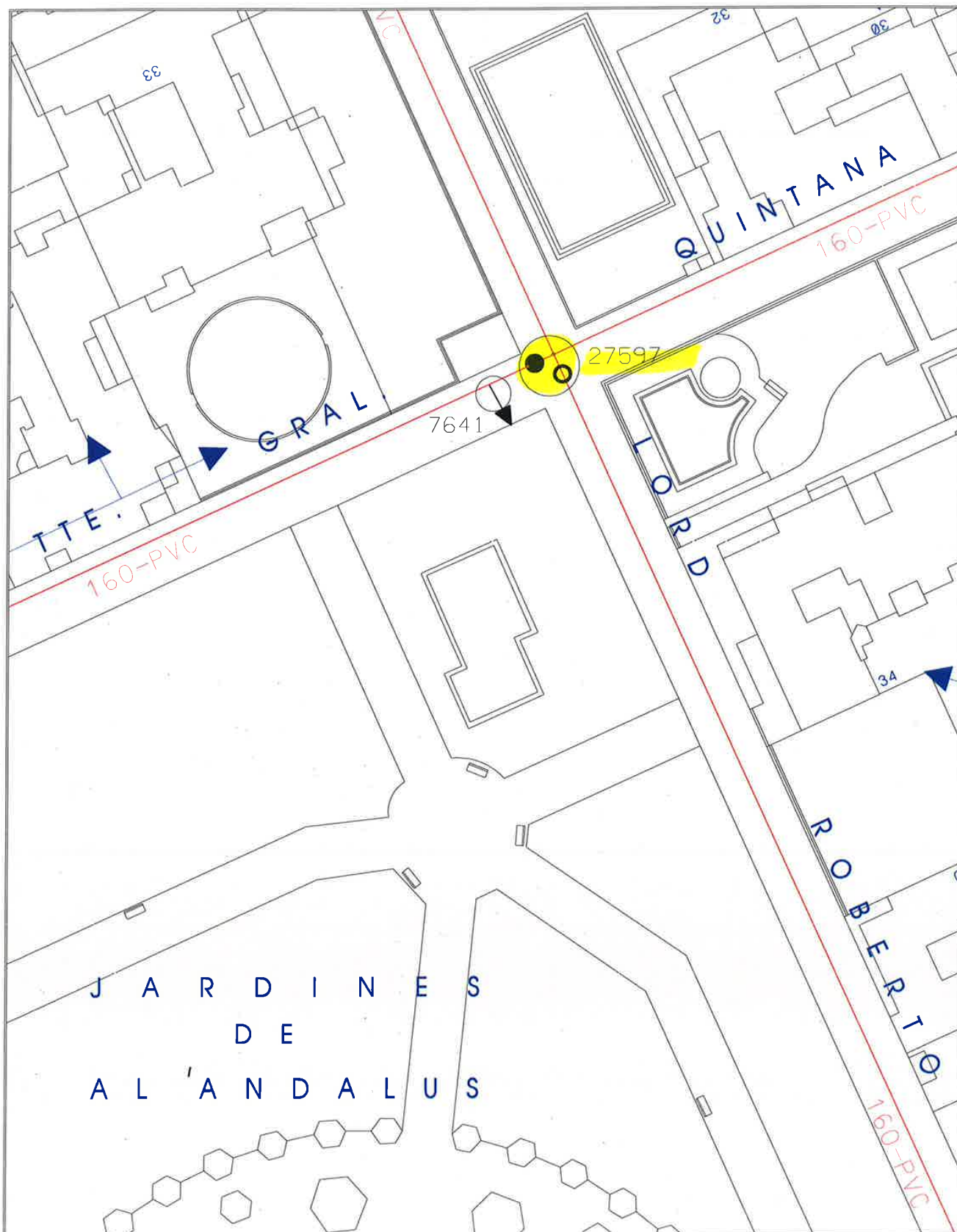
EXCAVACION

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	93 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)		CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC 517-0000 NUMERO DE VALVULA
	● VALVULA ○ VALVULA TRAMP ■ BOCA RIEGO □ HIDRANTE ⊕ VENTOSA ⊙ FUENTE → ACOMETIDA → DESAGUE	○ BRIDA CIEGA ○ TIPOS DE REGISTROS — TUBERIAS < Ø 150 — TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 — TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 — TUBERIAS >= Ø 500 — TUBERIAS DE IMPULSION — RED PARTICULAR	

FECHA
6-7-2018

PROYECCION
UTM ETRS89

ESCALA :
1:500

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	94 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

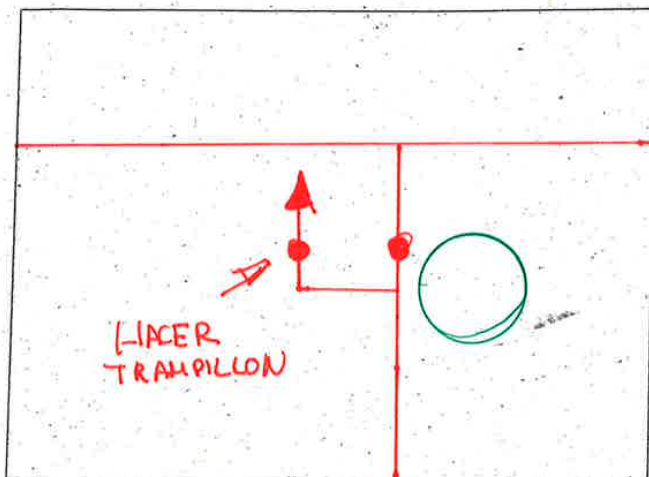
Nº orden-(según lista)

MSLINK **5384**

Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA **ABEN AIRE - CESAR AUGUSTA**

PLANTA

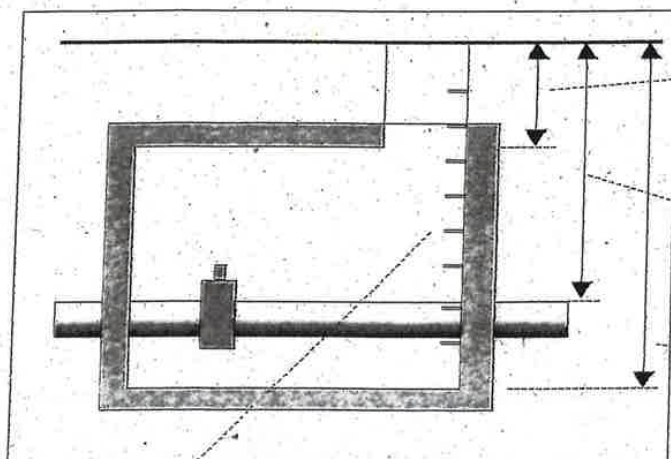


Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR

1

acera ☐

calzada ☒



0'62 Distancia pavimento losa

1'67 Distancia pavimento tubería

1'96 Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº **SI**

OBSERVACIONES

COLOCAR PATES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	95 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220



ANOMALÍAS EN ARQUETAS DE LA RED DE AGUA



EQUIPO
REVISIÓN

6-10

FECHA
REVISIÓN

31/05/2017

CALLE

CESAR AUGUSTO - ABEN AIRE

CROQUIS



UBICACIÓN

☒ Calzada ☐ Solar
☒ Acera ☐ Jardín
☐ Aparcamiento ☐ Otra

PASES

☐ Sí
☐ No
☐ Sí, en mal estado

¿FALTAN TRAMPILLONES?

☒ Sí
☐ No

¿CUÁNTOS FALTAN?

¿FALTA OXÍGENO?

☐ Sí
☐ No

¿DOBLE ALTURA?

☐ Sí
☐ No

OBSERVACIONES

El desagüe no se puede coger por estar
desplazado del tapagrande

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	96 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

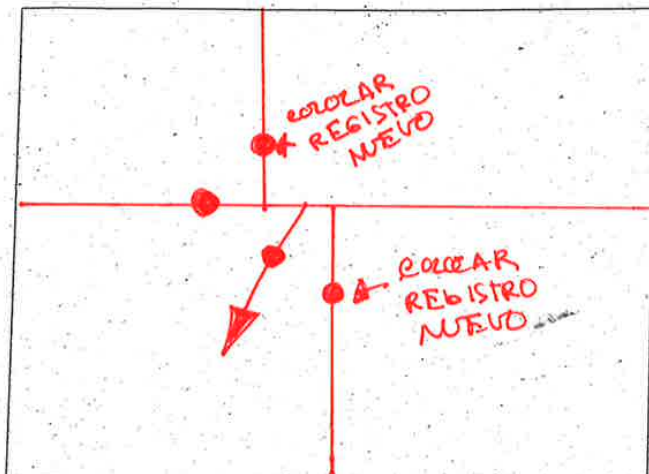
Nº orden-(según lista)

MSLINK 5387

Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA PREDICADORES - MERCADO CENTRAL

PLANTA

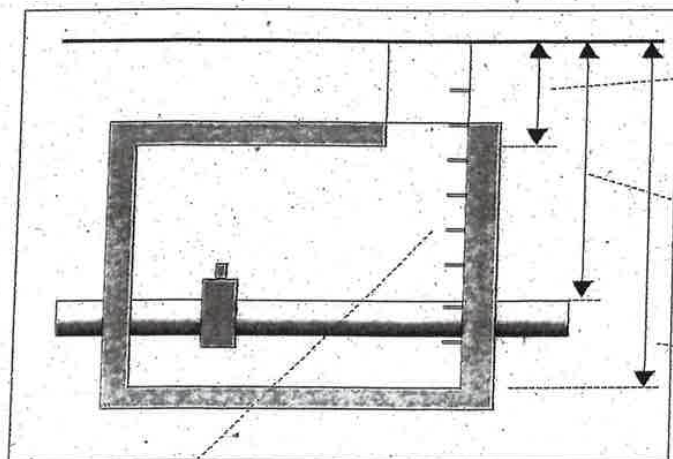


Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR

2

acera ☐

calzada ☒



0 Distancia pavimento losa

1.00 Distancia pavimento tubería

1.10 Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº NO

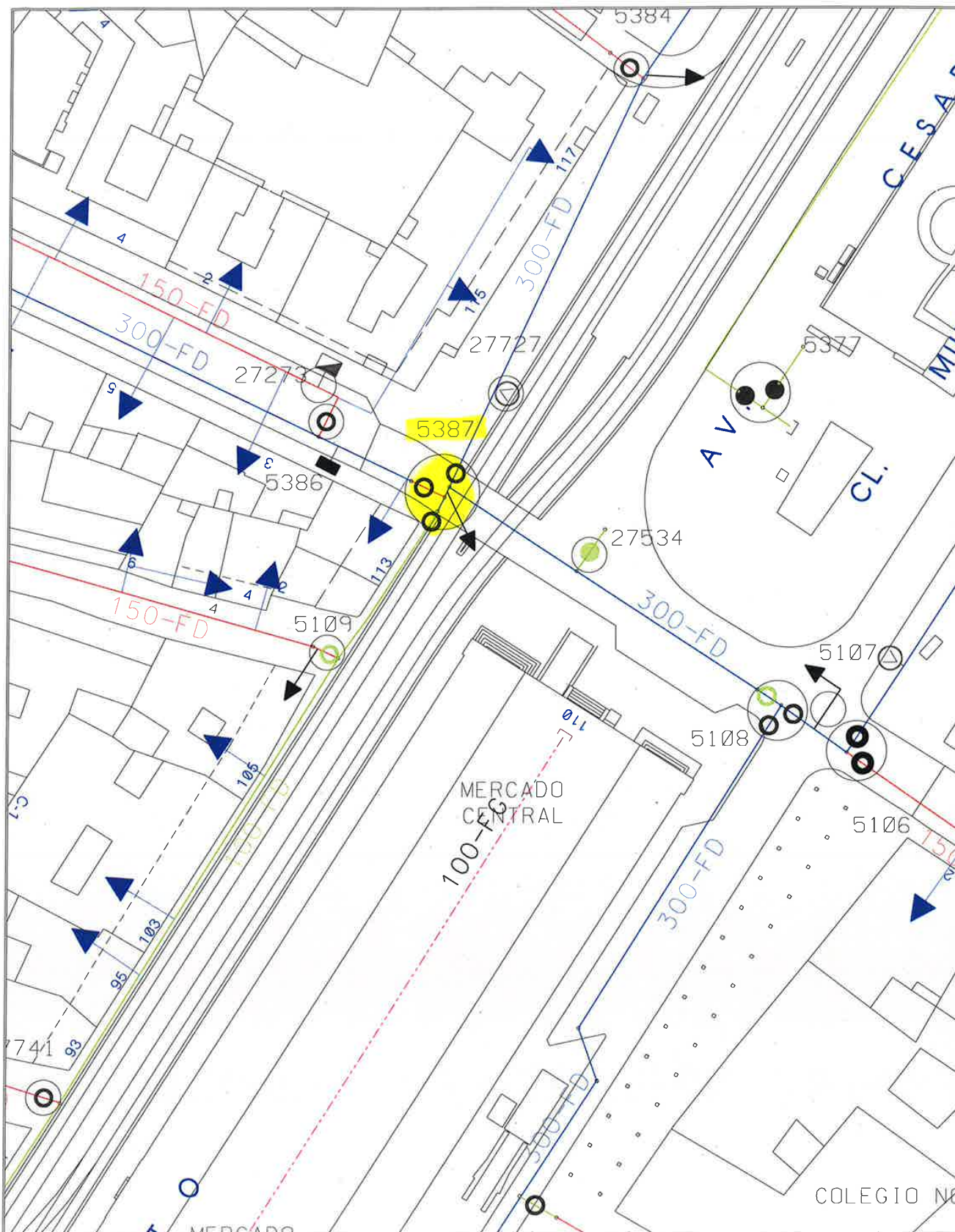
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	97 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220



Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO ● VALVULA ○ VALVULA TRAMP ■ BOCA RIEGO ■ HIDRANTE ⊕ VENTOSA ⊕ FUENTE ⊕ ACOMETIDA → DESAGUE		(TRAZADO ORIENTATIVO) BRIDA CIEGA TIPOS DE REGISTROS — TUBERIAS < Ø 150 — TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 — TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 — TUBERIAS >= Ø 500 — TUBERIAS DE IMPULSION — RED PARTICULAR		□ CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. ○ REGISTRO RIEGO ○ CONEXION A RIEGO — RED DE RIEGO — RED DE RIEGO DE POZO — ACOMETIDA DE RIEGO — DESAGUE DE RIEGO — RED AGUA INDUSTRIAL		FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA		FECHA 6-7-2018
							PROYECCION UTM ETRS89		ESCALA : 1:500

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$		PÁGINA	98 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica		11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación		12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

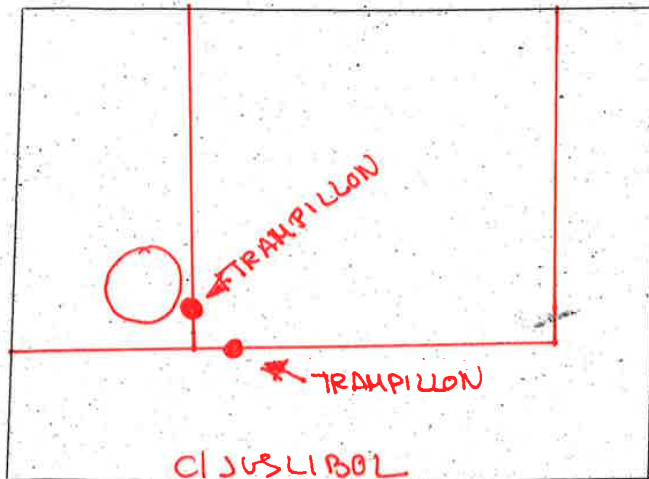
Nº orden-(según lista)

MSLINK **8096**

Fecha inspección **29/06/2018**

UBICACIÓN DE ARQUETA **C/ CASAÑAL SHAKERY - C/ SUSLIPOL**

PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR

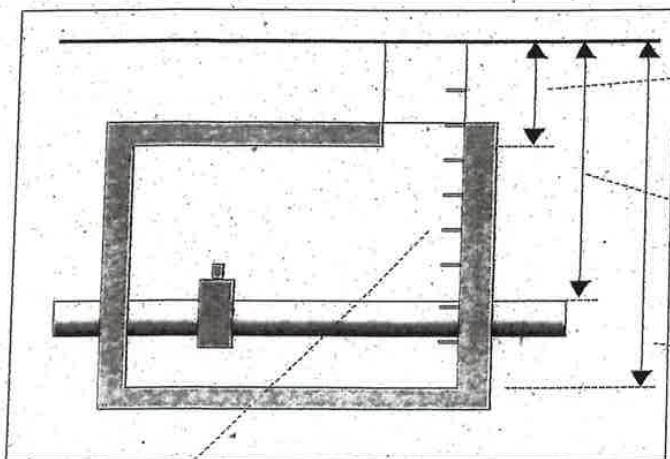
2

acera

☒ **rigola**

calzada

☐



0'59

Distancia pavimento losa

5'24

Distancia pavimento tubería

2'37

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

SI

OBSERVACIONES

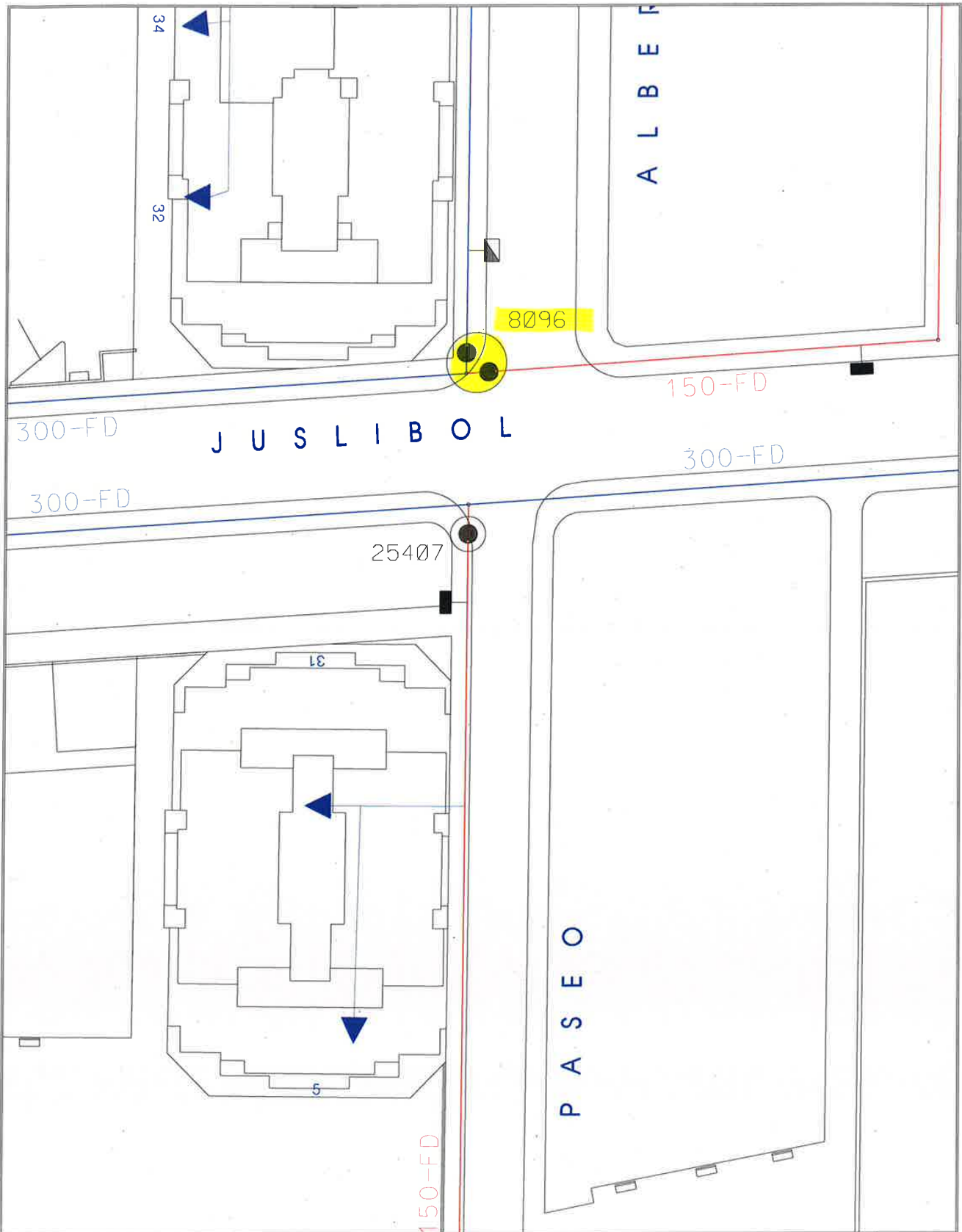
NO HAY PATES (COLOCAR)

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	99 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

 Zaragoza AYUNTAMIENTO	RED DE ABASTECIMIENTO		(TRAZADO ORIENTATIVO)		CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT.		FECHA	
	● VALVULA	]	BRIDA CIEGA	□ CM	FC	FIBROCEMENTO	6-7-2018	
AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD	○ VALVULA TRAMP	○ □	TIPOS DE REGISTROS	○	REGISTRO RIEGO	FD	FUNDICION DUCTIL	PROYECCION UTM ETRS89
	■ BOCA RIEGO	_____	TUBERIAS < Ø 150	○	CONEXION A RIEGO	FG	FUNDICION GRIS	
EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	■ HIDRANTE	_____	TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300	—	RED DE RIEGO	HA	HORMIGON ARMADO	ESCALA : 1:500
	⊕ VENTOSA	_____	TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500	—	RED DE RIEGO DE POZO	PE	POLIETILENO	
	⊕ FUENTE	_____	TUBERIAS >= Ø 500	—	ACOMETIDA DE RIEGO	PVC	PVC	
	→ ACOMETIDA	_____	TUBERIAS DE IMPULSION	—	DESAGUE DE RIEGO	SD-0000	NUMERO DE VALVULA	
	→ DESAGUE	_____	RED PARTICULAR	—	RED AGUA INDUSTRIAL			

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	100 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

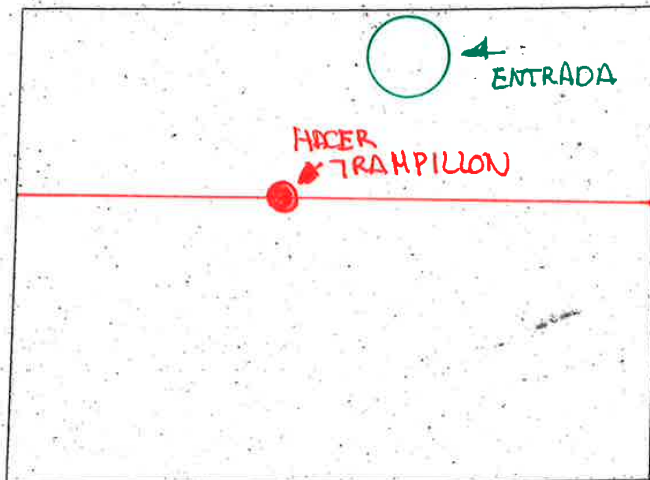
Nº orden-(según lista) ☐

MSLINK 24408

Fecha inspección 27/06/2018

UBICACIÓN DE ARQUETA VICENTE FERRER - PERON

PLANTA

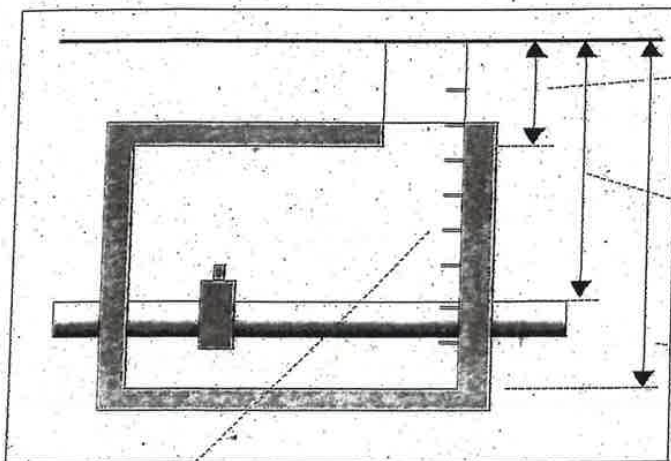


Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR



acera ☐

calzada ☒



0'53 Distancia pavimento losa

1'83 Distancia pavimento tubería

2'42 Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

NO

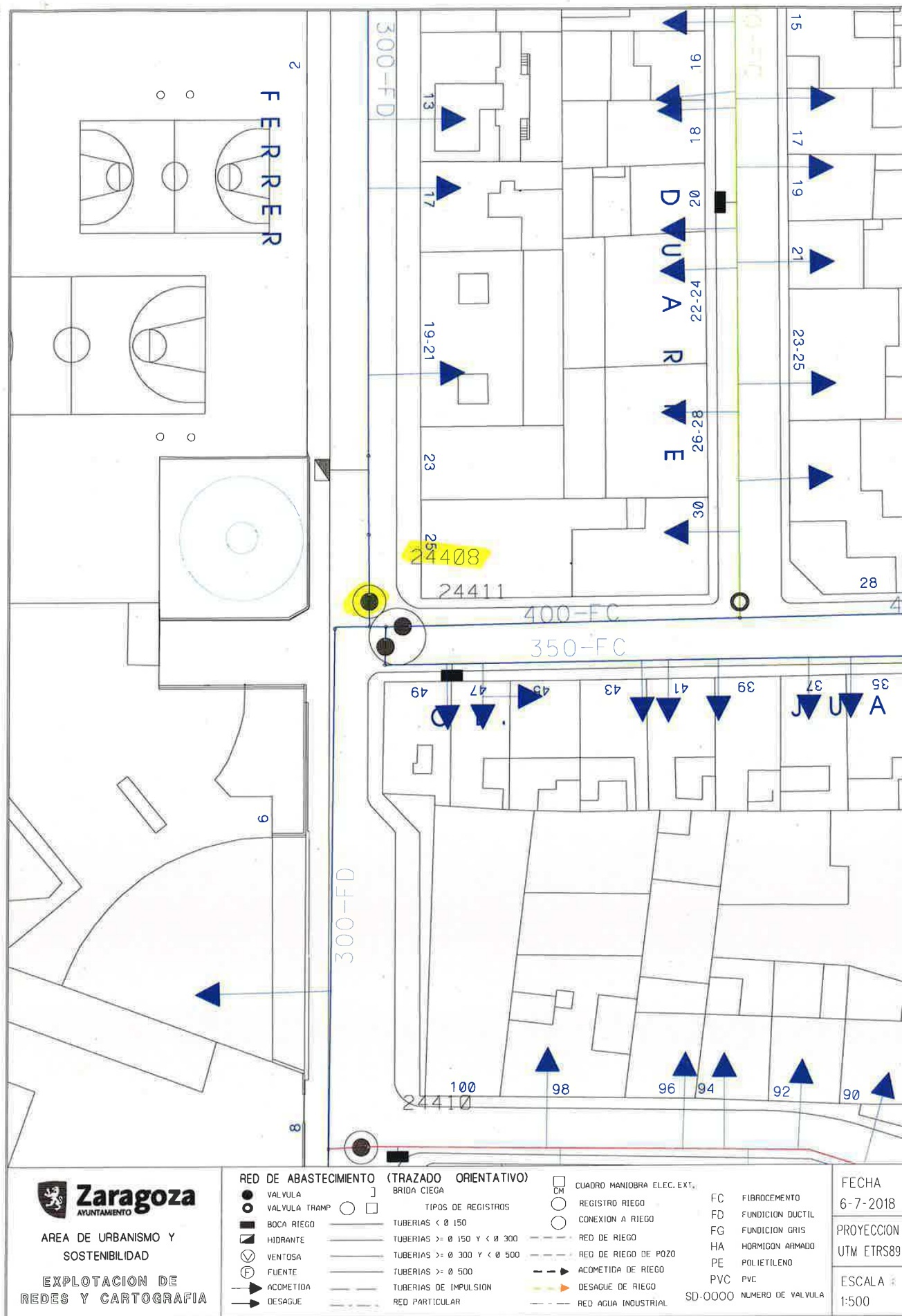
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	101 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	102 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

Nº orden-(según lista)

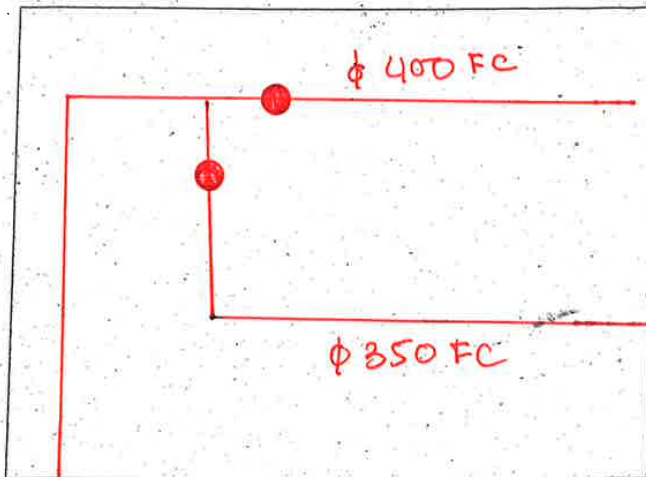
MSLINK 24433

Fecha inspección 27/06/2018

UBICACIÓN DE ARQUETA

PERON - SAN VICENTE FERRER

PLANTA

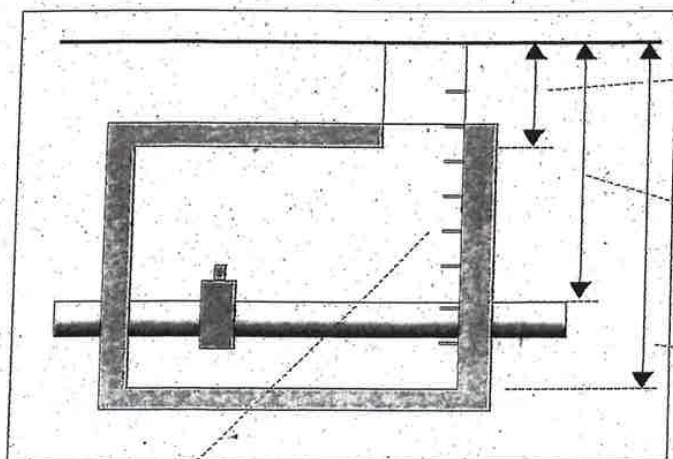


Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR

2

acera ☐

calzada ☒



0'50 Distancia pavimento losa

5'06 Distancia pavimento tubería

2'25 Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

NO

OBSERVACIONES

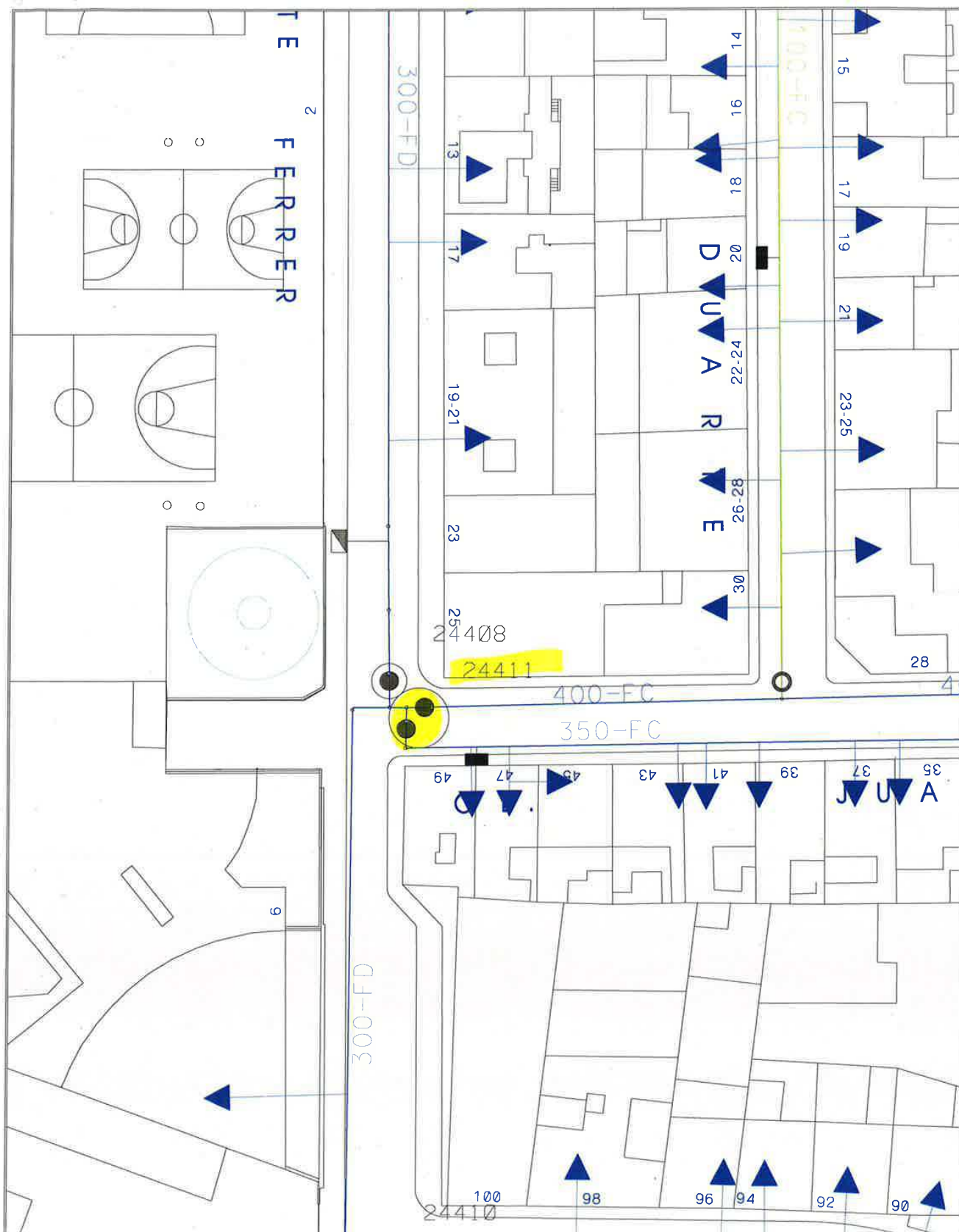
HACE FALT

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	103 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



Zaragoza AYUNTAMIENTO ÁREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO) VALVULA VALVULA TRAMP BOCA RIEGO HIDRANTE VENTOSA FUENTE ACOMETIDA DESAGUE BRIDA CIEGA TIPOS DE REGISTROS TUBERIAS < Ø 150 TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 TUBERIAS >= Ø 500 TUBERIAS DE IMPULSION RED PARTICULAR		CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. REGISTRO RIEGO CONEXION A RIEGO RED DE RIEGO RED DE RIEGO DE POZO ACOMETIDA DE RIEGO DESAGUE DE RIEGO RED AGUA INDUSTRIAL
	FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA	FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA 1:500	

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	104 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

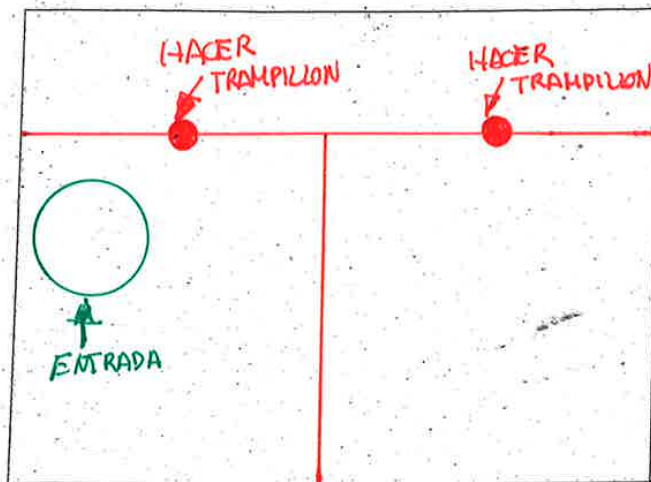
Nº orden-(según lista)

MSLINK 24725

Fecha inspección 27/06/2018

UBICACIÓN DE ARQUETA GOMEZ DE AVELLANEDA - ROSALIA DE CASTRO

PLANTA

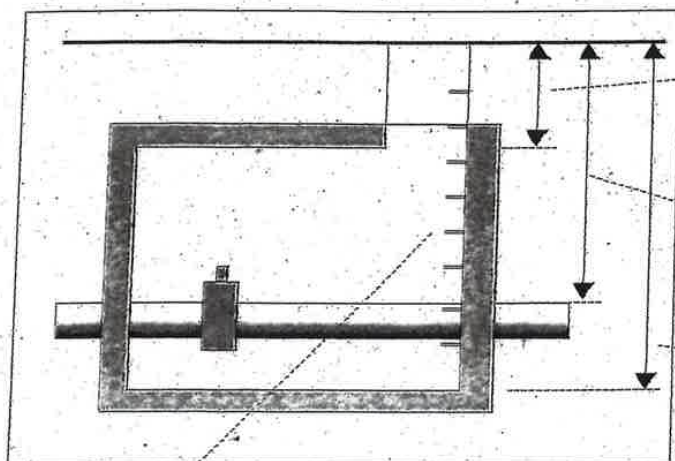


Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR

2

acera ☒

calzada ☐



0'45 Distancia pavimento losa

5'20 Distancia pavimento tubería

2'45 Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

NO

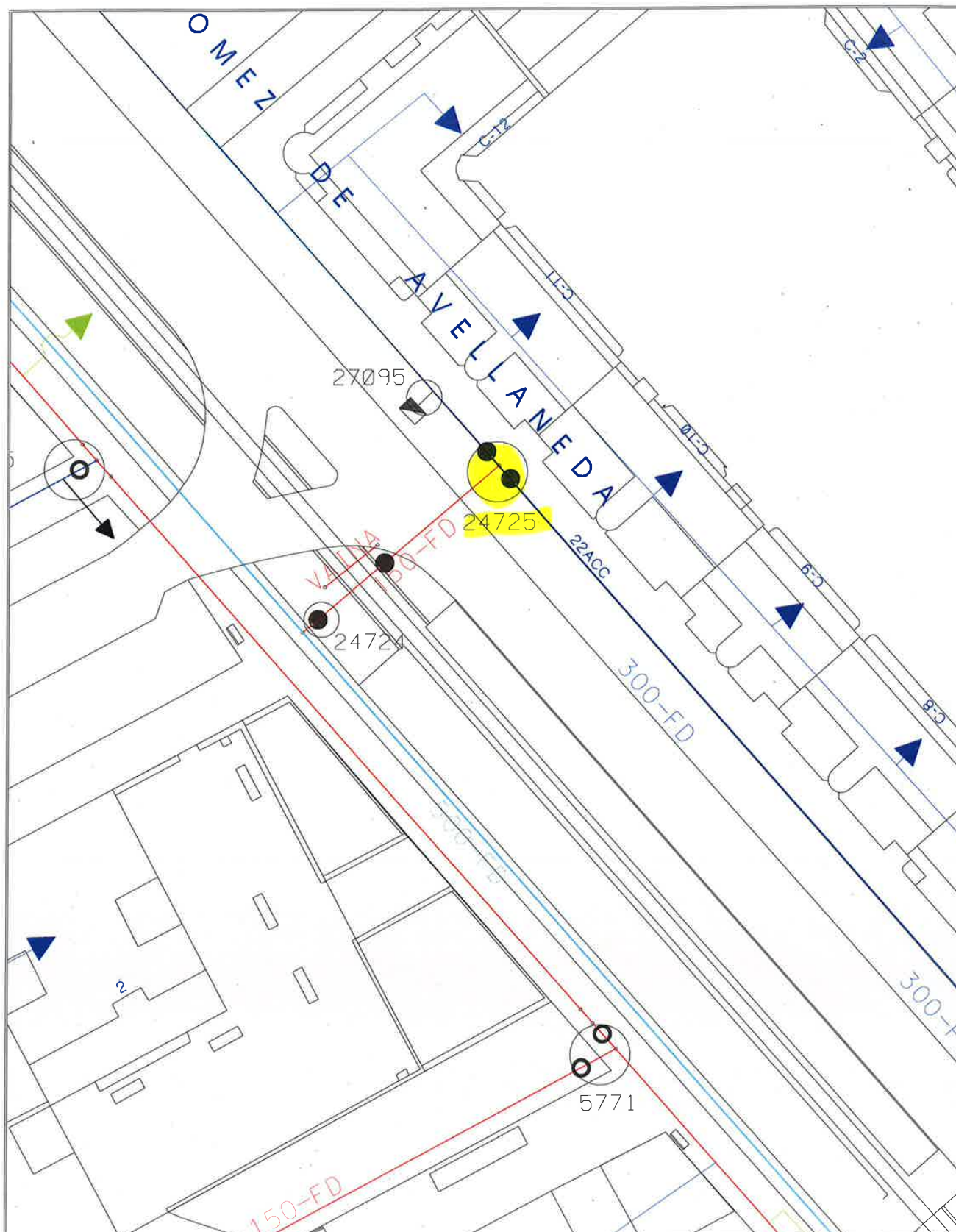
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	105 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220



 Zaragoza AYUNTAMIENTO	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)		CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. CM	FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA
	VALVULA VALVULA TRAMP BOCA RIEGO HIDRANTE VENTOSA FUENTE ACOMETIDA DESAGUE	BRIDA CIEGA TIPOS DE REGISTROS TUBERIAS < Ø 150 TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 TUBERIAS >= Ø 500 TUBERIAS DE IMPULSION RED PARTICULAR		

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	106 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

Nº orden-(según lista) ☐

MSLINK **24726**

Fecha inspección **27/06/2018**

UBICACIÓN DE ARQUETA **NARIA ZAMBRANO - LEON FELIPE**

PLANTA

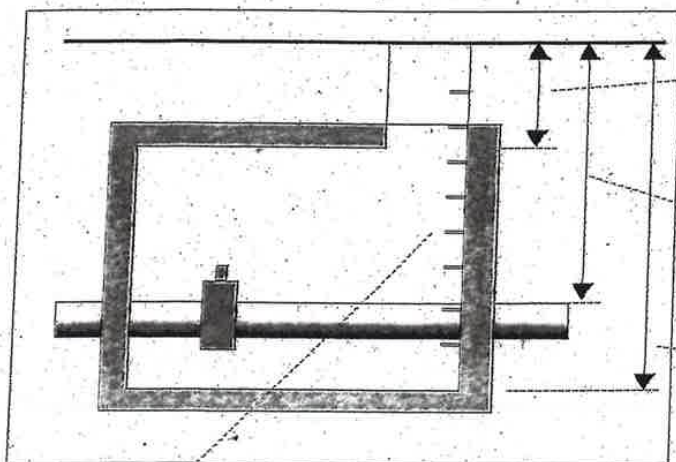


Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

2

acera ☒

calzada ☐



0'37 Distancia pavimento losa

5'17 Distancia pavimento tubería

2'70 Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº ☐

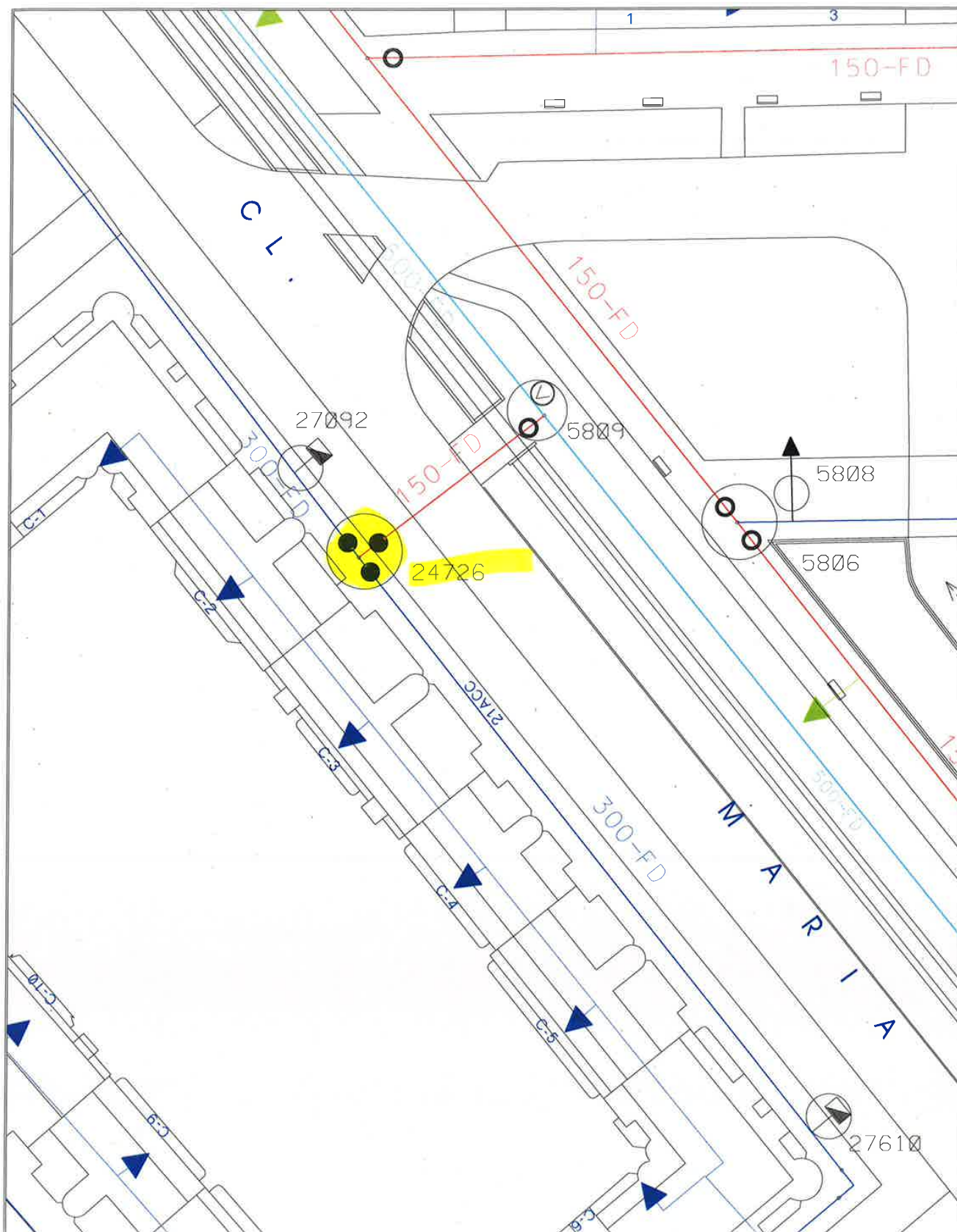
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	Página	107 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



 Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO) VALVULA VALVULA TRAMP BOCA RIEGO HIDRANTE VENTOSA FUENTE ACOMETIDA DESAGUE BRIDA CIEGA TIPOS DE REGISTROS TUBERIAS < Ø 150 TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 TUBERIAS >= Ø 500 TUBERIAS DE IMPULSION RED PARTICULAR		CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. REGISTRO RIEGO CONEXION A RIEGO RED DE RIEGO RED DE RIEGO DE POZO ACOMETIDA DE RIEGO DESAGUE DE RIEGO RED AGUA INDUSTRIAL	FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA	FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA 1:500

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	108 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

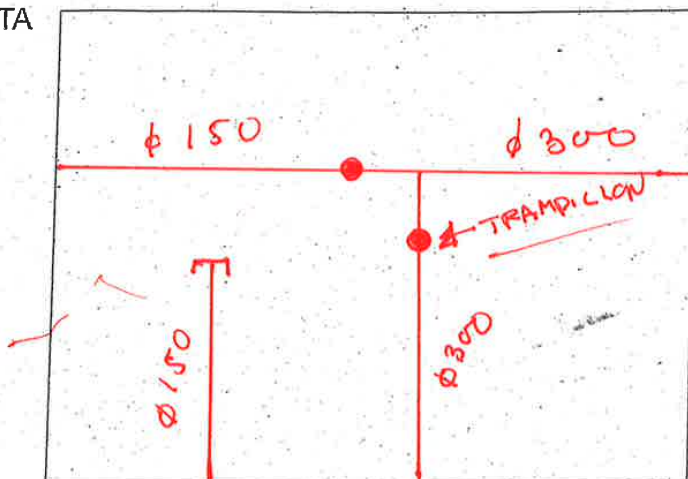
Nº orden-(según lista)

MSLINK 24767

Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA PREDICADORES - M.P. DOSET

PLANTA

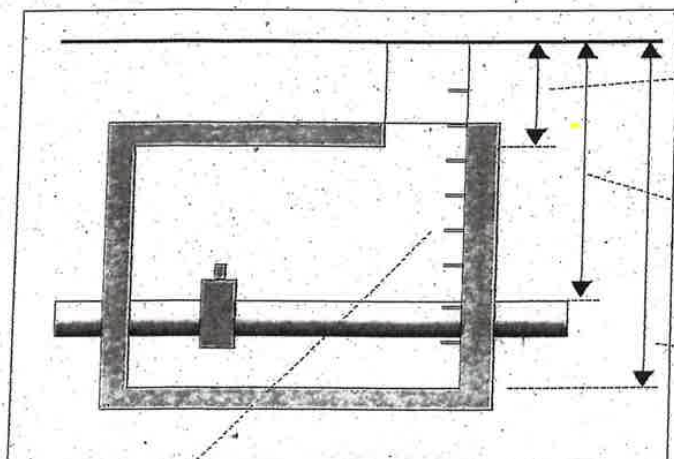


Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR

1

acera ☐

calzada ☒



0'53 Distancia pavimento losa

1'30 Distancia pavimento tubería

1'66 Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	109 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/Verificaci3nAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)		FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA : 1:500
	● VALVULA	○ BRIDA CIEGA	
	○ VALVULA TRAMP	□ TIPOS DE REGISTROS	
	■ BOCA RIEGO	— TUBERIAS < Ø 150	
	■ HIDRANTE	— TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300	
	⊕ VENTOSA	— TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500	
	⊕ FUENTE	— TUBERIAS >= Ø 500	
	→ ACOMETIDA	— TUBERIAS DE IMPULSION	
	→ DESAGUE	— RED PARTICULAR	
		□ CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT.	
		○ REGISTRO RIEGO	FC FIBROCEMENTO
		○ CONEXION A RIEGO	FD FUNDICION DUCTIL
		— RED DE RIEGO	FG FUNDICION GRIS
		— RED DE RIEGO DE POZO	HA HORMIGON ARMADO
		— ACOMETIDA DE RIEGO	PE POLIETILENO
		→ DESAGUE DE RIEGO	PVC PVC
		— RED AGUA INDUSTRIAL	SD-0000 NUMERO DE VALVULA

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	110 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

Nº orden-(según lista) ☐

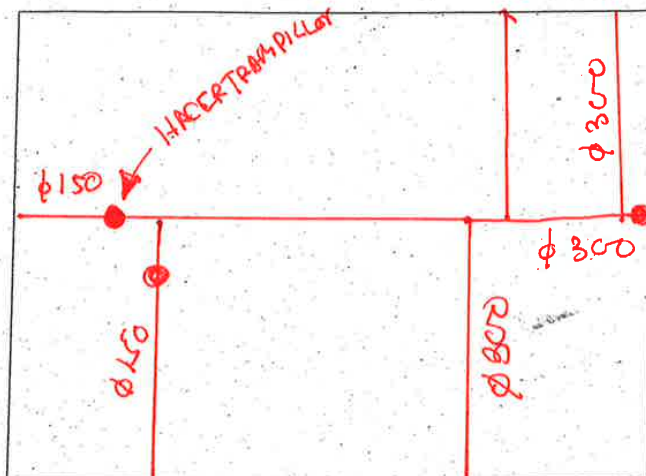
MSLINK 24768

Fecha inspección 28/06/2018

UBICACIÓN DE ARQUETA

M. P. DOSSET - CASTA ALVAREZ

PLANTA



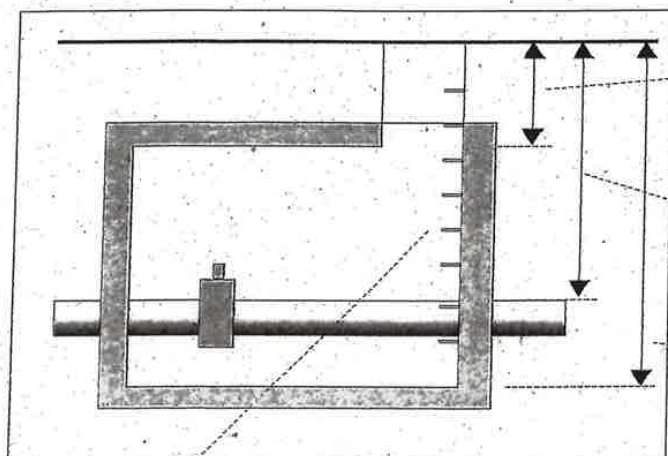
Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR

1

acera ☐

calzada ☒

peatonal



0'36

Distancia pavimento losa

8'32

Distancia pavimento tubería

2'11

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

NO

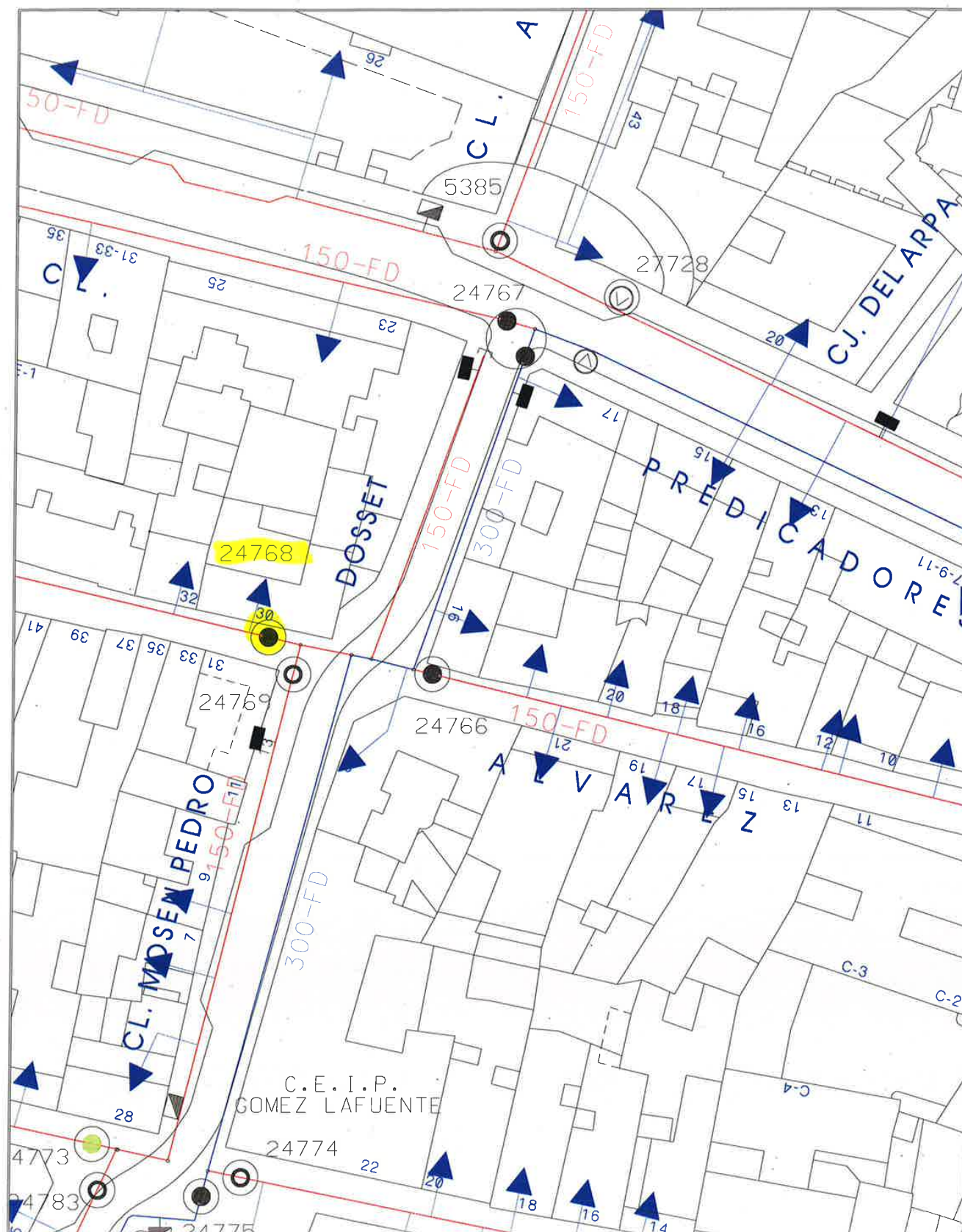
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	111 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/Verificaci3nAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDixMDgvVDE\$

 Zaragoza AYUNTAMIENTO	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)		CM CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. REGISTRO RIEGO CONEXION A RIEGO RED DE RIEGO RED DE RIEGO DE POZO ACOMETIDA DE RIEGO DESAGUE DE RIEGO RED AGUA INDUSTRIAL	FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA	FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA : 1:500
	VALVULA VALVULA TRAMP Boca Riego HIDRANTE VENTOSA FUENTE ACOMETIDA DESAGUE BRIDA CIEGA TIPOS DE REGISTROS TUBERIAS < Ø 150 TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 TUBERIAS >= Ø 500 TUBERIAS DE IMPULSION RED PARTICULAR				
AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA					

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDixMDgvVDE\$	PÁGINA	112 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

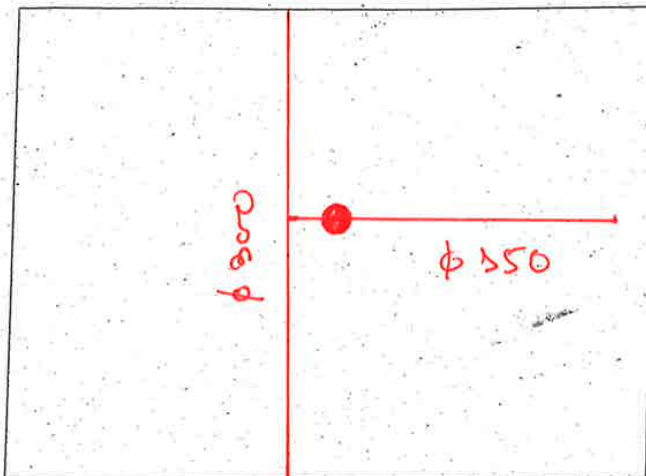
Nº orden-(según lista)

MSLINK 26341

Fecha inspección 27/06/2018

UBICACIÓN DE ARQUETA CALDERON DE LA BARCA - CORREDOR U.E. R. DE

PLANTA

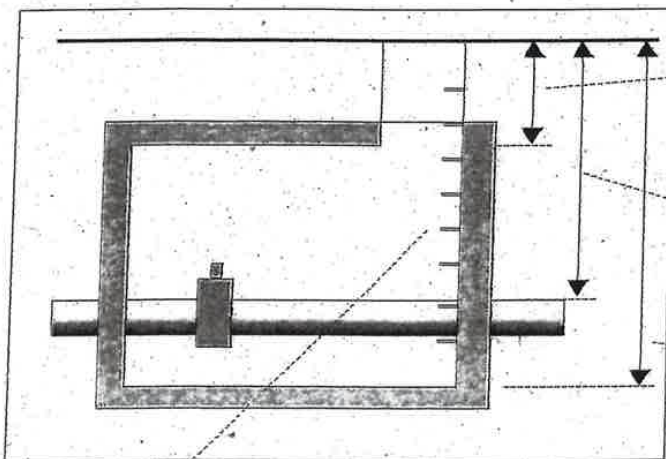


Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

1

acera ☐

calzada ☒



0'88 Distancia pavimento losa

Distancia pavimento tubería

2'54 Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

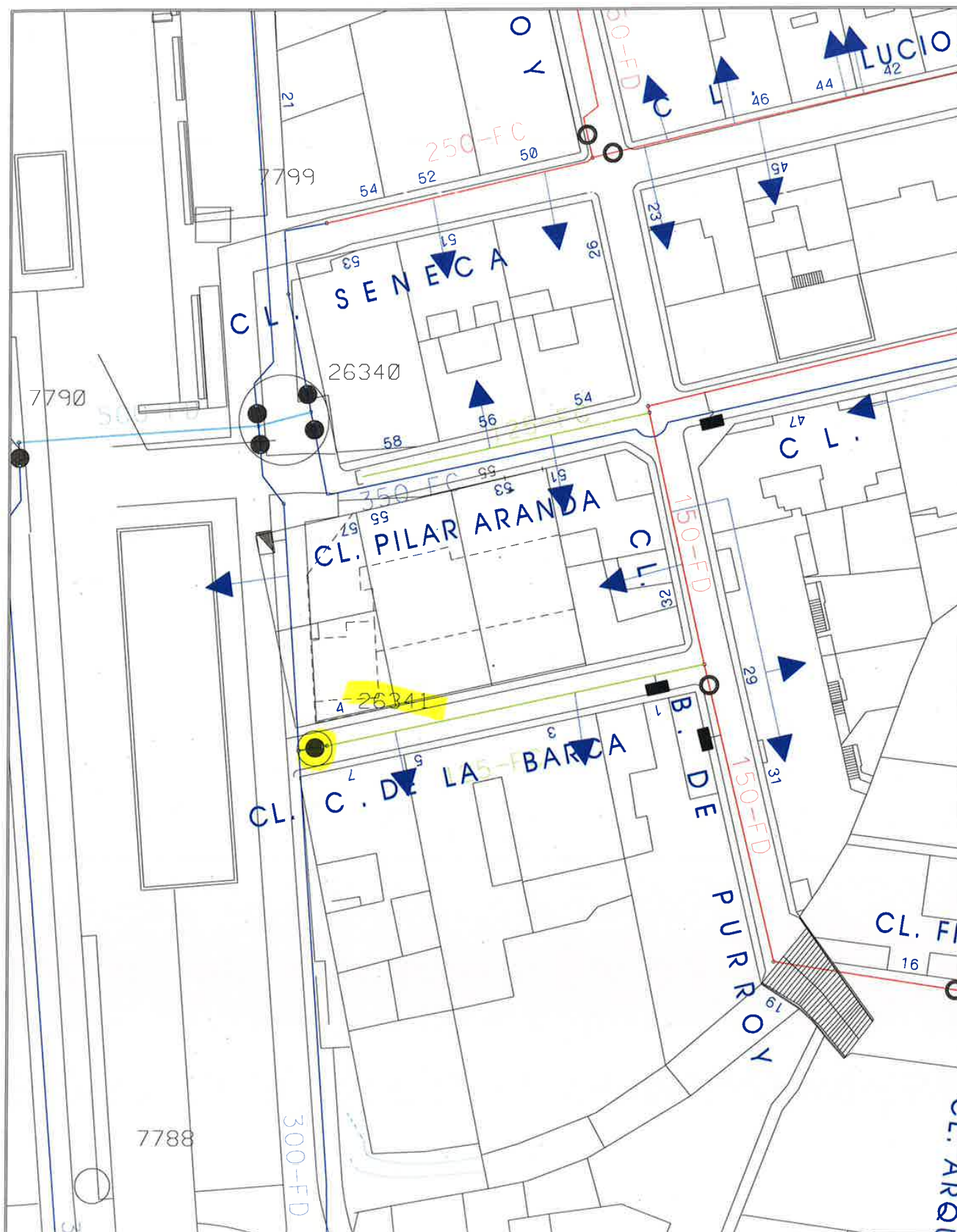
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgyVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgyVDE\$	PÁGINA	113 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)		CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION CRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA
	VALVULA	BRIDA CIEGA	
	VALVULA TRAMP	TIPOS DE REGISTROS	
	BOCA RIEGO	TUBERIAS < Ø 150	
HIDRANTE		TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300	REGISTRO RIEGO
VENTOSA		TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500	CONEXION A RIEGO
FUENTE		TUBERIAS >= Ø 500	RED DE RIEGO
ACOMETIDA		TUBERIAS DE IMPULSION	RED DE RIEGO DE POZO
DESAGUE		RED PARTICULAR	ACOMETIDA DE RIEGO
			DESAGUE DE RIEGO
			RED AGUA INDUSTRIAL

FECHA
6-7-2018

PROYECCION
UTM ETRS89

ESCALA
1:500

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	114 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

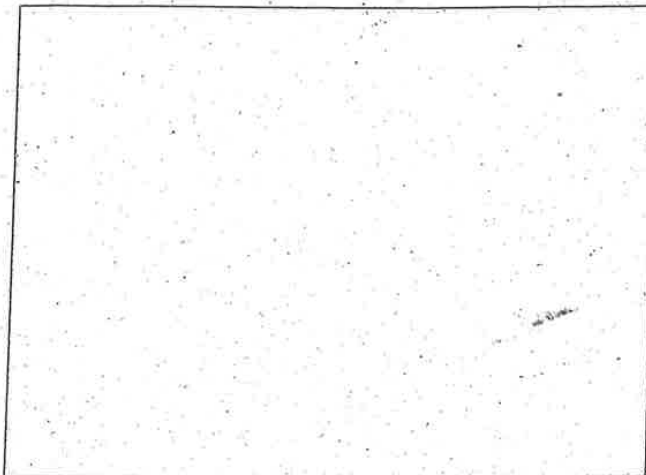
Nº orden-(según lista) ☐

MSLINK 26658

Fecha inspección 28/06/2018

UBICACIÓN DE ARQUETA LAGO DE MILLARES - VICENTE FERRER

PLANTA

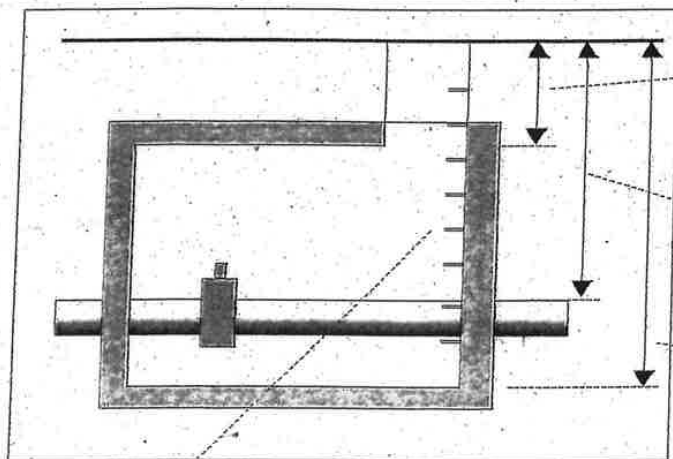


Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR

2

acera ☒

calzada ☐



0'73 Distancia pavimento losa

1'82 Distancia pavimento tubería

2'59 Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

NO

OBSERVACIONES

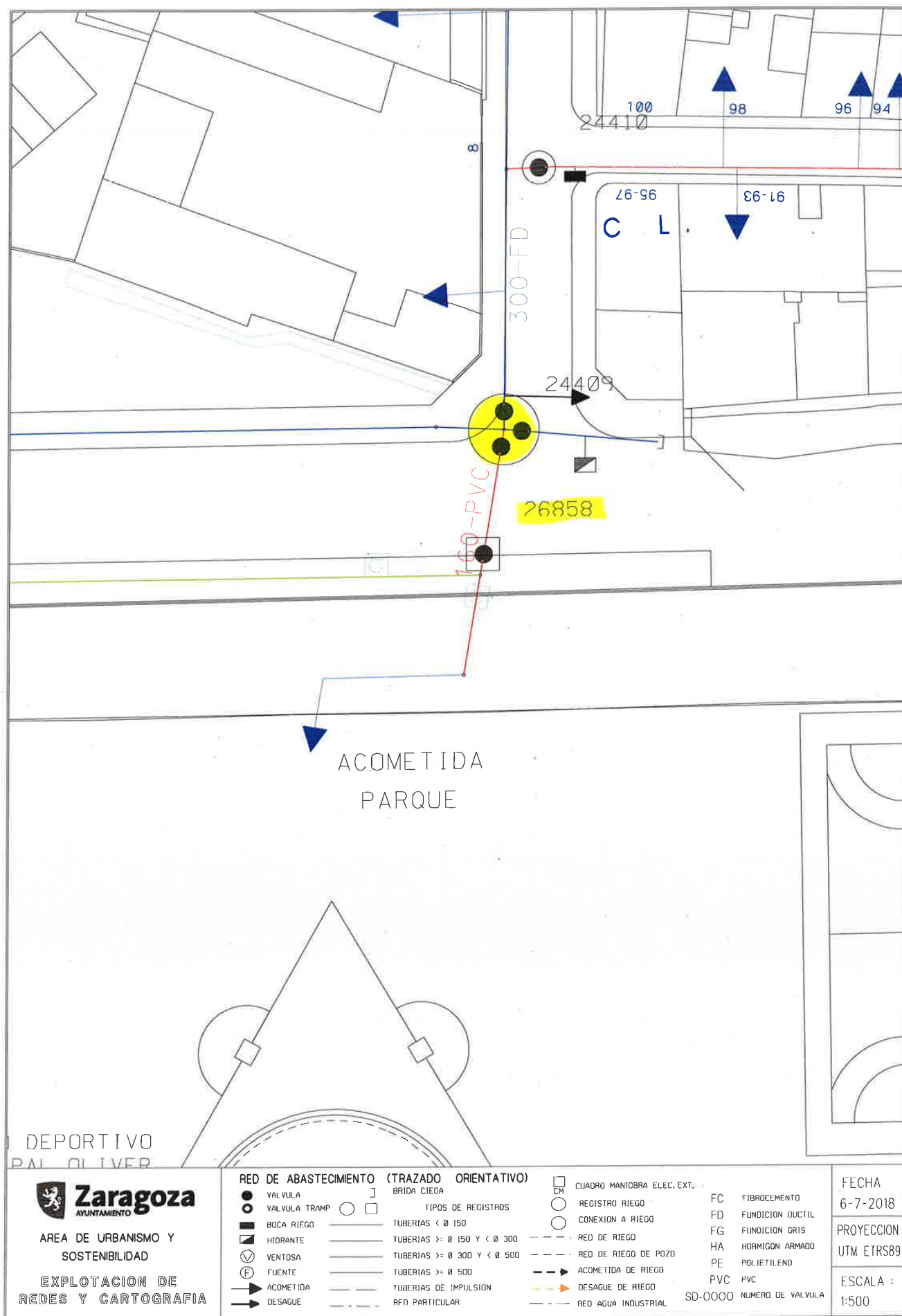
Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	115 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	Página	116 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

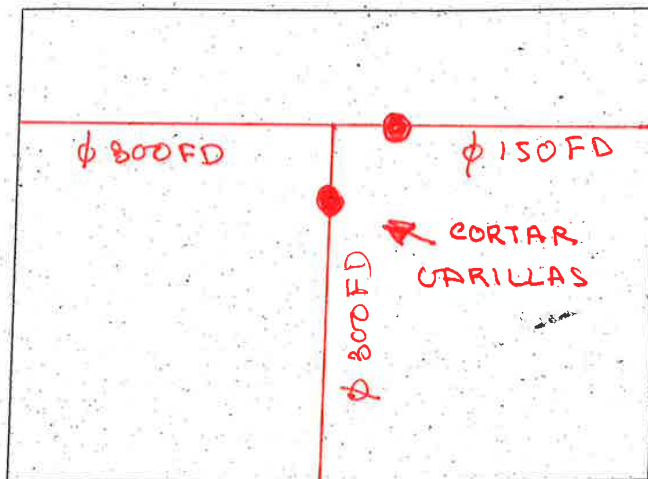
Nº orden-(según lista)

MSLINK

Fecha inspección

UBICACIÓN DE ARQUETA

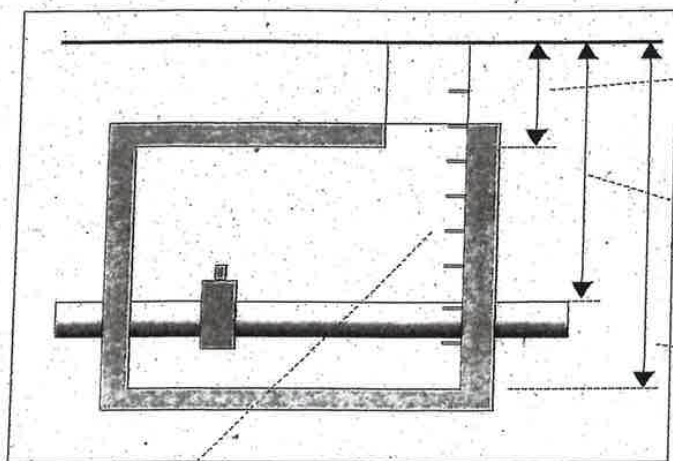
PLANTA



Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR

acera ☒

calzada ☐



Distancia pavimento losa

Distancia pavimento tubería

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

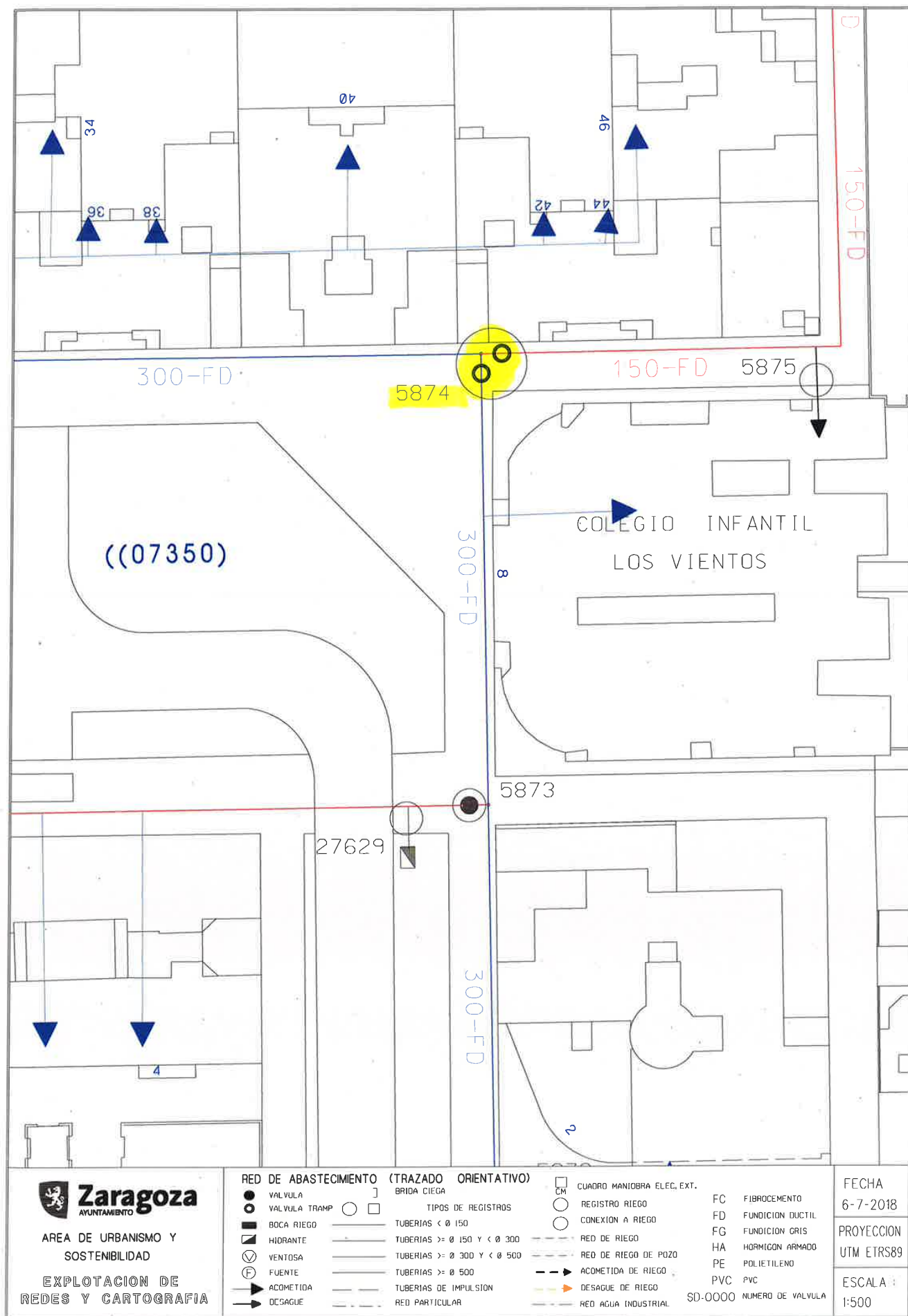
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	117 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	Página	118 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

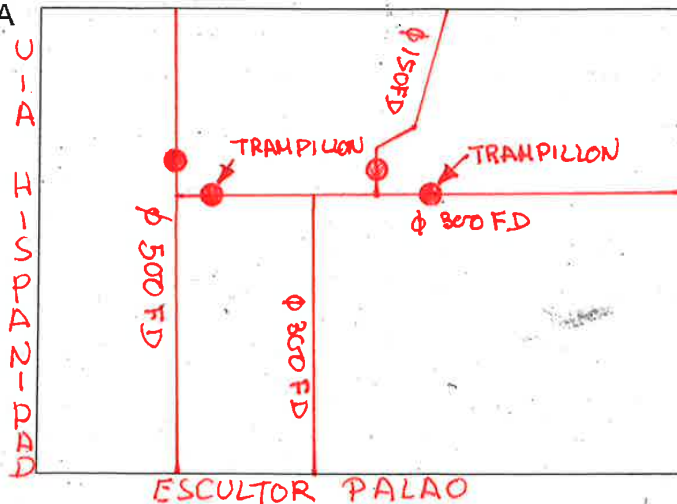
Nº orden-(según lista) **11**

MSLINK **27364**

Fecha inspección **06/02/2017**

UBICACIÓN DE ARQUETA **VIA HISPANIDAD ESCULTOR PALAO**

PLANTA

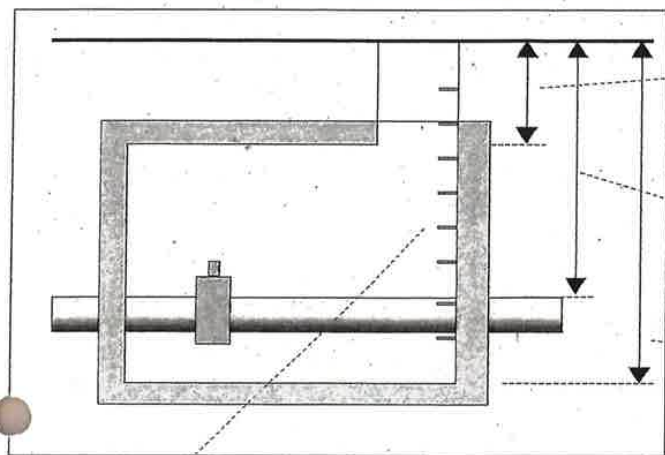


Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR

3

acera ☐

calzada ☒



0'45

Distancia pavimento losa

5'65

Distancia pavimento tubería

2'86

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº **NO**

OBSERVACIONES

HACER TRAMPILLON A LAS VALVULAS DE Ø 300

HACER ARQUETA DE 60 PARA CONECTOR MULTIPLE

Y TAPAR TRAMPILLONES QUE NO COINCIDEN

En Zanja

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	119 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MT E5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	120 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ARADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

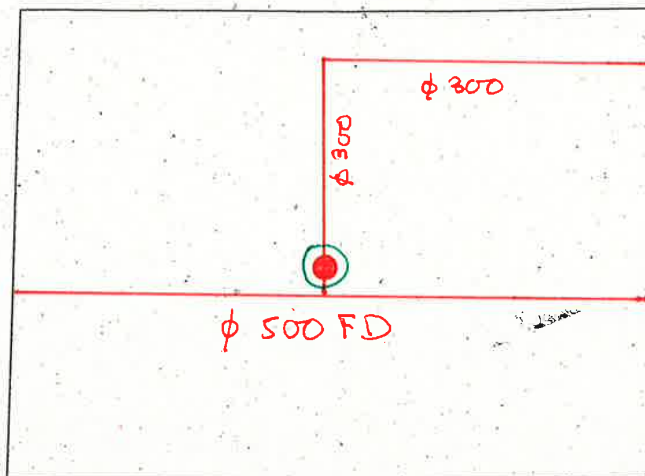
Nº orden-(según lista) **90**

MSLINK **7551**

Fecha inspección **25-4-17**

UBICACIÓN DE ARQUETA **DUQUESA VILLAHERROSA - JUAN CARLOS I**

PLANTA



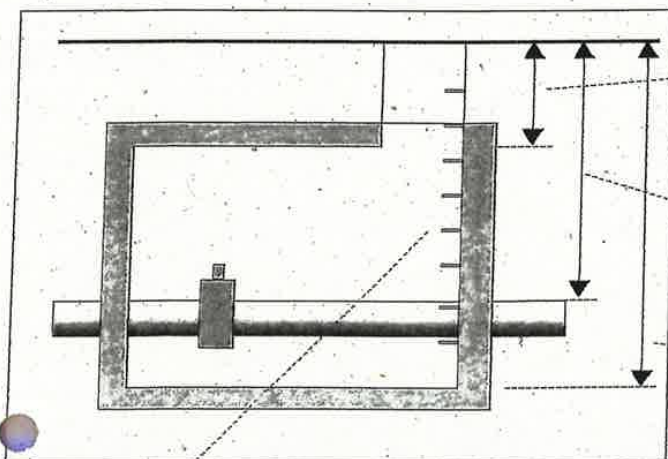
Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR



acera



calzada



83

Distancia pavimento losa

210

Distancia pavimento tubería

268

Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº



No

OBSERVACIONES

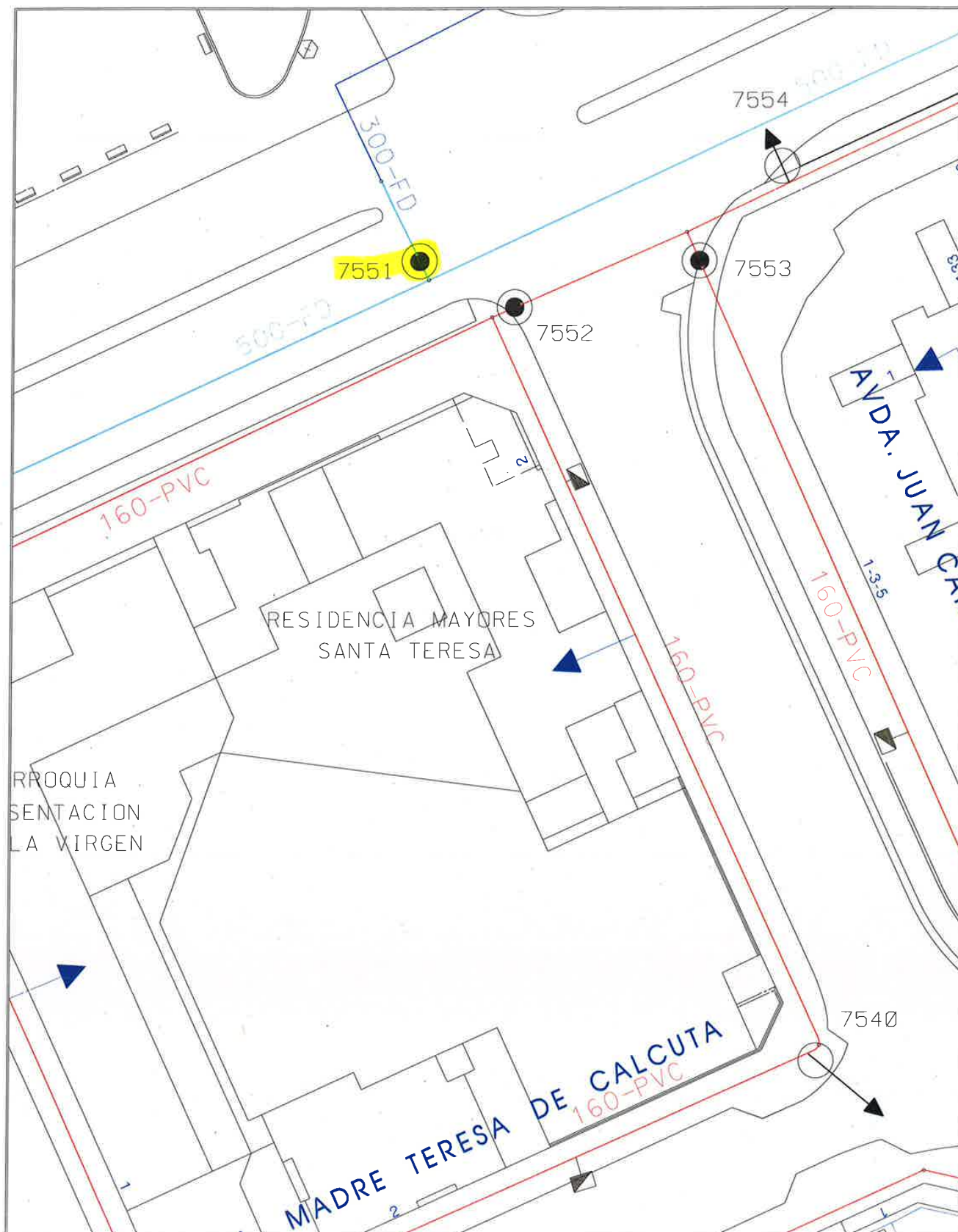
hacer Ag. 60x60 en la acera y pasar el cable y el conector y colocar pates

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	121 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220



 Zaragoza AYUNTAMIENTO	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)		CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA	FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA : 1:500
	VALVULA VALVULA TRAMP BOCA RIEGO HIORANTE VENTOSA FUENTE ACOMETIDA DESAGUE	BRIDA CIEGA TIPOS DE REGISTROS TUBERIAS < Ø 150 TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 TUBERIAS >= Ø 500 TUBERIAS DE IMPULSION RED PARTICULAR	CM REGISTRO RIEGO CONEXION A RIEGO RED DE RIEGO RED DE RIEGO DE POZO ACOMETIDA DE RIEGO DESAGUE DE RIEGO RED AGUA INDUSTRIAL	

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	122 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratacion	12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

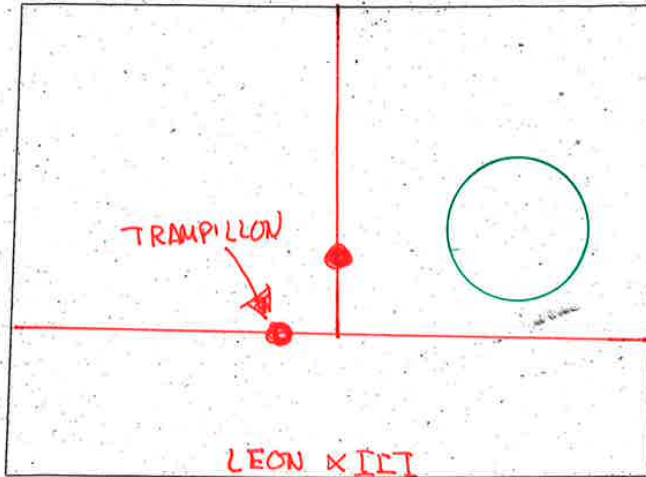
Nº orden-(según lista)

MSLINK 23221

Fecha inspección 04/02/2018

UBICACIÓN DE ARQUETA MADRE UEDRUNA-LEON XIII

PLANTA

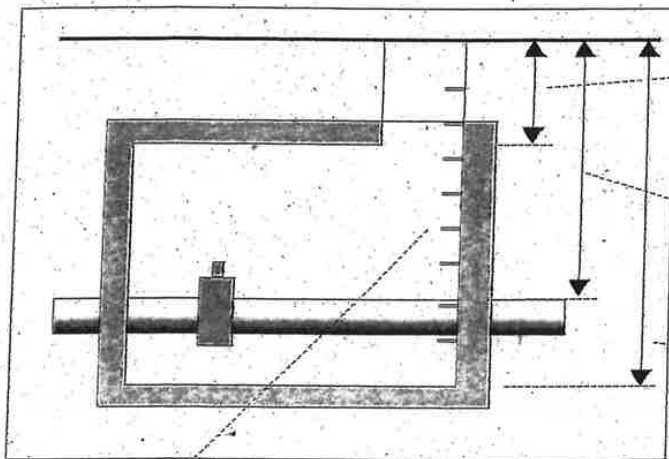


Nº DE TRAMPILLONES A
INSTALAR O SUSTITUIR



acera ☐

calzada ☒



0'41 Distancia pavimento losa

1'21 Distancia pavimento tubería

2'33 Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº NO

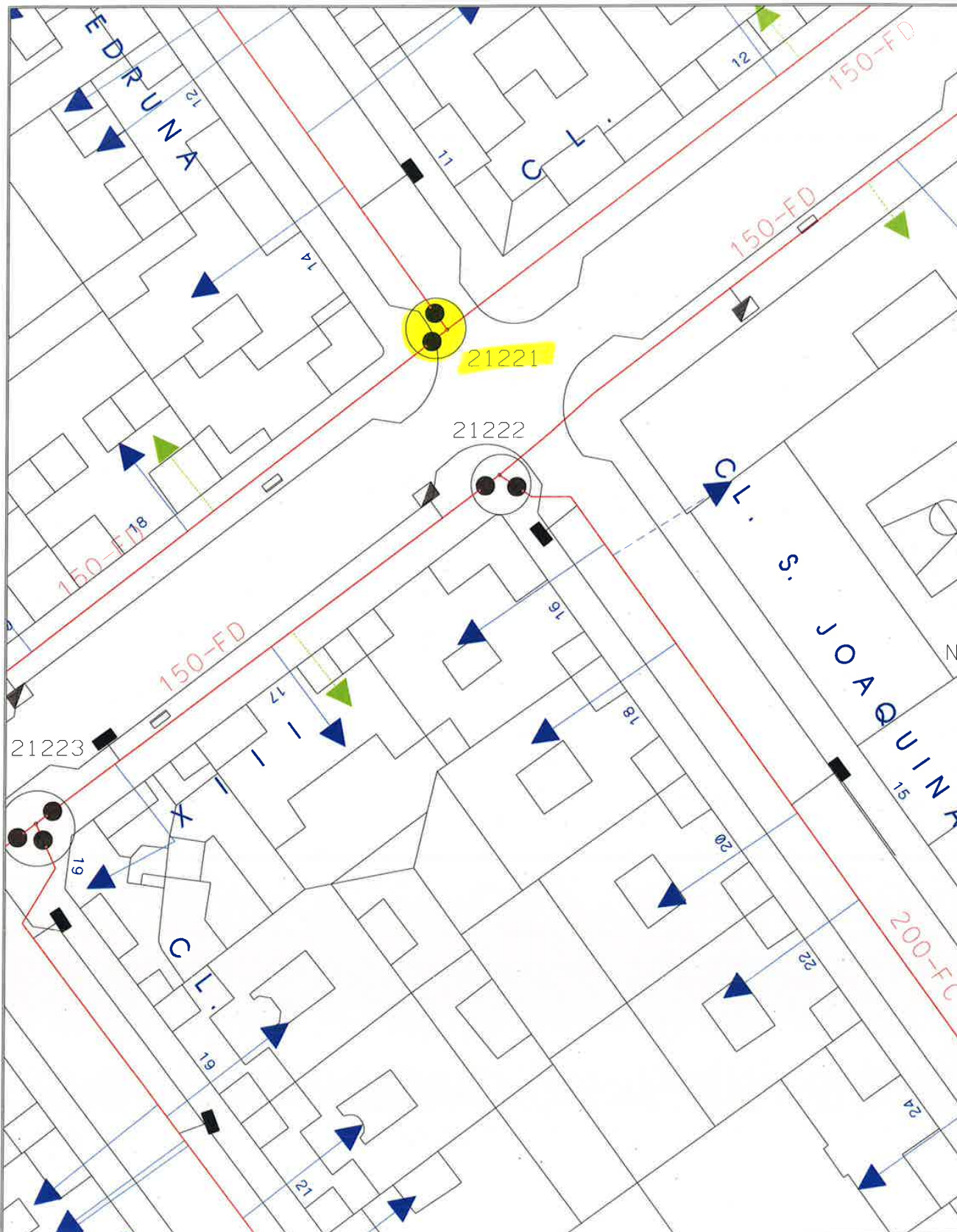
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	123 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220



 Zaragoza AYUNTAMIENTO AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO) VALVULA (●) VALVULA TRAMP (○) BOCA RIEGO (■) HIDRANTE (■) VENTOSA (⊙) FUENTE (⊙) ACOMETIDA (→) DESAGUE (→)		BRIDA CIEGA (□) TIPOS DE REGISTROS (○) TUBERIAS < Ø 150 (—) TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300 (—) TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500 (—) TUBERIAS >= Ø 500 (—) TUBERIAS DE IMPULSION (—) RED PARTICULAR (---)		CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT. (□) REGISTRO RIEGO (○) CONEXION A RIEGO (○) RED DE RIEGO (---) RED DE RIEGO DE POZO (---) ACOMETIDA DE RIEGO (---) DESAGUE DE RIEGO (---) RED AGUA INDUSTRIAL (---)		FC FIBROCEMENTO FD FUNDICION DUCTIL FG FUNDICION GRIS HA HORMIGON ARMADO PE POLIETILENO PVC PVC SD-0000 NUMERO DE VALVULA	
	FECHA 6-7-2018 PROYECCION UTM ETRS89 ESCALA : 1:500							

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$		PÁGINA	124 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica		11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion		12/07/2018	4638220

FICHA DESCRIPTIVA (acceso operación de llaves)

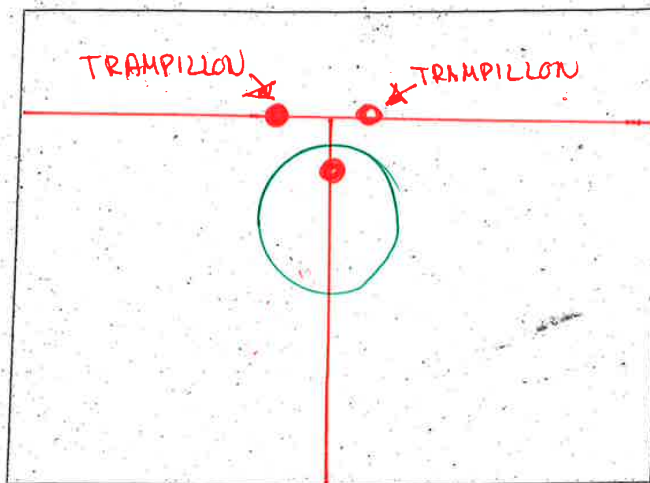
Nº orden-(según lista)

MSLINK 26630

Fecha inspección 04/07/2018

UBICACIÓN DE ARQUETA BALBINO ORENSANZ FRENTE PUERTO FLUVIAL

PLANTA

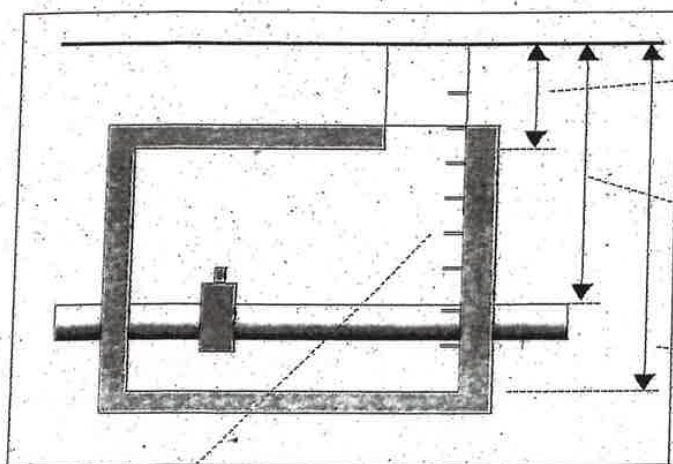


Nº DE TRAMPILLONES A INSTALAR O SUSTITUIR

2

acera ☒

calzada ☐



0'32 Distancia pavimento losa

0'95 Distancia pavimento tubería

8'49 Distancia pavimento fondo

PATES INEXISTENTES O EN MAL ESTADO -Nº

NO

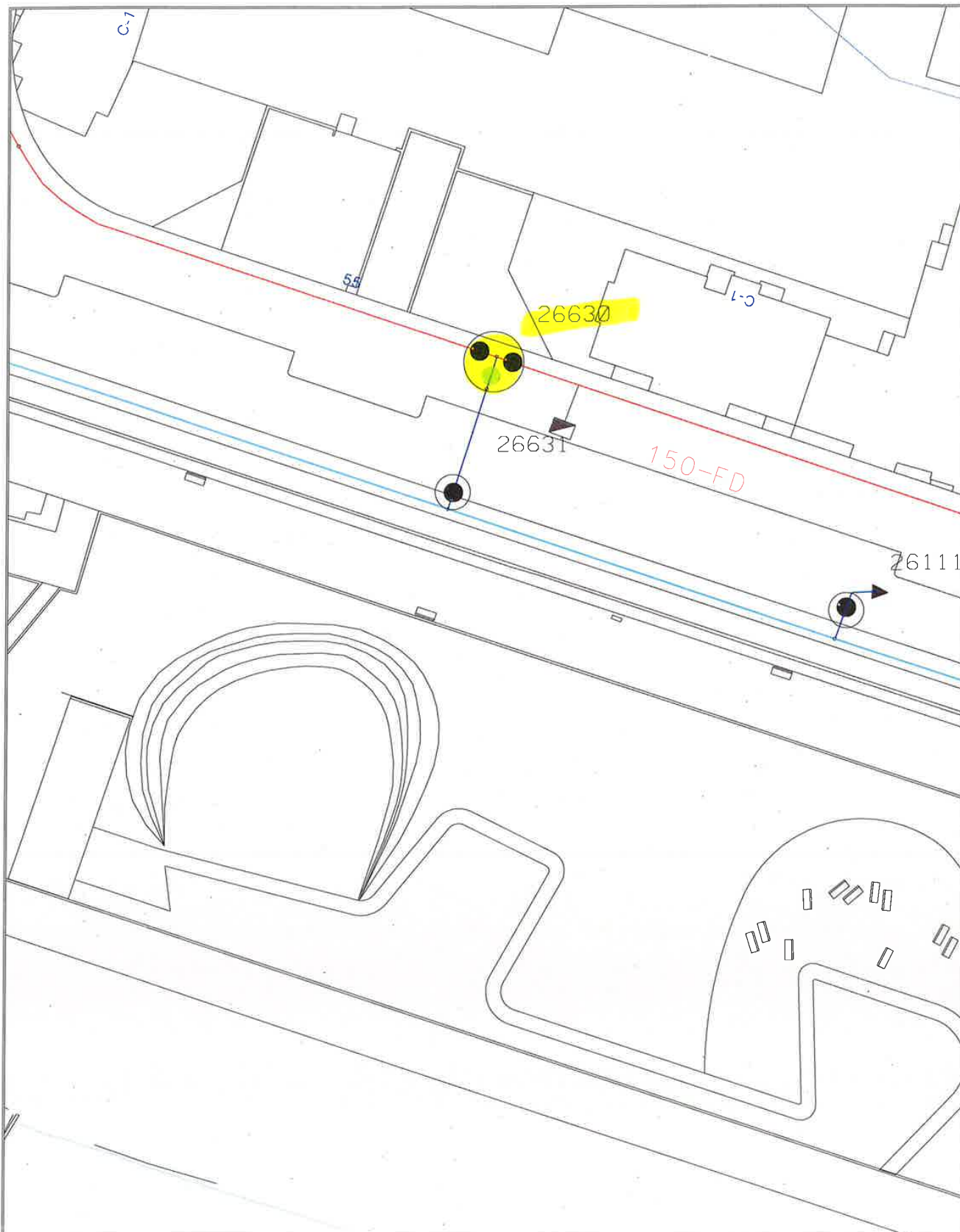
OBSERVACIONES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	125 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

 Zaragoza AYUNTAMIENTO	RED DE ABASTECIMIENTO (TRAZADO ORIENTATIVO)		 CUADRO MANIOBRA ELEC. EXT.		FECHA 6-7-2018
	 VALVULA	 BRIDA CIEGA	 REGISTRO RIEGO	FC FIBROCEMENTO	
	 VALVULA TRAMP	 TIPOS DE REGISTROS	 CONEXION A RIEGO	FD FUNDICION DUCTIL	
	 BOCA RIEGO	_____ TUBERIAS < Ø 150	 RED DE RIEGO	FG FUNDICION GRIS	
AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD	 HIDRANTE	_____ TUBERIAS >= Ø 150 Y < Ø 300	_____ RED DE RIEGO DE POZO	HA HORMIGON ARMADO	PROYECCION UTM ETRS89
	 VENTOSA	_____ TUBERIAS >= Ø 300 Y < Ø 500	_____ ACOMETIDA DE RIEGO	PE POLIETILENO	
	 FUENTE	_____ TUBERIAS >= Ø 500	 DESAGUE DE RIEGO	PVC PVC	
	 ACOMETIDA	_____ TUBERIAS DE IMPULSION	 RED AGUA INDUSTRIAL	SD-0000 NUMERO DE VALVULA	
EXPLOTACION DE REDES Y CARTOGRAFIA	 DESAGUE	_____ RED PARTICULAR			ESCALA 1:500

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	126 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

ANEJO

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO UNO

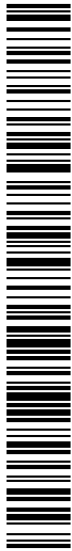
Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$		PÁGINA	127 / 212
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA		Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN		Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	128 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

<u>Núm.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letras</u>	<u>Importe en cifras</u>
1	m2	Demolición de pavimento mixto en calzada, compuesto por firmes rígidos y flexibles de cualquier tipo, hasta un espesor de 50 cm., incluso recorte de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.	Seis euros con cuarenta y dos cents.	6,42
2	m2	Demolición de pavimento rígido en acera, formado por hormigón o por loseta hidráulica y solera de hormigón, hasta un espesor de 30 cm., incluyendo la demolición de bordillos interiores y perimetrales, encintados y caces, recortes de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.	Tres euros con siete cents.	3,07
3	ud	Ud. Perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada,incluido desplazamientos y carga de escombros.	Ciento cincuenta y cuatro euros con treinta y tres cents.	154,33
4	ud	Ud. Perforación de 110 mm de diámetro, de muro de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada,incluido desplazamientos y carga de escombros.	Ciento veintitrés euros con cuarenta y ocho cents.	123,48
5	ud	Ud. Perforación de 250mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada,incluido desplazamientos y carga de escombros.	Doscientos veintiún euros con dieciséis cents.	221,16
6	ml	Recorte de pavimento de cualquier tipo con amoladora de disco.	Dos euros con setenta y cinco cents.	2,75

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	129 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

<u>Núm.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letras</u>	<u>Importe en cifras</u>
7	m3	Excavación en zanjas, catas o localización de servicios, con medios manuales, en cualquier clase de terreno y profundidad, incluso entibación, agotamiento y mantenimiento de servicios existentes.	Cuarenta y cinco euros con noventa y tres cents.	45,93
8	m3	Excavación en zanjas y emplazamientos con medios mecánicos y manuales, en cualquier clase de terreno y profundidad, manteniendo los servicios existentes, incluso entibación, agotamiento, refino y compactación del fondo.	Catorce euros con cincuenta cents.	14,50
9	m3	Carga y transporte de tierras procedentes de la excavación a vertedero, acopio o lugar de empleo.	Cinco euros con ocho cents.	5,08
10	m3	Relleno o terraplenado en zanjas o emplazamientos con suelos seleccionados procedentes de la excavación, incluso carga y transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas.	Seis euros con cuarenta y cinco cents.	6,45
11	m3	Mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.	Sesenta y cuatro euros con nueve cents.	64,09
12	m3	Hormigón HNE-12.5/B/40, colocado en obra, vibrado y curado.	Setenta euros con dos cents.	70,02
13	m2	Solera de hormigón HNE-12.5 de 13 cm. de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	Once euros con dos cents.	11,02

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	130 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

Núm.	UM	Descripción	Importe en letras	Importe en cifras
14	m2	Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-11 SURF 50/70 D de 6 cm de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	Catorce euros.	14,00
15	m2	Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-22 BASE 50/70 G de 9 cm. de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	Diez euros con treinta y ocho cents.	10,38
16	m2	Tratamiento superficial a base de Slurry Asfáltico, coloreado en color verde, espesor de 2 a 3 mm., completamente terminado.	Cinco euros con diecinueve cents.	5,19
17	m2	Pavimento de baldosa de terrazo de 40 x 40 x 4 cm., con árido de machaqueo silíceo y granítico al 50 %, de granulometría 0/8 mm., abujardada mecánicamente salvo perímetro o cerquillo de 5 mm. de anchura, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	Diecinueve euros con noventa y ocho cents.	19,98
18	m2	Pavimento de baldosa hidráulica de 25 x 25 x 3 cm., con 45 rectángulos en relieve de 35 x 13 x 3 mm., en blanco y negro formando dibujo, colocada, incluso mortero de asiento M-2,5 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	Dieciséis euros con cuarenta y ocho cents.	16,48
19	m2	Pavimento de baldosa de terrazo de 40 x 40 x 3.5 cm., fabricada con árido silíceo rodado, visto y lavado (piedra enmorrillada), colocada, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	Diecisiete euros con ochenta y un cents.	17,81

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	131 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

<u>Núm.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letras</u>	<u>Importe en cifras</u>
20	m2	Pavimento de baldosa de terrazo de 30 x 30 x 4 cm., "pétrea" abujardada en color, incluso colocación, mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final así como juntas, recortes, lavado y barrido.	Veintiún euros con cincuenta cents.	21,50
21	m2	Pavimento de losa de 40 x 40 x 4 cm. de piedra de granito abujardado, colocada, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	Treinta y nueve euros con catorce cents.	39,14
22	m2	Pavimento de adoquín acoplado, prefabricado de hormigón semiseco de 400 kg/cm2. de resistencia a compresión con dimensiones de 22,5 x 11,25 x 10 cm., en colores, incluso capa de mortero M-450 de 5 cm. de espesor final, colocación, cortes, nivelación, humedecido, formación de juntas y encuentros, totalmente terminado.	Veintiséis euros con cincuenta cents.	26,50
23	m2	Pavimento de adoquín de granito de 18 x 10 x 9 cm., a corte de cantera, incluso capa de asiento de mortero M-450 de 5 cm. de espesor final, colocación, cortes, nivelación, humedecido, formación de juntas y encuentros, totalmente terminado.	Cuarenta y cuatro euros con noventa y cuatro cents.	44,94
24	ud	Trampillón con marco y tapa de fundición de 105 mm. de diámetro interior y 11 kg. de peso mínimo del conjunto, con dispositivo de cierre, incluso colocación a la rasante definitiva.	Treinta y un euros con treinta y ocho cents.	31,38
25	ud	Eje de extensión telescópico o rígido, de longitud hasta 1700 mm para el accionamiento de llaves desde el exterior incluso placa de guía bajo trampillón, piezas de acople en válvula, totalmente instalado		

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	132 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

<u>Núm.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letras</u>	<u>Importe en cifras</u>
			Ciento veinticuatro euros con cincuenta y dos cents.	124,52
26	ud	Pate de copolímero de polipropileno y varilla acerada de diámetro 12 mm. y 0,33 m. de anchura incluso colocación o reposición.	Diez euros con treinta y nueve cents.	10,39
27	ud	Arqueta para abastecimiento de 60 x 60 x 65 cm. de dimensiones mínimas interiores, de hormigón HM-15 en masa, incluso marco y tapa de registro de fundición dúctil de 48 kg. de peso mínimo del conjunto, clase C-250 según EN-124, obras de tierra y fábrica y orificios para tuberías, totalmente terminada.	Doscientos cuatro euros con ochenta y dos cents.	204,82
28	u	Ud. de protección de llave en cámara	Diez euros con setenta y tres cents.	10,73
29	u	Ud de replanteo de posición de trampillón	Cinco euros con cuarenta y nueve cents.	5,49
30	m	Tubería de P.V.C. PN-10 DN-160 de 6,2 mm. de espesor colocada en operación de llaves.	Diecinueve euros con sesenta y siete cents.	19,67
31	m³	Carga manual y transporte de tierras procedentes de la excavación a vertedero, acopio o lugar de empleo.	Nueve euros con cuarenta y dos cents.	9,42
32	m³	Limpieza de escombros en cámara, con medios manual	Treinta euros con ochenta y nueve cents.	30,89
33	m	Tubería PVC PN-10 DN-110 DE 4.2 mm. de espesor colocada para operación de llaves en un prisma de mortero M-2.5 de 0.4*0.2 m.	Catorce euros con setenta y un cents.	14,71

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	133 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

<u>Núm.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letras</u>	<u>Importe en cifras</u>
34	m	Tubería P.V.C. 160 mm. diámetro e=6,2 mm. de espesor colocada para operación de llaves	Diecinueve euros con cuarenta y seis cents.	19,46
35	u	Instalación eléctrica en arqueta de 58x58x60, para accionamiento de 2 llaves mototrizadas, mediante grupo electrógeno externo, incluyendo en el interior, un armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio prensado en caliente, de 430x 330 x 200 mm. con salida de cables y puerta de armario, 2 metros de manguera MTSVV-K ACRIL 0.6/1Kv 10 x 1.5 para cada conector, con conectores ILME CHP 165 LS t prensa estopas IP-68, conexiones totalmente instalada y probada.	Doscientos trece euros con setenta y siete cents.	213,77
36	u	Instalación eléctrica en arqueta de 58x58x60, para accionamiento de 1 llave mototrizada, mediante grupo electrógeno externo, incluyendo en el interior, un armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio prensado en caliente, de 310 x 215 x 160 mm. con salida de cables y puerta de armario, 2 metros de manguera MTSVV-K ACRIL 0.6/1Kv 10 x 1.5, con conector ILME CHP 165 LS t prensa estopas IP-68, conexiones totalmente instalada y probada.	Ciento cincuenta y seis euros con cincuenta y tres cents.	156,53
37	u	Partida Alzada a justificar por el Contratista en la realización de trabajos por la Administración y otros ordenados por la Dirección Técnica de las Obras.	Mil ochocientos cincuenta euros con sesenta y siete cents.	1.850,67
38	ud	Según Anejo de Estudio de Seguridad y Salud.	Mil novecientos euros.	1.900,00

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>

MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	134 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

<u>Núm.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letras</u>	<u>Importe en cifras</u>
39	ud	Según Anejo de Estudio de Gestión de Residuos.	Seiscientos cincuenta euros con ochenta y cinco cents.	650,85

Zaragoza , 6 de julio de 2018

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>

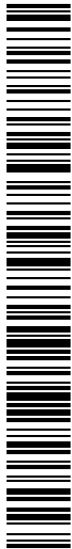


MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$		PÁGINA	135 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica		11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion		12/07/2018	4638220

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	136 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ANEJO

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO DOS

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>

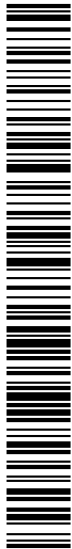


MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	137 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	138 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

<u>Nº</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>
1	m2	Demolición de pavimento mixto en calzada, compuesto por firmes rígidos y flexibles de cualquier tipo, hasta un espesor de 50 cm., incluso recorte de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.	
		Mano de obra	1,8822
		Maquinaria	4,5421
		Suma	6,4243
		Redondeo	-0,0043
		TOTAL	6,42
2	m2	Demolición de pavimento rígido en acera, formado por hormigón o por loseta hidráulica y solera de hormigón, hasta un espesor de 30 cm., incluyendo la demolición de bordillos interiores y perimetrales, encintados y caces, recortes de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.	
		Mano de obra	0,8873
		Maquinaria	2,1869
		Suma	3,0742
		Redondeo	-0,0042
		TOTAL	3,07
3	ud	Ud. Perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	
		Mano de obra	5,2385
		Maquinaria	149,0890
		Suma	154,3275
		Redondeo	0,0025
		TOTAL	154,33
4	ud	Ud. Perforación de 110 mm de diámetro, de muro de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	
		Mano de obra	5,2386

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	139 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

<u>Nº</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>
		Maquinaria	118,2429
		Suma	123,4815
		Redondeo	-0,0015
		TOTAL	123,48
5	ud	Ud. Perforación de 250mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	
		Mano de obra	5,2385
		Maquinaria	215,9220
		Suma	221,1605
		Redondeo	-0,0005
		TOTAL	221,16
6	ml	Recorte de pavimento de cualquier tipo con amoladora de disco.	
		Mano de obra	2,6710
		Maquinaria	0,0744
		Suma	2,7454
		Redondeo	0,0046
		TOTAL	2,75
7	m3	Excavación en zanjas, catas o localización de servicios, con medios manuales, en cualquier clase de terreno y profundidad, incluso entibación, agotamiento y mantenimiento de servicios existentes.	
		Mano de obra	45,9262
		Suma	45,9262
		Redondeo	0,0038
		TOTAL	45,93
8	m3	Excavación en zanjas y emplazamientos con medios mecánicos y manuales, en cualquier clase de terreno y profundidad, manteniendo los servicios existentes, incluso entibación, agotamiento, refino y compactación del fondo.	
		Mano de obra	13,7917



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	140 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

<u>Nº</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>
		Maquinaria	0,7125
		Suma	14,5042
		Redondeo	-0,0042
		TOTAL	14,50
9	m3	Carga y transporte de tierras procedentes de la excavación a vertedero, acopio o lugar de empleo.	
		Maquinaria	5,0772
		Suma	5,0772
		Redondeo	0,0028
		TOTAL	5,08
10	m3	Relleno o terraplenado en zanjas o emplazamientos con suelos seleccionados procedentes de la excavación, incluso carga y transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas.	
		Mano de obra	3,9289
		Maquinaria	2,5166
		Suma	6,4455
		Redondeo	0,0045
		TOTAL	6,45
11	m3	Mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.	
		Mano de obra	10,1215
		Materiales	53,9646
		Suma	64,0861
		Redondeo	0,0039
		TOTAL	64,09
12	m3	Hormigón HNE-12.5/B/40, colocado en obra, vibrado y curado.	
		Mano de obra	12,2302

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	141 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

<u>Nº</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>
		Materiales	57,7912
		Suma	70,0214
		Redondeo	-0,0014
		TOTAL	70,02
13	m2	Solera de hormigón HNE-12.5 de 13 cm. de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	
		Mano de obra	3,5049
		Materiales	7,5128
		Suma	11,0177
		Redondeo	0,0023
		TOTAL	11,02
14	m2	Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-11 SURF 50/70 D de 6 cm de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	
		Materiales	14,0000
		TOTAL	14,00
15	m2	Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-22 BASE 50/70 G de 9 cm. de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	
		Materiales	10,3774
		Suma	10,3774
		Redondeo	0,0026
		TOTAL	10,38
16	m2	Tratamiento superficial a base de Slurry Asfáltico, coloreado en color verde, espesor de 2 a 3 mm., completamente terminado.	
		Mano de obra	0,6896
		Materiales	4,5050
		Suma	5,1946
		Redondeo	-0,0046
		TOTAL	5,19



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	142 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

Nº	Ud.	Descripción	Precio
17	m2	Pavimento de baldosa de terrazo de 40 x 40 x 4 cm., con árido de machaqueo silíceo y granítico al 50 %, de granulometría 0/8 mm., abujardada mecánicamente salvo perímetro o cerquillo de 5 mm. de anchura, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	
		Mano de obra	6,3969
		Materiales	13,5845
		Suma	19,9814
		Redondeo	-0,0014
		TOTAL	19,98
18	m2	Pavimento de baldosa hidráulica de 25 x 25 x 3 cm., con 45 rectángulos en relieve de 35 x 13 x 3 mm., en blanco y negro formando dibujo, colocada, incluso mortero de asiento M-2,5 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	
		Mano de obra	6,3969
		Materiales	10,0865
		Suma	16,4834
		Redondeo	-0,0034
		TOTAL	16,48
19	m2	Pavimento de baldosa de terrazo de 40 x 40 x 3.5 cm., fabricada con árido silíceo rodado, visto y lavado (piedra enmorrillada), colocada, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	
		Mano de obra	6,3969
		Materiales	11,4115
		Suma	17,8084
		Redondeo	0,0016
		TOTAL	17,81
20	m2	Pavimento de baldosa de terrazo de 30 x 30 x 4 cm., "pétreo" abujardada en color, incluso colocación, mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final así como juntas, recortes, lavado y barrido.	
		Mano de obra	6,9784

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	143 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

Nº	Ud.	Descripción	Precio
		Materiales	14,5173
		Suma	21,4957
		Redondeo	0,0043
		TOTAL	21,50
21	m2	Pavimento de losa de 40 x 40 x 4 cm. de piedra de granito abujardado, colocada, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	
		Mano de obra	8,1415
		Materiales	31,0004
		Suma	39,1419
		Redondeo	-0,0019
		TOTAL	39,14
22	m2	Pavimento de adoquín acoplado, prefabricado de hormigón semiseco de 400 kg/cm2. de resistencia a compresión con dimensiones de 22,5 x 11,25 x 10 cm., en colores, incluso capa de mortero M-450 de 5 cm. de espesor final, colocación, cortes, nivelación, humedecido, formación de juntas y encuentros, totalmente terminado.	
		Mano de obra	10,4677
		Materiales	16,0343
		Suma	26,5020
		Redondeo	-0,0020
		TOTAL	26,50
23	m2	Pavimento de adoquín de granito de 18 x 10 x 9 cm., a corte de cantera, incluso capa de asiento de mortero M-450 de 5 cm. de espesor final, colocación, cortes, nivelación, humedecido, formación de juntas y encuentros, totalmente terminado.	
		Mano de obra	12,2123
		Materiales	32,7293
		Suma	44,9416
		Redondeo	-0,0016
		TOTAL	44,94

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es> null/VerificacionAction.action



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	144 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

Nº	Ud.	Descripción	Precio
24	ud	Trampillón con marco y tapa de fundición de 105 mm. de diámetro interior y 11 kg. de peso mínimo del conjunto, con dispositivo de cierre, incluso colocación a la rasante definitiva.	
		Mano de obra	14,5384
		Materiales	16,8396
		Suma	31,3780
		Redondeo	0,0020
		TOTAL	31,38
25	ud	Eje de extensión telescópico o rígido, de longitud hasta 1700 mm para el accionamiento de llaves desde el exterior incluso placa de guía bajo trampillón, piezas de acople en válvula, totalmente instalado	
		Mano de obra	4,5228
		Materiales	120,0000
		Suma	124,5228
		Redondeo	-0,0028
		TOTAL	124,52
26	ud	Pate de copolímero de polipropileno y varilla acerada de diámetro 12 mm. y 0,33 m. de anchura incluso colocación o reposición.	
		Mano de obra	4,7942
		Materiales	5,5968
		Suma	10,3910
		Redondeo	-0,0010
		TOTAL	10,39
27	ud	Arqueta para abastecimiento de 60 x 60 x 65 cm. de dimensiones mínimas interiores, de hormigón HM-15 en masa, incluso marco y tapa de registro de fundición dúctil de 48 kg. de peso mínimo del conjunto, clase C-250 según EN-124, obras de tierra y fábrica y orificios para tuberías, totalmente terminada.	
		Mano de obra	85,9397
		Materiales	108,7483

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	145 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

<u>Nº</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>
		Maquinaria	10,1368
		Suma	204,8248
		Redondeo	-0,0048
		TOTAL	204,82
28	u	Ud. de protección de llave en cámara	
		Mano de obra	6,3416
		Materiales	4,3868
		Suma	10,7284
		Redondeo	0,0016
		TOTAL	10,73
29	u	Ud de replanteo de posición de trampillón	
		Mano de obra	5,4862
		Suma	5,4862
		Redondeo	0,0038
		TOTAL	5,49
30	m	Tubería de P.V.C. PN-10 DN-160 de 6,2 mm. de espesor colocada en operación de llaves.	
		Mano de obra	1,5076
		Materiales	18,1600
		Suma	19,6676
		Redondeo	0,0024
		TOTAL	19,67
31	m³	Carga manual y transporte de tierras procedentes de la excavación a vertedero, acopio o lugar de empleo.	
		Mano de obra	5,0786
		Maquinaria	4,3391
		Suma	9,4177
		Redondeo	0,0023
		TOTAL	9,42
32	m³	Limpieza de escombros en cámara, con medios manual	



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	146 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

<u>Nº</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>
		Mano de obra	30,8875
		Suma	30,8875
		Redondeo	0,0025
		TOTAL	30,89
33	m	Tubería PVC PN-10 DN-110 DE 4.2 mm. de espesor colocada para operación de llaves en un prisma de mortero M-2.5 de 0.4*0.2 m.	
		Mano de obra	1,3011
		Materiales	13,4048
		Suma	14,7059
		Redondeo	0,0041
		TOTAL	14,71
34	m	Tubería P.V.C. 160 mm. diámetro e=6,2 mm. de espesor colocada para operación de llaves	
		Mano de obra	1,3011
		Materiales	18,1600
		Suma	19,4611
		Redondeo	-0,0011
		TOTAL	19,46
35	u	Instalación eléctrica en arqueta de 58x58x60, para accionamiento de 2 llaves mototrizadas, mediante grupo eléctrico externo, incluyendo en el interior, un armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio prensado en caliente, de 430x 330 x 200 mm. con salida de cables y puerta de armario, 2 metros de manguera MTSVV-K ACRIL 0.6/1Kv 10 x 1.5m para cada conector, con conectores ILME CHP 165 LS t prensa estopas IP-68, conexiones totalmente instalada y probada.	
		Mano de obra	28,0870
		Materiales	185,6800
		Suma	213,7670
		Redondeo	0,0030
		TOTAL	213,77

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	147 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

<u>Nº</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>
36	u	Instalación eléctrica en arqueta de 58x58x60, para accionamiento de 1 llave mototrizada, mediante grupo eléctrico externo, incluyendo en el interior, un armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio prensado en caliente, de 310 x 215 x 160 mm. con salida de cables y puerta de armario, 2 metros de manguera MTSVV-K ACRIL 0.6/1Kv 10 x 1.5, con conector ILME CHP 165 LS t prensa estopas IP-68, conexiones totalmente instalada y probada.	
		Mano de obra	28,0870
		Materiales	128,4400
		Suma	156,5270
		Redondeo	0,0030
		TOTAL	156,53
37	u	Partida Alzada a justificar por el Contratista en la realización de trabajos por la Administración y otros ordenados por la Dirección Técnica de las Obras.	
		Sin descomposición	1.850,6700
		TOTAL	1.850,67
38	ud	Según Anejo de Estudio de Seguridad y Salud.	
		Sin descomposición	1.900,0000
		TOTAL	1.900,00
39	ud	Según Anejo de Estudio de Gestión de Residuos.	
		Sin descomposición	650,8500
		TOTAL	650,85

Zaragoza , 6 de julio de 2018

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	148 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

ANEJO

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	149 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

INDICE

- 1.- TITULAR Y EMPLAZAMIENTO.
- 2.- OBJETO Y FIN DEL ANEJO.
- 3.- REGLAMENTOS Y NORMAS QUE AFECTAN AL ESTUDIO.
- 4.- CANTIDADES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
- 5.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA.
- 6.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN.
- 7.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.
- 8.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA LAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
- 9.- PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE CONDICIONES EN RELACIÓN CON LAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
- 10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
- 11.- CONCLUSIÓN.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es> null/VerificacionAction.action



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	150 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

1.- TITULAR Y EMPLAZAMIENTO.

Peticionario: Ayuntamiento de Zaragoza.

Memoria valorada: "Perforación y acceso operativo de llaves"

Emplazamiento: Varios emplazamientos

2.- OBJETO Y FIN DEL ANEJO.

El objeto del presente anejo, según el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, es fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

3.- REGLAMENTOS Y NORMAS QUE AFECTAN AL ESTUDIO.

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
- Decreto 236/2005, de 22 de noviembre, del Gobierno de Aragón por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de residuos peligrosos y del régimen jurídico del servicio público de eliminación de residuos peligrosos en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2002 por el que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CE.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por el que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito a vertedero.
- Decreto 49/2000 (B.O.A. nº 33, de 29 de febrero de 2000), del Gobierno de Aragón, por el que se regula la autorización y registro para la actividad de gestión para las operaciones de valorización o eliminación de residuos no peligrosos, y se crean los registros para otras

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	151 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

actividades de gestión de residuos no peligrosos distintas de las anteriores, y para el transporte de residuos peligrosos.

- Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.
- Directiva 2011/97/UE de 5 de diciembre de 2011 por lo que respecta a los criterios específicos para el almacenamiento de mercurio metálico considerado residual.

4.- CANTIDADES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

4.1.- MATERIALES INERTES. Según Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

LER	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES (tn)
170101	Hormigón	57,489
170302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301	26,132
70504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 170503	20,905
TOTALES		104,526

4.2.- MATERIALES NO PELIGROSOS. Según Orden AAA/661/2013, de 18 de abril.

LER	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES (tn)
170605	Materiales de construcción que contienen amianto	0
TOTALES		0

Los residuos no deberán contener sustancias peligrosas distintas del amianto aglomerado, incluidas las fibras aglomeradas mediante un aglutinante o envasadas en plástico o sistemas similares que garanticen la imposibilidad de emisión de fibras durante su manipulación.

4.3.- MATERIALES PELIGROSOS. Según Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

LER	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES (tn)
170605	Materiales de construcción que contienen amianto	0
TOTALES		0

Cuando no cumplan el apartado anterior.

5.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA.

La generación de residuos durante la realización de la presente memoria se produce a través de dos actividades claramente diferenciadas y que se describen a continuación:

Demolición de pavimentos y obras de fábrica existentes.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	152 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

Se trata exclusivamente de dos tipos de materiales, pavimentos asfálticos de calzadas existentes, y hormigón de pavimentos provenientes de las calzadas, aceras. No obstante, para prevenir los residuos en obra la demolición se realizará con corte por disco y se demolerá lo estrictamente necesario para la correcta ejecución de la obra, en los límites exteriores, e interiores de la misma, así como en las uniones entre calzadas y aceras para evitar la mezcla de ambos residuos indicados.

Excavación en explanación y zanjas.

Se refiere a la extracción de tierra y piedras necesarias para la consecución de las excavaciones necesarias

Igualmente se contempla en este apartado la obtención de tierras procedentes de la excavación de las zanjas, donde no será aprovechable para el relleno de las mismas el material obtenido, dado que no cumple igualmente con las condiciones necesarias para el relleno.

6.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN.

Las cantidades de residuos de construcción y demolición enumeradas en el punto 4.1 (residuos inertes) serán gestionados por una empresa homologada y se trasladarán a un vertedero autorizado por la D.G.A. de acuerdo con lo definido en la normativa vigente.

7.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

El volumen de tierra generado con la explanación del terreno y con la excavación de zanjas, no hace recomendable que el material sea acopiado en obra antes de su evacuación, no obstante el procedimiento a desarrollar será determinado por el contratista de las obras en el Plan de Gestión de Residuos, así como el momento en que se procederá a aportar a la zona verde el material aprovechable de este proceso.

No obstante el contratista adjudicatario de las obras estará obligado, a presentar un Plan de Gestión de Residuos, en el que se establezca entre otros el procedimiento de separación, acopio y transporte de los residuos generados, así como los puntos de acopio en el interior de la obra, y sus dimensiones y cantidades máximas. Dicho Plan deberá ser aprobado por la Dirección Técnica de las Obras así como por la propiedad.

8.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA LAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

No se contempla ninguna instalación para las operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Dichas operaciones las realizará el gestor de los residuos generados de acuerdo con el Plan de Gestión de Residuos a presentar por el contratista de las obras, el cual deberá proporcionar documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en nombre del poseedor de los residuos, con la obligación que marca la Normativa.

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON LAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Antes del inicio de la obra el Contratista adjudicatario estará obligado a presentar un plan que reflejará cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vaya a producir de acuerdo con las indicaciones descritas en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero. El plan, una vez aprobado por la dirección

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	153 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Cuando los residuos de construcción y demolición se entreguen por parte del poseedor a un gestor se hará constar la entrega en un documento fehaciente en el que figurará la identificación del poseedor, del productor, la obra de procedencia y la cantidad en toneladas o en metros cúbicos codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Las tierras, junto con el resto de los demás residuos de construcción y demolición se trasladarán a vertedero autorizado. Estas cantidades resultantes resultan ser las siguientes:

10.1.- MATERIALES INERTES. Según Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

LER	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES (tn)
170101	Hormigón	57,489
70302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301	26,132
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 170503	20,905
TOTALES		104,526

10.2.- MATERIALES NO PELIGROSOS. Según Orden AAA/661/2013, de 18 de abril.

LER	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES (tn)
170605	Materiales de construcción que contienen amianto	0
TOTALES		0

Los residuos no deberán contener sustancias peligrosas distintas del amianto aglomerado, incluidas las fibras aglomeradas mediante un aglutinante o envasadas en plástico o sistemas similares que garanticen la imposibilidad de emisión de fibras durante su manipulación.

10.3.- MATERIALES PELIGROSOS. Según Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

LER	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES (tn)
170605	Materiales de construcción que contienen amianto	0
TOTALES		0

Cuando no cumplan el apartado anterior.

Para la realización del cálculo del coste que conlleve toda la gestión de los residuos peligrosos procedentes de la obra se ha considerado el canon establecido oficialmente por parte de los Departamentos de Economía, Hacienda y Empleo y de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón como Tarifa del servicio público de eliminación de residuos peligrosos mediante depósito en vertedero en la Comunidad Autónoma.

Como coste de referencia del canon de la gestión de los residuos inertes generados en la obra, tanto para su depósito en vertedero, como para una posible reutilización o valorización por

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es>



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	154 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

parte del gestor de los mismos, se ha tomado la tarifa oficial del Departamento de Agricultura, Ganadería y de Medio Ambiente. Este canon para el caso de este proyecto corresponde al denominado "escombro mixto", y cuyo importe para el año 2018 resulta ser de 5,75 €/tn, IVA no incluido.

En los capítulos correspondientes del proyecto, se han considerado los costes correspondientes al transporte de estos residuos como parte integrante de cada precio de las diferentes demoliciones así como de la excavación en la explanación. Por ello en el presente anejo se considera tan sólo el coste correspondiente a la gestión de estos residuos, tanto como depósito en vertedero, como para su posible reutilización o valorización por parte del gestor de los residuos. Como resultado se obtienen las siguientes cantidades totales que supondrán el coste total derivado de la gestión de residuos en el presente proyecto, y que figura en el presupuesto del mismo como capítulo independiente:

CONCEPTO	CANTIDAD (Tn)	PRECIO (€)	COSTE (€)
Canon de gestión y vertido de residuos inertes.	101,300	5,75	599,73
Caracterización inicial y emisión de documento de aceptación		45,10	45,10
Gestión Administrativa de los documentos de control y seguimiento de los residuos gestionados y documentación complementaria		6,02	6,02
TOTAL CAPÍTULO: GESTIÓN DE RESIDUOS			650,85

11.- CONCLUSIÓN.

Con el presente anejo incluido en la memoria valorada, se entiende se da cumplimiento a lo establecido en el R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, así como del resto de la normativa vigente en esta materia.

I.C. de Zaragoza, a 6 de julio de 2018.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>

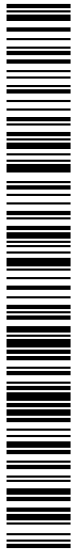


MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	155 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	156 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ANEJO

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$		PáGINA	157 / 212
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA		Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN		Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

De acuerdo con el artículo 7 del citado Real Decreto, el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud de la obra de **“PERFORACIÓN Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES”**, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

2.1.- Descripción de la obra y situación.

Se propone la ejecución de trampillones de acceso para la operación de las válvulas desde el exterior, renovación y/o instalación de pates de acceso, así como la ejecución de la obra civil de arquetas para la posterior motorización de ciertas válvulas, posibilitando su operación por medios remotos.

Estas operaciones mejorarán las condiciones de seguridad para la explotación y la operación de dichas válvulas, disminuyendo la necesidad de efectuar trabajos de operación de la red en espacios confinados .

Las ubicaciones de los trabajos se reparten por toda la ciudad de Zaragoza y se reflejan en los planos.

La relación no exhaustiva de las principales obras de adaptación es la siguiente:

- Demolición de pavimentos
- Excavación, carga y transporte de productos sobrantes a vertederos autorizados
- Ejecución, mediante corona diamantada de perforaciones en la losa y muros de las cámaras.
- Disposición de elementos de protección de los elementos de las cámaras ante caída de cascotes.
- Colocación de trampillones
- Relleno de emplazamientos, con zahorra y mortero de baja resistencia.
- Retirada de pates en mal estado y reposición y/o nueva colocación de pates nuevos.
- Retirada de escombros de las cámaras.
- Reposición de pavimentos
- Ejecución de arquetas de 58x 58x 60 cm.
- Instalación de ejes telescópicos de operación de llaves.

2.2.- Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	158 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

- Presupuesto:

El Presupuesto de Ejecución Material de las obras asciende a la cantidad de **VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS (27,692,44.- Euros).**

El Presupuesto de base de licitación sin IVA de las obras asciende a la cantidad de **TREINTA Y DOS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON UN CÉNTIMO (32.954,01.- Euros)**

El Presupuesto de base de licitación con IVA de las obras asciende a la cantidad de **TREINTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y CINCO CENTIMOS (39,874,35.- Euros)**

- Plazo de Ejecución:

El plazo de ejecución previsto es de **tres (3) meses.**

- Personal previsto:

Se prevé un número de personal máximo de 6 operarios simultáneamente.

- Maquinaria prevista:

Se prevé la utilización de maquinaria de los tipos descritos a continuación:

- Gran maquinaria: Excavadora, camión, camión portacontenedores, martillo hidráulico, grúa, etc.
- Pequeña maquinaria: compactadores de bandeja y rodillos, vibradores, cortadoras de disco, perforadoras con corona diamantada, pequeña maquinaria elevadora, compresores y martillos neumáticos, grupos electrógenos, etc.

2.3.- Interferencias y servicios afectados.

Se prevé una serie de interferencias de las obras en distintos elementos existentes, sin perjuicio de que durante la ejecución de las mismas, aparezcan otras que deberán tratarse con los medios de seguridad adecuados a cada caso. Estas interferencias son:

- Interferencia de tráfico y peatones en la zona.
- Líneas eléctricas subterráneas y aéreas.
- Líneas telefónicas y telegráficas subterráneas y aéreas.
- Tuberías de gas.
- Servicios de la Ciudad:
 - Agua
 - Alcantarillado
 - Alumbrado
 - Semáforos.

2.4.- Unidades constructivas que puede componer la obra.

- Demolición de pavimentos, cimentaciones y obras en vías públicas.
- Recorte de pavimento con disco.
- perforación de taladros en muros y losas de hormigón armado
- Excavación en zanja y entibación.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	159 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

- Excavación del terreno existente.
- Transporte a vertedero del material resultante de la excavación
- Ejecución de pequeñas obras de fábrica (arquetas).
- Relleno de zanjas y terreno.
- Construcción de firmes, aceras y pavimentación.
- Señalización

3.- RIESGOS QUE NO PUEDEN EVITARSE TOTALMENTE.

3.1.- Riesgos laborales.

En trabajos de demolición:

- Daños por atropellos por maquinaria y vehículos.
- Daños por atrapamientos y aplastamientos.
- Daños por colisiones y vuelcos de vehículos y maquinaria.
- Daños por caídas de personas a distinto nivel.
- Daños por ambiente pulverulento.
- Daños por ruido.
- Daños por interferencias con conducciones enterradas.
- Daños por contactos eléctricos directos e indirectos.
- Daños por repercusiones y desplomes en las estructuras de edificaciones colindantes.

En trabajos de movimiento de tierras (apeo, excavación, relleno y transporte):

- Daños por atrapamiento y aplastamiento por desprendimiento de tierras o caída troncos.
- Daños por colisiones y vuelcos.
- Daños por caídas de personas a distinto nivel.
- Problemas excavación con corrientes de agua.
- Daños por golpes contra objetos.
- Daños por heridas punzantes en pies y manos.
- Daños por erosiones y contusiones en manipulación.
- Daños por atropellos por maquinaria.
- Daños por atrapamientos por maquinaria.
- Daños por ambiente pulverulento.
- Daños por ruido.
- Daños por interferencias con conducciones enterradas
- Daños por contactos eléctricos directos e indirectos.
- Daños por repercusiones y desplomes en las estructuras de edificaciones colindantes.
- En trabajos de montaje de tuberías:
- Daños por empleo de maquinaria pesada y móvil de elevación, soldadura y corte.
- Daños por golpes contra objetos.
- Daños por heridas punzantes en pies y manos.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	160 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

- Daños por erosiones y contusiones en manipulación.
- Daños por quemaduras y atrapamientos entre piezas pesadas.
- En trabajos en el interior de espacios confinados (pozos de saneamiento, arquetas de abastecimiento, etc.):
- Daños por inhalación de gases tóxicos dispersos en el ambiente.
- Daños por explosión y/o combustión de gases explosivos dispersos en el ambiente.
- Daños producidos por falta de oxígeno.
- Daños producidos por ahogamiento.
- Daños por caídas y resbalones a nivel y a distinto nivel.
- Daños por heridas punzantes en brazos y piernas.
- Daños por erosiones y contusiones en manipulación.
- Daños por ambiente pulverulento.
- En trabajos de estructuras de hormigón (arquetas, pozos, muros, etc.):
- Daños por desprendimiento de encofrados y barras por mal apilado.
- Daños por aplastamientos durante las operaciones de carga y descarga de materiales
- Daños por golpes contra objetos.
- Daños por caídas y resbalones a nivel y a distinto nivel.
- Daños por caídas de objetos.
- Daños por heridas punzantes en brazos y piernas.
- Daños por cortes en brazos y piernas.
- Daños por salpicaduras de hormigón en ojos
- Daños por dermatitis por contacto con hormigón.
- Daños por roturas del encofrado, fallo de entibaciones y corrimiento de tierras.
- Daños por erosiones y contusiones en manipulación.
- Daños por atropellos por maquinaria.
- Daños por vibraciones y ruido.
- En trabajos de pavimentación de aceras:
- Daños por atropellos y atrapamientos por maquinaria y vehículos.
- Daños por aplastamientos en las operaciones de descarga de materiales
- Daños por colisiones y vuelcos.
- Daños por interferencia con líneas eléctricas.
- Daños por ambiente pulverulento.
- Daños por ruido y vibraciones.
- Daños por erosiones y contusiones en manipulación.
- Daños por golpes contra objetos.
- En trabajos de pavimentación de calzadas:
- Daños por atropellos y atrapamientos por maquinaria y vehículos.
- Daños por aplastamientos en las operaciones de descarga de materiales
- Daños por colisiones y vuelcos.
- Daños por interferencia con líneas eléctricas.
- Daños por utilización de productos asfálticos.
- Daños por salpicaduras y quemaduras.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	161 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

- Daños por ambiente pulverulento.
- Daños por ruido y vibraciones.
- Riesgos producidos por agentes atmosféricos:
- Riesgos eléctricos:
- En instalaciones de obra.
- Debidos a la utilización de maquinaria
- Riesgos de incendio:
- En instalaciones de obra.
- En maquinaria y materiales almacenados

3.2.- Riesgos de daños a terceros.

- Producidos por los trabajos en vías públicas. Se prevén riesgos derivados de la obra, fundamentalmente por circulación de vehículos y personas.
 - Debido a la realización de desvíos y pasos provisionales y alternativos.
 - Debido a intrusiones de vehículos y personas en zonas no autorizadas de la obra.
 - Debido a la circulación y trabajo de la maquinaria y vehículos adscritos a la obra durante la ejecución de la misma.
- Riesgos procedentes de trabajo en zonas de gran densidad peatonal.

3.3.- Otros Riesgos.

- Riesgos de daños a redes de servicios, inmuebles y estructuras colindantes por vibraciones, utilización y circulación de la maquinaria y vehículos adscritos a la obra durante la ejecución de la misma.

4.- PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.

4.1.- Protecciones técnicas colectivas.

En su conjunto son muy importantes y se emplearán en función de los trabajos a ejecutar. Se pueden separar en dos tipos: uno de aplicación general, es decir que debe tener presencia durante toda la obra, por ejemplo señalización, instalación eléctrica, etc., otro tipo es el de los que se emplean solo en determinados trabajos, como andamios, barandillas, entibaciones, etc.

Señalización:

Se tomarán las medidas precisas para que en la obra exista una señalización de seguridad y salud que cumpla con lo establecido en los Anexos I al VII del Real Decreto de 14 de abril de 1997, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

La señalización deberá permanecer en tanto persista la situación de riesgo que la motiva. Se instalarán tres tipos de señales: de advertencia, de prohibición y de obligación

Instalación eléctrica:

La instalación eléctrica que, con carácter general, ha de suministrar energía a los distintos núcleos de trabajo, cumplirá lo establecido en los Reglamentos de Baja y Alta



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	162 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

tensión y resoluciones complementarias del Ministerio de Industria, así como la norma de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Los cuadros de distribución estarán formados por armarios metálicos normalizados, con placa de montaje al fondo, fácilmente accesible desde el exterior. Para ello dispondrá de puerta con cerradura de resbalón con llave de triángulo y con posibilidad de poner un candado.

Dispondrán de seccionador de corte automático, toma de tierra, interruptor diferencial de 300 mA en el caso de que todas las máquinas estén puestas a tierra y los valores de la resistencia de estas no sobrepase los 20 ohmios. Para la protección de sobrecargas y cortacircuitos tendrán fusibles e interruptores automáticos magnetotérmicos. De este cuadro de distribución general, se efectuarán las tomas de corriente para los circuitos secundarios, que igualmente dispondrán de armarios con entrada de corriente estanco, con llegada de fuerza siempre sobre base de enchufe hembra. Estos cuadros secundarios dispondrán de borna general de toma de tierra, de interruptor de corte omnipolar, de tipo normal, cortacircuitos calibrados para cada una de las tomas, tres como máximo y diferencial de alta sensibilidad, (30 mA). En caso de máquinas portátiles en zonas de gran humedad, se contará con transformadores de 24 V. y se trabajará con esta tensión de seguridad.

Protección contra incendios:

Para ello se dispondrá en obra de extintores portátiles de polvo seco polivalente y de dióxido de carbono.

Elementos técnicos de protección colectiva:

- Vallas de limitación y protección.
- Señales de tráfico.
- Señales de seguridad.
- Cinta de balizamiento.
- Balizamiento luminoso.
- Extintores.
- Interruptores diferenciales.
- Tomas de tierra.

4.2.- Protecciones técnicas individuales.

Las protecciones individuales son las prendas o equipos que de una manera individualizada deberán utilizar los trabajadores, de acuerdo con el trabajo que estén realizando.

Estas protecciones no suprimen ni corrigen el riesgo y únicamente sirven de escudo amortiguador del mismo. Se utilizarán cuando no sea posible la total eliminación del riesgo mediante el empleo de protecciones colectivas.

Estas protecciones deberán estar homologadas por el Ministerio de Trabajo y aquellas no definidas por dichas normas de homologación, deberán reunir las condiciones y calidades precisas para el correcto cumplimiento de su misión de protección.

Protección de la cabeza:

Para esto se utilizarán cascos de seguridad no metálicos, homologados. Dispondrán de atalaje interior desmontable y adaptable a la cabeza. En caso necesario dispondrán de

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	163 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

barbuquejo.

Protección de la cara:

Para esto se utilizarán principalmente pantallas, gafas, viseras, etc.

Protección de los oídos:

Se utilizará cuando el nivel de ruidos sobrepase el límite establecido por la Ley. Uno de estos elementos son los cascos anti-ruídos homologados.

Protección de la vista:

Deberá tenerse especial cuidado en la protección de la vista dada su importancia y riesgo de lesiones graves. Los medios de protección serán los adecuados en función del riesgo específico a que vayan a ser sometidos.

Por ello se utilizarán gafas de montura universal con oculares de protección anti-impactos y protecciones adicionales, homologadas.

Protección de los miembros inferiores:

Se utilizarán según las circunstancias, botas de goma vulcanizadas de media caña, con suela antideslizante, botas de protección contra impactos y perforaciones.

Protección de los miembros superiores:

Se utilizarán según las circunstancias, guantes protectores homologados

Protección del aparato respiratorio:

Se protegerá mediante el uso de mascarillas antipolvo.

En casos necesarios se utilizarán equipos de respiración autónoma homologados.

Elementos técnicos de protección individual:

- Cascos: para todas las personas que participan en la obra en la proximidad de maquinaria en movimiento.
- Guantes de uso general.
- Guantes de uso específico de protección en la manipulación de perforadora diamantada
- Guantes de goma.
- Botas de agua.
- Botas de seguridad de cuero.
- Monos o buzos
- Gafas contra impactos y antipolvo.
- Mascarillas antipolvo.
- Protectores auditivos.
- Cinturón antivibratorio.
- Chalecos reflectantes.
- Ropa de protección de alta visibilidad.
- Par de guantes contra riesgos mecánicos.
- Par de guantes contra riesgos térmicos.



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	164 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

- Equipo de respiración autónoma homologado.

5.- MEDIDAS PREVENTIVAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Como medidas preventivas básicas, y de obligado cumplimiento por el contratista, están las Disposiciones mínimas de seguridad y salud del Anexo IV, del Real Decreto 1627/1997.

Las medidas preventivas relacionadas a continuación se tomarán como disposiciones mínimas de obligado cumplimiento por el contratista en cada uno de los trabajos relacionados, sin perjuicio de ser adaptadas, mejoradas y ampliadas según las características reales de las obras a que se hace referencia. Así mismo algunas de las medidas que aquí se proponen resultan válidas por asimilación en trabajos distintos a los aquí mencionados y que puedan surgir en el desarrollo de la Obra.

Medidas preventivas generales en toda la obra:

- Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos, ni a factores externos nocivos (por ejemplo, gases, vapores, polvo).
- Los lugares de trabajo deberán disponer de suficiente luz natural o tener una iluminación artificial adecuada y suficiente. Estas instalaciones deberán estar colocadas de tal manera que no supongan riesgo de trabajo para los trabajadores.
- Los vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. Estarán bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía. Deberán ser mantenidos en buen estado de funcionamiento y se utilizarán correctamente.
- Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinaria para movimiento de tierras deberán tener una formación adecuada.
- Los vehículos y maquinaria deberán estar equipados con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina, y contra la caída de objetos.

En trabajos de demolición:

- Antes del inicio de los trabajos de demolición se tomarán las medidas necesarias para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a cables subterráneos y demás sistemas de distribución.
- Antes del inicio de los trabajos de demolición se dispondrá en la obra de los equipos necesarios de protección individual y se exigirá a los trabajadores el uso de los mismos.
- Al descubrir cualquier tipo de conducción subterránea, se paralizarán los trabajos avisando al Técnico responsable de la ejecución de la obra, que identificando el tipo de conducción, determinará las acciones a seguir.
- Durante el apeo de árboles los operarios y viandantes se situarán fuera del radio de influencia de la operación, previendo incluso posibles efectos 'látigo' durante las maniobras de extracción
- Se observarán y vigilarán los edificios colindantes para evitar posibles desplomes y caídas de objetos.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	165 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

- Se acotarán las zonas de acción de las máquinas de movimiento de tierras empleadas en la demolición.
- Todo el personal que maneje la maquinaria, será especialista en dicho trabajo, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.
- Se establecerán a lo largo de la obra señales y carteles informativos de los riesgos propios de este tipo de trabajo.
- Los vehículos dispondrán de bocina automática de marcha atrás y de cabina de seguridad anti-vuelco.
- Cuando se demuela hormigón armado, antes hay que cortar el acero manualmente para evitar que la armadura salte sobre los trabajadores.

En trabajos de zanjas:

- Antes del inicio de los trabajos de excavación se tomarán las medidas necesarias para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a cables subterráneos y demás sistemas de distribución.
- Se acotará la zona de excavación de zanjas y pozos a través de vallas, siempre que sea previsible el paso de peatones o de vehículos.
- Han de extremarse las precauciones en caso de solicitudes de edificios colindantes, de vías de circulación próximas y focos de vibraciones mediante la colocación de apeos, apuntalamientos y por testigos con el fin de asegurarse de la evolución de posibles grietas o desperfectos.
- Cuando la profundidad de la zanja o pozo sea superior a 1,5 metros y hasta 2,5 metros se protegerán los taludes como mínimo mediante entibación semicuajada, siendo recomendable en caso especiales de entibación blindada, para evitar los riesgos por desprendimientos de tierras.
- Cuando la profundidad de la zanja o pozo sea superior a 2,5 metros, se protegerán los taludes mediante entibación blindada, para evitar los riesgos por desprendimientos de tierras.
- Cuando la profundidad del pozo o zanja sea superior a 2,0 metros, se protegerá los bordes de coronación mediante una barandilla de al menos 90 cm de altura, situada como mínimo a dos metros del borde de coronación (siempre que sea posible). Si esta distancia fuera inferior se instalará una señalización de peligro adecuada.
- Los productos procedentes de la excavación no se acopiarán a los lados de la zanja sino que se cargarán directamente en el camión para transportarlos a vertedero o lugar de empleo.
- Cuando la excavación de la zanja se efectúe por medios mecánicos, habrá una perfecta sincronización entre los movimientos de las máquinas y los trabajos de entibado.
- El frente de excavación realizado mecánicamente no sobrepasará en más de un metro, la altura máxima de ataque del brazo de la máquina empleada.
- Las zanjas estarán provistas de escaleras metálicas que rebasen 1 metro sobre el nivel superior del corte. Habrá una disponible por cada 30 metros o fracción.
- Cuando sea necesario atravesar una zanja se instalará una pasarela no inferior a 60 cm de ancha, dotada de las pertinentes barandillas.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	166 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

- Los vehículos dispondrán de bocina automática de marcha atrás y de cabina de seguridad anti-vuelco.
- Se prohibirá el acopio de tierras o materiales a menos de dos metros del borde de la excavación para evitar sobrecargas y posibles desprendimientos del terreno. Esta distancia será mayor en función del tipo de terreno de que se trate.
- Se eliminarán todos los bolos o viseras, de los frentes de excavación, que por su situación ofrezcan riesgo de desprendimiento. El frente y los paramentos de una excavación deberán ser inspeccionados siempre al iniciar y acabar los trabajos, por el Capataz o Encargado que señalará los puntos que deban sanearse antes del inicio o después del final de los trabajos.
- Se señalizará mediante una línea visible en el terreno, la distancia de seguridad mínima de aproximación al borde de una excavación. Las coronaciones de los taludes permanentes a las que deban acceder las personas, se protegerán mediante una barandilla de al menos 90 cm de altura, situada como mínimo a la distancia necesaria del borde de coronación del talud, para que no afecte a la estabilidad del mismo. El acceso a estas zonas se realizará sujeto con un cinturón de seguridad, en caso de ser necesario.
- Se detendrá cualquier trabajo al pie de un talud o de entibaciones, si no reúnen las debidas condiciones de estabilidad. Así mismo se inspeccionarán (Por el Jefe de Obra, Encargado o Capataz), las entibaciones y apeos antes del inicio de cualquier trabajo y tras cualquier parada; cualquier anomalía se reparará de inmediato de manera adecuada, tras proceder a desalojar los tajos expuestos a riesgo.
- En caso de presencia de agua en la obra, se procederá de inmediato a su achique, en prevención de alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes o de las cimentaciones próximas.
- Se utilizarán testigos que indiquen cualquier movimiento del terreno, que suponga riesgo de desprendimientos. Completando estas medidas es ineludible la inspección continuada del comportamiento de tajo y de las protecciones instaladas, tras alteraciones climáticas o meteóricas
- Se prohíbe permanecer o trabajar en el entorno del radio de acción del brazo de una máquina de movimiento de tierras. Las operaciones de carga de camiones para el transporte de las tierras, serán dirigidas por personal experto en dicha labor. Así mismo se prohibirá la circulación interna de vehículos a una distancia mínima de aproximación al borde de coronación del desmonte de tal manera que no se afecte a la estabilidad del talud y se eviten riesgos de caídas.
- El personal que realice trabajos de pocería será especialista de probada destreza en este tipo de trabajos.
- La iluminación interior de los pozos se efectuará mediante "Portátiles estancos antihumedad" alimentados con energía eléctrica de 24 voltios.
- Se prohíbe la utilización dentro de pozos o galerías, de maquinaria accionada por combustión o explosión en prevención de accidentes por intoxicación.
- El personal que deba trabajar en el interior de las zanjas deberá conocer los riesgos a los que puede estar sometido.
- El acceso y salida de zanjas y pozos se efectuarán mediante una escalera sólida anclada en el borde superior y apoyada sobre una superficie sólida de reparto de cargas.
- Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares en los casos en los que

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	167 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

puedan recibir empujes exógenos por proximidad de zonas transitadas por vehículos, y especialmente si en la proximidad se establecen tajos donde se usan martillos neumáticos, compactadores o maquinaria para el movimiento de tierras.

- Se establecerán a lo largo de la obra señales y carteles informativos de los riesgos propios de este tipo de trabajo.

- Todo el personal que maneje la maquinaria, será especialista en dicho trabajo, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.

En trabajos con entibaciones:

- La entibación se realizará de arriba a abajo mediante plataformas suspendidas o mediante paneles especiales.

- En los cortes de profundidad mayor de 1,50 m las entibaciones deben sobrepasar como mínimo 20 cm. el nivel superficial del terreno.

- Las entibaciones se revisarán diariamente antes de iniciar la jornada de trabajo.

- Se evitará golpear la entibación durante las operaciones de excavación.

- Se prohíbe el ascenso y descenso a través de los elementos de la entibación.

- Después de cada achique se revisarán las condiciones de la entibación.

- El desentibado se hará de abajo a arriba, siendo necesario adoptar las precauciones apropiadas para conservar la estabilidad de las paredes.

- En los pozos circulares la entibación consistirá en la colocación de tablas estrechas, formando un círculo y mantenidas con cinchos de hierro extensibles y regulables.

- En pozos y galerías las entibaciones se quitarán metódicamente a medida que se realizan los trabajos de revestimiento.

En trabajos con maquinaria de movimiento de tierras y materiales:

- Los vehículos y maquinaria deben estar proyectados, teniendo en cuenta los principios de ergonomía.

- Los vehículos y maquinaria deben mantenerse en buen estado de funcionamiento.

- Los vehículos y maquinaria deben utilizarse correctamente.

- Los conductores y personal encargado deben recibir una formación y adiestramiento especial.

- Hay que evitar que los vehículos caigan en las zanjas y/o excavaciones, ni en el agua.

- Deberán estar equipados con estructuras adecuadas para defender al conductor contra el aplastamiento en caso de vuelco y contra la caída de objetos; es decir, de cabina antivuelco que además proteja de la inhalación de polvo, del ruido, estrés térmico o insolación.

- El conductor utilizará cinturón de seguridad que mantenga fijo el asiento.

- Los cables, tambores y grilletes deberán revisarse periódicamente.

- Los órganos móviles (engranajes, correas de transmisión, etc.) deben estar protegidos con

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	168 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

la correspondiente carcasa.

- Los vehículos y máquinas no se abandonarán con el motor en marcha o con la cuchara subida.
- Toda máquina deberá llevar un extintor de incendios.
- Los asientos serán ergonómicos de forma que eviten las vibraciones.
- El acceso a la máquina será seguro a través de los correspondientes asientos y pasos protegidos.
- Los vehículos llevarán un rótulo visible con indicaciones de la carga máxima.
- No se permitirá circular ni estacionar bajo cargas suspendidas.
- Está prohibido transportar operarios a través de los instrumentos de carga de material.
- En las salidas de la máquina se tendrá cuidado en usar casco de seguridad.
- El calzado del conductor será antideslizante en previsión de caídas al subir y bajar de la máquina.
- Si la cabina no está insonorizada se utilizarán tapones y orejeras contra el ruido.

En trabajos de montaje de tuberías:

- Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, en un receptáculo formado por varios pies derechos que impidan que los conductos deslicen o rueden.
- Siempre que exista peligro de derrumbamiento en las zanjas, se procederá a la entibación de las mismas.
- Se vigilará la existencia de gases nocivos en las galerías y pozos; en caso de existir, se utilizarán equipos de respiración autónomos.
- El transporte de los tubos se efectuará suspendiendo la carga de dos puntos separados, mediante eslingas. Las maniobras de ubicación "in situ" de las tuberías se efectuarán mediante un equipo de tres hombres; dos guiando mediante sogas en direcciones distintas la pieza a situar, bajo las instrucciones del tercero que procederá a su aplomado.
- Se establecerán a lo largo de la obra señales y carteles informativos de los riesgos propios de este tipo de trabajo.

En trabajos en el interior de espacios confinados (pozos de alcantarillado y arquetas de abastecimiento):

- Antes de descender al interior de un pozo de alcantarillado se descubrirán las tapas de los registros anterior y posterior, para que se produzca una ventilación en el interior del conducto.
- Previamente a la introducción de operarios en pozos de alcantarillado, así como en arquetas de abastecimiento, se realizará una medición en el fondo para verificar la existencia de niveles suficientes de oxígeno, existencia o no tóxicos o explosivos dispersos mediante aparatos normalizados que detecten el porcentaje y tipo de cada uno de estos productos dañinos para la salud.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	169 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

- Si es preciso se ventilarán las arquetas hasta conseguir los niveles aceptables de dichos gases, en su caso, se utilizarán equipos de respiración autónomos.
- Se utilizarán mascarillas para bajar a los pozos, aunque de la medición anterior haya resultado que no existe peligro inminente, en previsión de posibles fugas no detectadas.
- Cada operario que se introduzca en el pozo o arqueta permanecerá enganchado en todo momento con un arnés de seguridad a un punto sólido y seguro del exterior, donde se encontrará en todo momento un compañero, para que en caso de que se produzca un accidente o incidencia pueda sacar al trabajador que se encuentra en el interior, no introduciéndose nunca ninguna otra persona en la zona afectada.
- Se tendrá especialmente en cuenta los criterios de la nota técnica de prevención "NTP 223: Trabajos en recintos confinados" del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

En trabajos con maquinaria de elevación:

- Los aparatos elevadores y los accesorios de izado utilizados en las obras deben ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.
- Deberán ser de buen diseño y construcción y tener una resistencia suficiente para el uso a que estén destinados.
- Su utilización e instalación serán correctas.
- Se mantendrán en buen estado de funcionamiento.
- Serán manejados por trabajadores cualificados que hayan recibido una formación adecuada.
- Todos los aparatos elevadores y sus accesorios de izado llevarán de manera visible la indicación del valor de su carga máxima.
- No deben utilizarse para fines distintos de aquellos a los que están destinados.
- Los ejes, poleas, engranajes y correas de transmisión de los motores estarán cubiertos con carenas protectoras antiatrapamientos.
- Las máquinas de elevación averiadas que no puedan ser retiradas se señalizarán con el cartel: "maquina averiada, no conectar".
- Se prohibirá al personal no especializado realizar actividades de entretenimiento o mantenimiento de los aparatos.
- La elevación o descenso de objetos se efectuará lentamente, izándolos en directriz vertical.
- Cuando el operador pierda el ángulo de visión de la trayectoria de la carga, un auxiliar experimentado ordenará mediante señales las maniobras pertinentes.
- Se prohíbe la permanencia de los operarios bajo cargas suspendidas.
- Los aparatos de izar estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos.
- Todo cable deteriorado será sustituido inmediatamente.
- Los ganchos estarán dotados de pestillo de seguridad.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	170 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

- Se prohibirá el transporte de personas en los aparatos de elevación de materiales.
- El izado, transporte y descenso con sistemas no guiados quedará interrumpido cuando hay fuertes vientos.
- El conductor al salir de la cabina utilizará casco protector.
- Ha de comprobarse el correcto apoyo de los gatos estabilizadores antes de que la grúa entre en servicio.
- La carga máxima, que estará señalizada, nunca será sobrepasada.
- El terreno sobre el que actúe la grúa será firme y compactado.

En trabajos de encofrado:

- Los trabajos de encofrado estarán dirigidos por personal competente.
- El encofrado tendrá la suficiente estabilidad y resistencia.
- No se podrá trabajar subido en el encofrado.
- El apuntalamiento será seguro y proporcionado y los puntales telescópicos descansarán sobre durmientes.
- No se deberán amontonar materiales sobre el encofrado.
- Deberán adoptarse las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad e inestabilidad temporal de los elementos del encofrado.
- La sierra de disco dispondrá de las medidas de protección reglamentarias.
- Las herramientas manuales como escofinas, formones, destornilladores deberán transportarse en cajas o bolsas portaherramientas.
- Los mangos y empuñaduras de las herramientas manuales deberán ser de dimensiones apropiadas, no tendrán bordes agudos, cortantes o punzantes y las superficies no serán resbaladizas.
- Los operarios utilizarán cascos, guantes, gafas antiimpacto y botas de seguridad.

En trabajos de ferralla:

- Las máquinas dobladoras y cizallas tendrán todas las medidas de seguridad reglamentarias.
- En el transporte y en izado de las armaduras, éstas se sujetarán por medio de eslingas.
- Ningún trabajador estará en el radio de movimiento de la armadura objeto de transporte.
- Si en el transporte la armadura ha de ser dirigida, nunca se hará con la mano sino con cuerdas o ganchos.
- Las herramientas manuales como alozates, tenazas, etc. se transportarán en cajas o bolsas portaherramientas.
- La colocación de las armaduras deberá efectuarse desde fuera del encofrado utilizando plataformas de trabajo reglamentarias, andamiadas, torretas o cinturones de seguridad tipo arnés.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	171 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

- La recepción de las armaduras se efectuará en sitios abiertos, libres de obstáculos y próximos al lugar de empleo.

En trabajos de hormigonado:

- Antes de iniciar la actividad de hormigonado hay que revisar el estado correcto del acuífamiento de los puntales.
- En hormigonados en altura, se instalarán pasarelas de 60 cm de anchura mínima dotadas de barandillas para que los trabajadores realicen correctamente las labores de hormigonado.
- Se instalarán, en su caso, castilletes de hormigonado.
- Se prohíbe circular por encima de la ferralla.
- En el hormigonado a través de canaleta se tendrán en cuenta las siguientes medidas de prevención:
 - Se instalarán topes de parada de los camiones para evitar vuelcos.
 - Como norma general se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigonera a menos de 2 m del borde de la excavación.
 - Durante el retroceso de los camiones hormigonera, los operarios no se situarán detrás.
 - La maniobra de vertido será dirigida por un responsable que vigilará para que las maniobras se realicen de manera segura.
 - En el hormigonado con cubilotes se tendrán en cuenta las siguientes medidas de prevención:
 - Los cubilotes deberán poseer un cierre perfecto para que no se desparrame el hormigón.
 - Los cubilotes estarán suspendidos de la grúa a través de gancho con pestillo de seguridad.
 - Se evitará toda arrancada o parada brusca.
 - En la zona de vertido el cubilote descenderá verticalmente para evitar golpes contra los operarios.
 - Si el vertido se hace con carretillas, la superficie estará libre de obstáculos.
 - En el hormigonado a través de bombeo se tendrán en cuenta las siguientes medidas de prevención:
 - El equipo encargado del manejo de la bomba estará especializado.
 - La tubería de la bomba de hormigonado se apoyará sobre caballetes.
 - La manguera terminal estará controlada por operarios para evitar golpes de la misma.

En trabajos de desencofrado:

- La operación de desencofrado se iniciará cuando el hormigón está fraguado.
- Ningún trabajador permanecerá debajo de la zona de caída del encofrado.
- Todas las maderas y puntales se retirarán de la obra y se almacenarán cuidadosamente.



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	172 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

- Previamente, las maderas serán desprovistas de clavos y puntas.
- Se emplearán cinturones de seguridad, en desencofrados en altura, si no se emplean otras medidas colectivas.

En ejecución de estructuras de hormigón, arquetas, pozos, muros:

- Se prohíbe la permanencia de personas en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablonos, sopandas, puntales, encofrados y ferralla.
- Se reducirá y controlará el riesgo de caídas desde altura, mediante la instalación de redes y barandillas en los frentes y huecos de las zonas de los tajos que lo requieran.
- Se extremará la limpieza y orden durante y al final de la ejecución de estos trabajos, los clavos y puntas existentes en la madera usada se extraerán o remacharán y aquellos que queden sueltos se eliminarán mediante un barrido y apilado en sitio conocido para su posterior retirada.
- El personal que utilice las máquinas y herramientas de corte contará con autorización de la Jefatura de obra y el personal encofrador deberá poseer la categoría de "carpintero-encofrador".
- Antes del vertido del hormigón, el Comité de seguridad y en su caso el Vigilante de seguridad, comprobará en compañía del técnico cualificado, la buena estabilidad y seguridad de los elementos del encofrado, entibaciones y del conjunto.
- Se habilitará en la obra un espacio destinado al acopio y clasificación de los redondos de ferralla, próximo al lugar de montaje de armaduras. Los paquetes de redondos se apilarán, en posición horizontal sobre durmientes de madera capa a capa, evitándose alturas de apilado superiores a 1,50 metros.
- El transporte aéreo de los paquetes de armaduras se efectuará mediante eslingas, suspendiendo la carga de dos puntos separados.
- Se prohíbe trepar por las armaduras en cualquier caso. Los transportes y maniobras de ubicación "in situ" de las armaduras montadas, se guiarán mediante un equipo de tres hombres; dos guiando mediante sogas en direcciones distintas la pieza a situar, bajo las instrucciones del tercero que procederá a su plomado.
- Se instalarán fuertes topes de final de recorrido de los camiones hormigonera. Así mismo se prohíbe situar a los operarios detrás de dichos camiones durante el retroceso.
- En caso de hormigonado por bombeo, el equipo encargado de la bomba estará especializado en este trabajo. El hormigonado de pilares y elementos verticales se ejecutará gobernando la manguera desde castilletes de hormigonado.
- En los elementos verticales tales como muros, pilares, etc., se efectuará el vibrado de los mismos desde plataformas de trabajo construidas al efecto.
- Los andamiajes en general estarán arriostrados interiormente y a "puntos fuertes" de los paramentos, para evitar movimientos indeseados. Se apoyarán sobre elementos sólidos de reparto de cargas. Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos indeseados por deslizamiento o vuelco, aquellas que estén situadas a más de 2 metros de altura, poseerán barandillas perimetrales de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapié. La distancia de separación del andamio y el paramento será inferior a 30 cm., para evitar caídas. Estos elementos se inspeccionarán diariamente

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	173 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

antes del inicio de los trabajos para prevenir fallos o falta de medidas de seguridad.

En trabajos con sierra circular:

- El disco se protegerá mediante resguardos que reduzcan al mínimo la zona de corte.
- Estará dotado de cuchillo divisor que actúe como cuña e impida a la madera cerrarse sobre el disco.
- Se usarán empujadores, principalmente cuando se trate de piezas pequeñas o finales de piezas.
- Se protegerá la parte inferior del disco bajo la mesa mediante resguardo apropiado.
- Se instalará un resguardo fijo de las correas de transmisión.
- Antes de iniciar el aserrado se comprobará que no existen clavos o partes metálicas incrustadas en la madera que se desea cortar.
- Antes de poner la máquina en servicio, se comprobará que está conectada a puesta a tierra, asociada a un interruptor de 300 mA.
- La alimentación eléctrica se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución para evitar riesgos eléctricos.
- La ubicación de la sierra circular se hará en lugares estratégicos alejada de huecos, zanjas, pozos y del perímetro de la obra, así como de la posibilidad de caída de materiales en su entorno.
- Estará prohibido ubicar la sierra circular en sitios encharcados.

En trabajos con taladro para perforación de obras de fábrica:

Antes de iniciar los trabajos:

Antes de taladrar forjados o muros se comprobará que no se va a perforar ninguna conducción de gas, de agua, de electricidad u otras, utilizando un sistema de detección de metales si es necesario.

Se comprobará que la máquina está apagada antes de conectarla a la red eléctrica.

Se verificará la ausencia de personas en un radio de 2 m. alrededor de la máquina.

Al taladrar forjados, se preparará un sistema para recoger el material procedente de la perforación.

Durante el desarrollo de los trabajos:

El personal que utilice las máquinas y herramientas de perforación contará con autorización de la Jefatura de obra.

La perforadora sólo podrá utilizarse con el soporte adecuado.

No se abandonará la máquina mientras esté en funcionamiento.

La máquina dejará de utilizarse si se detecta una fuga de agua.

El agua de refrigeración no estará en contacto con el motor ni con las piezas eléctricas.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	174 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

Se evitarán los movimientos descontrolados de la máquina.

Se verificará la ausencia de personas no necesarias para la operación de perforación en un radio de 2 m. alrededor de la máquina.

Se impedirá, la permanencia de personas dentro de las cámaras cuyos muros o losas se perforan durante todo el tiempo de funcionamiento de la máquina.

En trabajos de embaldosado:

- El personal que utilice las máquinas y herramientas de corte contará con autorización de la Jefatura de obra.
- El corte de piezas de pavimento se ejecutará, siempre que se pueda, en vía húmeda.
- El corte de piezas de pavimento en vía seca con sierra circular, radial o similar, se efectuará situándose el cortador a sotavento, siendo recomendable la aspiración localizada.
- En zonas de tránsito de personas se acotarán con cintas o vallas las superficies recientemente soladas.
- Las operaciones de mantenimiento y sustitución o cambio de discos, cepillos o lijas se efectuarán siempre con la máquina desenchufada de la red eléctrica.
- Se prohíbe la permanencia de personas en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablonos, baldosas, palets, etc.

En trabajos de asfaltado:

- Durante la actuación de rodillos vibrantes, compactadores, motoniveladoras y en general de toda la maquinaria utilizada en ejecución de firmes, no deberá existir presencia de operarios en el radio de acción de los mismos.
- En la aplicación de productos bituminosos, los operarios de auxilio de la extendidora quedarán en posición en la cuneta por delante de la máquina durante las operaciones de llenado de la tolva. Las maniobras de aproximación y vertido de los productos asfálticos serán dirigidas por un especialista. Se prohíbe expresamente el acceso de operarios a la regla vibrante durante las operaciones de extendido.
- El personal que utilice las máquinas y herramientas de corte contará con autorización de la Jefatura de obra.

En trabajos en presencia de líneas eléctricas en servicio:

- Si es posible se procederá a solicitar a la compañía propietaria de la línea, el corte de fluido y puesta a tierra de los cables antes de realizar los trabajos.
- La distancia de seguridad con respecto a líneas eléctricas que crucen la obra deberá ser mayor de 5 metros en zonas accesibles durante la ejecución de los trabajos.
- Antes de comenzar los trabajos, se balizará la distancia de seguridad de la línea eléctrica y se instalarán los correspondientes pórticos de protección para la movilidad de la maquinaria en las proximidades de la misma. Se prohíbe expresamente trabajar con maquinaria en el entorno de líneas eléctricas hasta tanto no se halla concluido la instalación de los elementos de seguridad ante contactos eléctricos (pórticos, balizamientos, etc.).
- Se deberá extremar la precaución en las excavaciones próximas a las líneas eléctricas enterradas, debiendo ponerse en contacto, previamente a la ejecución de cualquier trabajo,



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	175 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

con las compañías propietarias de estos servicios para localizar la exacta ubicación en planta y profundidad de las líneas existentes, al objeto de señalar en el terreno su situación y extremar las precauciones durante la excavación, en las proximidades de esas zonas.

En instalaciones eléctricas en general:

Como normas generales de actuación en relación con estas instalaciones deben observarse las siguientes:

- Los bornes tanto de cuadros como de máquinas, estarán protegidos con material aislante.
- Los cables de alimentación a máquina y herramientas tendrán cubiertas protectoras del tipo antihumedad y no deberán estar en contacto o sobre el suelo en zonas de tránsito.
- Está prohibida la utilización de las puntas desnudas de los cables, como clavijas de enchufe macho.
- En los almacenes de obra se dispondrá de recambios análogos y en número suficiente para la sustitución de elementos deteriorados sin perjuicio para la instalación y las personas.
- Todas las líneas eléctricas quedarán sin tensión una vez finalizado el trabajo mediante corte del seccionador general
- Es condición imprescindible la revisión periódica de la instalación por parte de personal cualificado. Toda reparación se realizará previo corte de corriente siempre por personal cualificado.
- Los portalámparas serán de material aislante de forma que no produzcan contacto con otros elementos.
- Los cuadros eléctricos permanecerán cerrados y con las llaves en poder de persona responsable. Se señalará mediante carteles, el peligro de riesgo eléctrico así como el momento en que se están efectuando trabajos de conservación.

Medidas de seguridad contra el fuego:

Deberán tomarse las siguientes medidas

- Designación de una persona especialmente adiestrada en el manejo de los medios de extinción.
- Se prohibirá fumar en zonas de trabajo donde exista un peligro de incendio, debido a los materiales que se manejen.
- Se deberá avisar sistemáticamente en todo incendio al servicio de bomberos municipal.
- Prohibir el paso a la obra de personas ajenas a la misma.
- Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación.
- Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.

5.1.- Formación.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	176 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

Todo el personal debe recibir, al entrar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que estos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear.

Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

5.2.- Medicina preventiva y primeros auxilios.

Enfermería y botiquín:

Se dispondrá de un botiquín debidamente dotado con las necesidades de la obra, se revisará periódicamente y se repondrá inmediatamente el material consumido. Dicho botiquín, que estará claramente señalizado y contendrá como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

Asistencia a accidentados:

Se deberá informar a los trabajadores de la obra del emplazamiento de los diferentes Centro Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.), donde deben trasladar a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Sin perjuicio de lo anterior, existirá en sitio bien visible en la zona del botiquín una lista de teléfonos y direcciones de Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc.

Reconocimiento Médico:

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido al menos en el periodo de un año.

Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores para garantizar su potabilidad, si no proviene de la red de abastecimiento de la población.

6.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

Se realizará de acuerdo con la normativa vigente, los desvíos de calles y señales de advertencia de salida de vehículos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso de toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.

Habrà de considerarse la incidencia que para el tráfico peatonal se produzca en la ejecución de las zanjas, no impidiendo el acceso normal y seguro a las viviendas y comercios de las zonas que se atraviesan.

7.- PREVENCIÓN DE OTROS RIESGOS.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	177 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

Habr  de extremarse la precaución en la utilización de los medios de maquinaria, definiendo y se nalizando las zonas de circulación y trabajo de la misma, protegiendo aquellos elementos y estructuras susceptibles de ser dañados y disponiendo los medios de seguridad en excavaciones, terraplenes y demás trabajos a efectuar en la ejecución de las obras.

Para ello se inspeccionarán previamente a la ejecución de cada trabajo, las condiciones del terreno existente y dichos elementos, realizando la selección de maquinaria, apeos, refuerzos, entibaciones y protecciones adecuadas para cada caso.

8.- NORMATIVA ESPECIAL DE SEGURIDAD Y SALUD.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- RD 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, de modificación del reglamento de los servicios de prevención.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo; y su modificación del Real Decreto 2177/2004, de 12 de Noviembre, sobre los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre reglamento de protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre reglamento de protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$		PÁGINA	178 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica		11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable �rgano Contratación		12/07/2018	4638220

relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, sobre el reglamento de los servicios de prevención.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Real Decreto 337/2010, por el que se modifican los RD 39/1997, 1109/2007 y 1627/1997

9.- DIRECTRICES DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBERA PRESENTAR LA EMPRESA CONTRATISTA

El contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Dicho Plan de Seguridad y Salud deberá contener como mínimo los siguientes apartados:

- Título de la obra.
- Autor del Plan de Seguridad y Salud.
- Presupuesto de ejecución por contrata de la obra.
- Duración estimada.
- Número previsto de trabajadores.
- Descripción del proceso constructivo que se va a seguir.
- Relación de procedimientos que se van a realizar.
- Relación de equipos técnicos (maquinaria, aparatos, instrumentos o instalación) que se van a emplear.
- Relación de medios auxiliares que se van a emplear.
- Riesgos laborales que pueden ser evitados.
- Medidas técnicas que se van adoptar para eliminar los riesgos laborales evitables.
- Riesgos laborales que no pueden ser evitados totalmente.
- Medidas preventivas para controlar y reducir los riesgos laborales no evitables.
- Protecciones técnicas que se van a adoptar para controlar y reducir los riesgos laborales no evitables totalmente.



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	179 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

- Valoración de la eficacia de cada medida preventiva y protección técnica.
- Servicios sanitarios y comunes de que estará dotado el centro de trabajo.
- Identificación de las zonas donde se van a realizar trabajos que implican riesgos especiales (trabajos del Anexo II del Real Decreto 1627/97).
- Análisis de las previsiones del Estudio de Seguridad y Salud en relación con el propio sistema de ejecución.
- Complemento de las previsiones del Estudio de Seguridad y Salud en relación con el propio sistema de ejecución.
- Medidas alternativas de prevención que se proponen y justifican técnicamente.

El Plan de Seguridad y Salud deberá estar firmado por el autor del mismo y sellado por la empresa contratista.

I.C. de Zaragoza, a 6 de julio de 2018

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	180 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

PRESUPUESTO

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$		PáGINA	181 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica		11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion		12/07/2018	4638220

1

CAMARA 5936

1	B0B04	Excavación en zanjas y emplazamientos con medios mecánicos y manuales, en cualquier clase de terreno y profundidad, manteniendo los servicios existentes, incluso entibación, agotamiento, refinado y compactación del fondo.	0,090 m3 a	14,50 €/ m3	1,31
2	C0A03	Relleno o terraplenado en zanjas o emplazamientos con suelos seleccionados procedentes de la excavación, incluso carga y transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas.	0,090 m3 a	6,45 €/ m3	0,58
3	A0B08	Ud. Perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	130,12 €/ud	130,12
4	L0C03	Trampillón con marco y tapa de fundición de 105 mm. de diámetro interior y 11 kg. de peso mínimo del conjunto, con dispositivo de cierre, incluso colocación a la rasante definitiva.	1,000 ud a	31,38 €/ ud	31,38
5	D0A01	Mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.	0,050 m3 a	64,09 €/ m3	3,20
6	B0C011	Carga manual y transporte de tierras y escombros procedentes de la obra a vertedero, acopio o lugar de empleo.	0,144 m3 a	8,78 €/ m3	1,26
7	V0A02	Ud. de protección de llave en cámara	1,000 u a	10,95 €/u	10,95
8	V0A03	Ud de replanteo de posición de trampillón	1,000 u a	5,29 €/u	5,29
9	V0A07	Limpieza de escombros en cámara, con medios manual	0,030 m³ a	20,57 €/m³	0,62
Total Cap.					184,71

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es> null/VerificacionAction.action



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	182 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

2

CAMARA 6648

1	A0B10	Ud. Perforación de 250mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	186,10 €/ud	186,10
2	A0B08	Ud. Perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	130,12 €/ud	130,12
3	L0C03	Trampillón con marco y tapa de fundición de 105 mm. de diámetro interior y 11 kg. de peso mínimo del conjunto, con dispositivo de cierre, incluso colocación a la rasante definitiva.	1,000 ud a	31,38 €/ ud	31,38
4	V0A04	Tubería de P.V.C. PN-10 DN-160 de 6,2 mm. de espesor	0,150 m a	20,56 €/m	3,08
5	D0A01	Mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.	0,030 m3 a	64,09 €/ m3	1,92
6	B0C01	Carga y transporte de tierras procedentes de la excavación a vertedero, acopio o lugar de empleo.	0,022 m3 a	5,08 €/ m3	0,11
7	V0A02	Ud. de protección de llave en cámara	1,000 u a	10,95 €/u	10,95
8	V0A03	Ud de replanteo de posición de trampillón	1,000 u a	5,29 €/u	5,29
9	V0A07	Limpieza de escombros en cámara, con medios manual	0,050 m³ a	20,57 €/m³	1,03
Total Cap.					369,98

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es> null/VerificacionAction.action



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	183 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

3 CAMARA 6649

1	A0E01	Recorte de pavimento de cualquier tipo con amoladora de disco.			
		3,200 ml a	2,75 €/ ml		8,80
2	A0A03	Demolición de pavimento mixto en calzada, compuesto por firmes rígidos y flexibles de cualquier tipo, hasta un espesor de 50 cm., incluso recorte de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.			
		0,640 m2 a	6,42 €/ m2		4,11
3	A0B08	Ud. Perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.			
		1,000 ud a	130,12 €/ud		130,12
4	D0A01	Mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.			
		0,064 m3 a	64,09 €/ m3		4,10
5	L0C03	Trampillón con marco y tapa de fundición de 105 mm. de diámetro interior y 11 kg. de peso mínimo del conjunto, con dispositivo de cierre, incluso colocación a la rasante definitiva.			
		1,000 ud a	31,38 €/ ud		31,38
6	V0A04	Tubería de P.V.C. PN-10 DN-160 de 6,2 mm. de espesor			
		0,100 m a	20,56 €/m		2,06
7	E0A02	Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-11 SURF 50/70 D de 6 cm de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.			
		0,640 m2 a	6,60 €/ m2		4,22
8	E0A06	Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-22 BASE 50/70 G de 9 cm. de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.			
		0,640 m2 a	10,38 €/ m2		6,64
9	V0A02	Ud. de protección de llave en cámara			
		1,000 u a	10,95 €/u		10,95
10	V0A03	Ud de replanteo de posición de trampillón			
		1,000 u a	5,29 €/u		5,29
11	V0A07	Limpieza de escombros en cámara, con medios manual			
		0,050 m³ a	20,57 €/m³		1,03

Total Cap.	208,70
-------------------	---------------

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	184 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

4 CAMARA 6680

1	A0B11	Ud. Perforación de 250mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 20 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	113,76 €/ud	113,76
2	A0B08	Ud. Perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	130,12 €/ud	130,12
3	L0C03	Trampillón con marco y tapa de fundición de 105 mm. de diámetro interior y 11 kg. de peso mínimo del conjunto, con dispositivo de cierre, incluso colocación a la rasante definitiva.	1,000 ud a	31,38 €/ ud	31,38
4	B0C011	Carga manual y transporte de tierras y escombros procedentes de la obra a vertedero, acopio o lugar de empleo.	0,014 m3 a	8,78 €/ m3	0,12
5	D0A01	Mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.	0,045 m3 a	64,09 €/ m3	2,88
6	V0A02	Ud. de protección de llave en cámara	1,000 u a	10,95 €/u	10,95
7	V0A03	Ud de replanteo de posición de trampillón	1,000 u a	5,29 €/u	5,29
8	V0A07	Limpieza de escombros en cámara, con medios manual	0,050 m³ a	20,57 €/m³	1,03
Total Cap.					295,53

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	185 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

5 CAMARA 6683

1	A0B11	Ud. Perforación de 250mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 20 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	113,76 €/ud	113,76
2	A0B08	Ud. Perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	130,12 €/ud	130,12
3	L0C03	Trampillón con marco y tapa de fundición de 105 mm. de diámetro interior y 11 kg. de peso mínimo del conjunto, con dispositivo de cierre, incluso colocación a la rasante definitiva.	1,000 ud a	31,38 €/ ud	31,38
4	D0A01	Mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.	0,070 m3 a	64,09 €/ m3	4,49
5	B0C011	Carga manual y transporte de tierras y escombros procedentes de la obra a vertedero, acopio o lugar de empleo.	0,017 m3 a	8,78 €/ m3	0,15
6	V0A02	Ud. de protección de llave en cámara	1,000 u a	10,95 €/u	10,95
7	V0A03	Ud de replanteo de posición de trampillón	1,000 u a	5,29 €/u	5,29
8	V0A07	Limpieza de escombros en cámara, con medios manual	0,050 m³ a	20,57 €/m³	1,03
Total Cap.					297,17

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es> null/VerificacionAction.action



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	186 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

6

CAMARA 6720

1	A0A03	Demolición de pavimento mixto en calzada, compuesto por firmes rígidos y flexibles de cualquier tipo, hasta un espesor de 50 cm., incluso recorte de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.	0,640 m2 a	6,42 €/ m2	4,11
2	E0A02	Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-11 SURF 50/70 D de 6 cm de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	0,640 m2 a	6,60 €/ m2	4,22
3	E0A06	Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-22 BASE 50/70 G de 9 cm. de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	0,640 m2 a	10,38 €/ m2	6,64
4	D0A01	Mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.	0,102 m3 a	64,09 €/ m3	6,54
5	V0A07	Limpieza de escombros en cámara, con medios manual	0,050 m³ a	20,57 €/m³	1,03
6	A0B08	Ud. Perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	130,12 €/ud	130,12
7	L0C03	Trampillón con marco y tapa de fundición de 105 mm. de diámetro interior y 11 kg. de peso mínimo del conjunto, con dispositivo de cierre, incluso colocación a la rasante definitiva.	1,000 ud a	31,38 €/ ud	31,38
8	V0A02	Ud. de protección de llave en cámara	1,000 u a	10,95 €/u	10,95
9	V0A03	Ud de replanteo de posición de trampillón	1,000 u a	5,29 €/u	5,29
10	V0A04	Tubería de P.V.C. PN-10 DN-160 de 6,2 mm. de espesor	0,160 m a	20,56 €/m	3,29
11	A0E01	Recorte de pavimento de cualquier tipo con amoladora de disco.	3,200 ml a	2,75 €/ ml	8,80
Total Cap.					212,37

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	187 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

7

CAMARA 6741

1	A0A03	Demolición de pavimento mixto en calzada, compuesto por firmes rígidos y flexibles de cualquier tipo, hasta un espesor de 50 cm., incluso recorte de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.	0,640 m2 a	6,42 €/ m2	4,11
2	D0A01	Mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.	0,192 m3 a	64,09 €/ m3	12,31
3	V0A07	Limpieza de escombros en cámara, con medios manual	0,050 m³ a	20,57 €/m³	1,03
4	E0A02	Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-11 SURF 50/70 D de 6 cm de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	0,640 m2 a	6,60 €/ m2	4,22
5	E0A06	Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-22 BASE 50/70 G de 9 cm. de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	0,640 m2 a	10,38 €/ m2	6,64
6	A0B08	Ud. Perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	130,12 €/ud	130,12
7	L0C03	Trampillón con marco y tapa de fundición de 105 mm. de diámetro interior y 11 kg. de peso mínimo del conjunto, con dispositivo de cierre, incluso colocación a la rasante definitiva.	1,000 ud a	31,38 €/ ud	31,38
8	V0A02	Ud. de protección de llave en cámara	1,000 u a	10,95 €/u	10,95
9	V0A03	Ud de replanteo de posición de trampillón	1,000 u a	5,29 €/u	5,29
10	V0A04	Tubería de P.V.C. PN-10 DN-160 de 6,2 mm. de espesor	0,300 m a	20,56 €/m	6,17
11	A0E01	Recorte de pavimento de cualquier tipo con amoladora de disco.	3,200 ml a	2,75 €/ ml	8,80
12	L0C08	Eje de extensión telescópico o rígido, de longitud hasta 1700 mm para el accionamiento de llaves desde el exterior incluso placa de guía bajo trampillón, piezas de acople en válvula, totalmente instalado			

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	188 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

1 ud a	122,60 €/ud	122,60
Total Cap.		343,62

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	189 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

8

CAMARA 8059

1	B0B04	Excavación en zanjas y emplazamientos con medios mecánicos y manuales, en cualquier clase de terreno y profundidad, manteniendo los servicios existentes, incluso entibación, agotamiento, refino y compactación del fondo.	3,283 m3 a	14,50 €/ m3	47,60
2	B0C01	Carga y transporte de tierras procedentes de la excavación a vertedero, acopio o lugar de empleo.	1,540 m3 a	5,08 €/ m3	7,82
3	A0B09	Ud. Perforación de 110 mm de diámetro, de muro de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	104,28 €/ud	104,28
4	C0A03	Relleno o terraplenado en zanjas o emplazamientos con suelos seleccionados procedentes de la excavación, incluso carga y transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas.	1,363 m3 a	6,45 €/ m3	8,79
5	M0J02	Arqueta para abastecimiento de 60 x 60 x 65 cm. de dimensiones mínimas interiores, de hormigón HM-15 en masa, incluso marco y tapa de registro de fundición dúctil de 48 kg. de peso mínimo del conjunto, clase C-250 según EN-124, obras de tierra y fábrica y orificios para tuberías, totalmente terminada.	1,000 ud a	202,34 €/ud	202,34
6	L0D01	Pate de copolímero de polipropileno y varilla acerada de diámetro 12 mm. y 0,33 m. de anchura incluso colocación o reposición.	7,000 ud a	11,99 €/ud	83,93
7	M0A25	Tubería de P.V.C. PN-10 DN-110 de 4,2 mm. de espesor, color gris RAL 7011, con juntas de enchufe y campana, incluso anillo de junta y parte proporcional de piezas especiales con sus anclajes y macizos de contrarresto en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales, excepto válvulas, ventosas y desagües, colocada y probada.	1,000 ml a	12,99 €/ml	12,99
8	C0B04	Tierra vegetal, incluso extracción, carga, transporte, extendido, limpieza y rastrillado.	0,990 m3 a	12,58 €/m3	12,45
9	D0A01	Mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.	0,070 m3 a	64,09 €/ m3	4,49
Total Cap.					484,69

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	190 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

9

CAMARA 8366

1	A0A05	Demolición de pavimento rígido en acera, formado por hormigón o por loseta hidráulica y solera de hormigón, hasta un espesor de 30 cm., incluyendo la demolición de bordillos interiores y perimetrales, encintados y caces, recortes de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.	0,640 m2 a	3,07 €/ m2	1,96
2	B0B04	Excavación en zanjas y emplazamientos con medios mecánicos y manuales, en cualquier clase de terreno y profundidad, manteniendo los servicios existentes, incluso entibación, agotamiento, refino y compactación del fondo.	0,077 m3 a	14,50 €/ m3	1,12
3	A0E01	Recorte de pavimento de cualquier tipo con amoladora de disco.	3,200 ml a	2,75 €/ ml	8,80
4	B0C01	Carga y transporte de tierras procedentes de la excavación a vertedero, acopio o lugar de empleo.	0,092 m3 a	5,08 €/ m3	0,47
5	A0B08	Ud. Perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	130,12 €/ud	130,12
6	G0A03	Pavimento de baldosa hidráulica de 25 x 25 x 3 cm., con 45 rectángulos en relieve de 35 x 13 x 3 mm., en blanco y negro formando dibujo, colocada, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	0,640 m2 a	16,48 €/ m2	10,55
7	L0C03	Trampillón con marco y tapa de fundición de 105 mm. de diámetro interior y 11 kg. de peso mínimo del conjunto, con dispositivo de cierre, incluso colocación a la rasante definitiva.	1,000 ud a	31,38 €/ ud	31,38
8	D0A01	Mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.	0,224 m3 a	64,09 €/ m3	14,36
9	V0A04	Tubería de P.V.C. PN-10 DN-160 de 6,2 mm. de espesor	0,270 m a	20,56 €/m	5,55
10	V0A02	Ud. de protección de llave en cámara	1,000 u a	10,95 €/u	10,95
11	V0A03	Ud de replanteo de posición de trampillón	1,000 u a	5,29 €/u	5,29
12	V0A07	Limpieza de escombros en cámara, con medios manual	0,050 m³ a	20,57 €/m³	1,03

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	191 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

- 13 L0C08 Eje de extensión telescópico o rígido, de longitud hasta 1700 mm para el accionamiento de llaves desde el exterior incluso placa de guía bajo trampillón, piezas de acople en válvula, totalmente instalado

1 ud a	122,60 €/ud	122,60
Total Cap.		344,18

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	192 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

10 CAMARA 21740

1	A0A05	Demolición de pavimento rígido en acera, formado por hormigón o por loseta hidráulica y solera de hormigón, hasta un espesor de 30 cm., incluyendo la demolición de bordillos interiores y perimetrales, encintados y caces, recortes de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.	0,640 m2 a	3,07 €/ m2	1,96
2	A0E01	Recorte de pavimento de cualquier tipo con amoladora de disco.	3,200 ml a	2,75 €/ ml	8,80
3	G0A03	Pavimento de baldosa hidráulica de 25 x 25 x 3 cm., con 45 rectángulos en relieve de 35 x 13 x 3 mm., en blanco y negro formando dibujo, colocada, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	0,640 m2 a	16,48 €/ m2	10,55
4	A0B08	Ud. Perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada,incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	130,12 €/ud	130,12
5	L0C03	Trampillón con marco y tapa de fundición de 105 mm. de diámetro interior y 11 kg. de peso mínimo del conjunto, con dispositivo de cierre, incluso colocación a la rasante definitiva.	1,000 ud a	31,38 €/ ud	31,38
6	V0A04	Tubería de P.V.C. PN-10 DN-160 de 6,2 mm. de espesor	0,100 m a	20,56 €/m	2,06
7	L0C08	Eje de extensión telescópico o rígido,de longitud hasta 1700 mm para el accionamiento de llaves desde el exterior incluso placa de guía bajo trampillón, piezas de acople en válvula, totalmente instalado	1 ud a	122,60 €/ud	122,60
8	D0A01	Mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.	0,115 m3 a	64,09 €/ m3	7,37
9	V0A02	Ud. de protección de llave en cámara	1,000 u a	10,95 €/u	10,95
10	V0A03	Ud de replanteo de posición de trampillón	1,000 u a	5,29 €/u	5,29
11	V0A07	Limpieza de escombros en cámara, con medios manual	0,050 m³ a	20,57 €/m³	1,03
Total Cap.					332,11

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	193 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

11 CAMARA 21748

1	A0A05	Demolición de pavimento rígido en acera, formado por hormigón o por loseta hidráulica y solera de hormigón, hasta un espesor de 30 cm., incluyendo la demolición de bordillos interiores y perimetrales, encintados y caces, recortes de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.	0,640 m2 a	3,07 €/ m2	1,96
2	B0B04	Excavación en zanjas y emplazamientos con medios mecánicos y manuales, en cualquier clase de terreno y profundidad, manteniendo los servicios existentes, incluso entibación, agotamiento, refino y compactación del fondo.	0,096 m3 a	14,50 €/ m3	1,39
3	B0C01	Carga y transporte de tierras procedentes de la excavación a vertedero, acopio o lugar de empleo.	0,115 m3 a	5,08 €/ m3	0,58
4	D0A01	Mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.	0,243 m3 a	64,09 €/ m3	15,57
5	G0A03	Pavimento de baldosa hidráulica de 25 x 25 x 3 cm., con 45 rectángulos en relieve de 35 x 13 x 3 mm., en blanco y negro formando dibujo, colocada, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	0,640 m2 a	16,48 €/ m2	10,55
6	V0A07	Limpieza de escombros en cámara, con medios manual	0,050 m³ a	20,57 €/m³	1,03
7	A0B08	Ud. Perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	130,12 €/ud	130,12
8	L0C03	Trampillón con marco y tapa de fundición de 105 mm. de diámetro interior y 11 kg. de peso mínimo del conjunto, con dispositivo de cierre, incluso colocación a la rasante definitiva.	1,000 ud a	31,38 €/ ud	31,38
9	V0A02	Ud. de protección de llave en cámara	1,000 u a	10,95 €/u	10,95
10	V0A03	Ud de replanteo de posición de trampillón	1,000 u a	5,29 €/u	5,29
11	V0A04	Tubería de P.V.C. PN-10 DN-160 de 6,2 mm. de espesor	0,300 m a	20,56 €/m	6,17
12	A0E01	Recorte de pavimento de cualquier tipo con amoladora de disco.			

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	194 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organismo Contratación	12/07/2018	4638220

3,200 ml a	2,75 €/ ml	8,80
Total Cap.		223,79

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$		PÁGINA	195 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica		11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion		12/07/2018	4638220

12 CAMARA 25851

1	B0B04	Excavación en zanjas y emplazamientos con medios mecánicos y manuales, en cualquier clase de terreno y profundidad, manteniendo los servicios existentes, incluso entibación, agotamiento, refino y compactación del fondo.	0,083 m3 a	14,50 €/ m3	1,20
2	C0A03	Relleno o terraplenado en zanjas o emplazamientos con suelos seleccionados procedentes de la excavación, incluso carga y transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas.	0,083 m3 a	6,45 €/ m3	0,54
3	A0B08	Ud. Perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	130,12 €/ud	130,12
4	L0C03	Trampillón con marco y tapa de fundición de 105 mm. de diámetro interior y 11 kg. de peso mínimo del conjunto, con dispositivo de cierre, incluso colocación a la rasante definitiva.	1,000 ud a	31,38 €/ ud	31,38
5	D0A01	Mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.	0,050 m3 a	64,09 €/ m3	3,20
6	V0A07	Limpieza de escombros en cámara, con medios manual	0,050 m³ a	20,57 €/m³	1,03
7	V0A02	Ud. de protección de llave en cámara	1,000 u a	10,95 €/u	10,95
8	V0A03	Ud de replanteo de posición de trampillón	1,000 u a	5,29 €/u	5,29
Total Cap.					183,71

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	196 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

13 CAMARA 25974

1	A0B11	Ud. Perforación de 250mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 20 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	2,000 ud a	113,76 €/ud	227,52
2	A0B08	Ud. Perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	2,000 ud a	130,12 €/ud	260,24
3	D0A01	Mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.	0,064 m3 a	64,09 €/ m3	4,10
4	L0C03	Trampillón con marco y tapa de fundición de 105 mm. de diámetro interior y 11 kg. de peso mínimo del conjunto, con dispositivo de cierre, incluso colocación a la rasante definitiva.	2,000 ud a	31,38 €/ ud	62,76
5	B0C011	Carga manual y transporte de tierras y escombros procedentes de la obra a vertedero, acopio o lugar de empleo.	0,026 m3 a	8,78 €/ m3	0,23
6	V0A02	Ud. de protección de llave en cámara	2,000 u a	10,95 €/u	21,90
7	V0A03	Ud de replanteo de posición de trampillón	2,000 u a	5,29 €/u	10,58
8	V0A07	Limpieza de escombros en cámara, con medios manual	0,050 m³ a	20,57 €/m³	1,03
Total Cap.					588,36

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	197 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

14 CAMARA 26429

1	D0A01	Mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.	0,004 m3 a	64,09 €/ m3	0,26
2	A0B08	Ud. Perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	130,12 €/ud	130,12
3	L0C03	Trampillón con marco y tapa de fundición de 105 mm. de diámetro interior y 11 kg. de peso mínimo del conjunto, con dispositivo de cierre, incluso colocación a la rasante definitiva.	1,000 ud a	31,38 €/ ud	31,38
4	B0C011	Carga manual y transporte de tierras y escombros procedentes de la obra a vertedero, acopio o lugar de empleo.	0,013 m3 a	8,78 €/ m3	0,11
5	V0A02	Ud. de protección de llave en cámara	1,000 u a	10,95 €/u	10,95
6	V0A03	Ud de replanteo de posición de trampillón	1,000 u a	5,29 €/u	5,29
7	A0B11	Ud. Perforación de 250mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 20 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	113,76 €/ud	113,76
8	V0A07	Limpieza de escombros en cámara, con medios manual	0,050 m³ a	20,57 €/m³	1,03
Total Cap.					292,90

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	198 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

15 CAMARA 27459

1	D0A01	Mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.	0,026 m3 a	64,09 €/ m3	1,67
2	V0A07	Limpieza de escombros en cámara, con medios manual	0,050 m³ a	20,57 €/m³	1,03
3	A0B08	Ud. Perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada,incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	130,12 €/ud	130,12
4	L0C03	Trampillón con marco y tapa de fundición de 105 mm. de diámetro interior y 11 kg. de peso mínimo del conjunto, con dispositivo de cierre, incluso colocación a la rasante definitiva.	1,000 ud a	31,38 €/ ud	31,38
5	V0A02	Ud. de protección de llave en cámara	1,000 u a	10,95 €/u	10,95
6	V0A03	Ud de replanteo de posición de trampillón	1,000 u a	5,29 €/u	5,29
7	A0B11	Ud. Perforación de 250mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 20 cm, mediante perforadora con corona diamantada,incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	113,76 €/ud	113,76
8	B0C011	Carga manual y transporte de tierras y escombros procedentes de la obra a vertedero, acopio o lugar de empleo.	0,013 m3 a	8,78 €/ m3	0,11
Total Cap.					294,31

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	199 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

16 CAMARA 27462

1	A0B11	Ud. Perforación de 250mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 20 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	113,76 €/ud	113,76
2	A0B08	Ud. Perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	130,12 €/ud	130,12
3	L0C03	Trampillón con marco y tapa de fundición de 105 mm. de diámetro interior y 11 kg. de peso mínimo del conjunto, con dispositivo de cierre, incluso colocación a la rasante definitiva.	1,000 ud a	31,38 €/ ud	31,38
4	D0A01	Mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.	0,083 m3 a	64,09 €/ m3	5,32
5	V0A02	Ud. de protección de llave en cámara	1,000 u a	10,95 €/u	10,95
6	V0A03	Ud de replanteo de posición de trampillón	1,000 u a	5,29 €/u	5,29
7	V0A07	Limpieza de escombros en cámara, con medios manual	0,050 m³ a	20,57 €/m³	1,03
8	B0C011	Carga manual y transporte de tierras y escombros procedentes de la obra a vertedero, acopio o lugar de empleo.	0,018 m3 a	8,78 €/ m3	0,16
Total Cap.					298,01

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	200 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

17 CAMARA 27597

1	A0A05	Demolición de pavimento rígido en acera, formado por hormigón o por loseta hidráulica y solera de hormigón, hasta un espesor de 30 cm., incluyendo la demolición de bordillos interiores y perimetrales, encintados y caces, recortes de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.	0,640 m2 a	3,07 €/ m2	1,96
2	D0A01	Mortero de relleno de baja resistencia en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas, zanjas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.	0,115 m3 a	64,09 €/ m3	7,37
3	G0A03	Pavimento de baldosa hidráulica de 25 x 25 x 3 cm., con 45 rectángulos en relieve de 35 x 13 x 3 mm., en blanco y negro formando dibujo, colocada, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	0,640 m2 a	16,48 €/ m2	10,55
4	A0B08	Ud. Perforación de 160 mm de diámetro, de losa de hormigón armado hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante perforadora con corona diamantada, incluido desplazamientos y carga de escombros.	1,000 ud a	130,12 €/ud	130,12
5	L0C03	Trampillón con marco y tapa de fundición de 105 mm. de diámetro interior y 11 kg. de peso mínimo del conjunto, con dispositivo de cierre, incluso colocación a la rasante definitiva.	1,000 ud a	31,38 €/ ud	31,38
6	V0A04	Tubería de P.V.C. PN-10 DN-160 de 6,2 mm. de espesor	0,100 m a	20,56 €/m	2,06
7	L0D01	Pate de copolímero de polipropileno y varilla acerada de diámetro 12 mm. y 0,33 m. de anchura incluso colocación o reposición.	5,000 ud a	11,99 €/ud	59,95
8	V0A02	Ud. de protección de llave en cámara	1,000 u a	10,95 €/u	10,95
9	V0A03	Ud de replanteo de posición de trampillón	1,000 u a	5,29 €/u	5,29
10	A0E01	Recorte de pavimento de cualquier tipo con amoladora de disco.	3,200 ml a	2,75 €/ ml	8,80
11	V0A07	Limpieza de escombros en cámara, con medios manual	0,050 m³ a	20,57 €/m³	1,03
Total Cap.					269,46

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	201 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

18 SEGURIDAD Y SALUD

1	Z0Z04	Según Anejo de Estudio de Seguridad y Salud.	1,000 ud a	350,00 €/ud	350,00
Total Cap.					350,00

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	202 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

19 GESTION DE RESIDUOS

1	V0A01	Canon de eliminación de residuos	9,123 t a	10,90 €/t	99,44
Total Cap.					99,44

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	203 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

20 OBRAS VARIAS

- 1 Z0Z03 Partida Alzada a justificar por el Contratista en la realización de trabajos por la Administración y otros ordenados por la Dirección Técnica de las Obras.

1,000 ud a 380,02 €/ud 380,02

Total Cap. 380,02

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	204 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Código	Título	Presupuesto
001	CAMARA 5390	489,64
002	CAMARA 5403	493,24
003	CAMARA 5756	223,66
004	CAMARA 5936	246,99
005	CAMARA 6648 DP	447,96
006	CAMAPA 6649	238,03
007	CAMARA 6680	237,92
008	CAMARA 6683	239,53
009	CAMARA 6720	241,63
010	CAMARA 6741	374,65
011	CAMARA 7881	498,51
012	CAMARA 7888	303,60
013	CAMARA 7889	326,00
014	CAMARA 7469 E	641,98
015	CAMARA 8366	255,45
016	CAMARA 21740	241,15
017	CAMARA 21748	367,99
018	CAMARA 21769	2.026,00
019	CAMARA 23383	1.293,78
020	CAMARA 23928	231,98
021	CAMARA 23931	251,26
022	CAMARA 23932	246,16
023	CAMARA 23933	372,71
024	CAMARA 24775	261,44
025	CAMARA 24996	492,67
026	CAMARA 24997	514,95
027	CAMARA 25005	468,48
028	CAMARA 25639 E	612,68
029	CAMARA 25851	211,02
030	CAMARA 25968 E	648,70
031	CAMARA 25974	490,70
032	CAMARA 26429	228,47
033	CAMARA 26795 F	458,58
034	CAMARA 27459	236,71
035	CAMARA 27462	240,36
036	CAMARA 27597	244,36
037	CAMARA 5384	439,46
038	CAMARA 5387	750,26
039	CAMARA 8096 DP	879,34
040	CAMARA 24408	239,83
041	CAMARA 24411	474,52
042	CAMARA 24725	481,15
043	CAMARA 24726	469,22
044	CAMARA 24767	257,45
045	CAMARA 24768	248,00
046	CAMARA 26341	275,80

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	205 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

Obra: PERFORACION Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES

047	CAMARA 26658	527,01
048	CAMARA 5874 F	220,05
049	CAMARA 27364 E	1.350,71
050	CAMARA 7551 E	573,83
051	CAMARA 21221	235,83
052	CAMARA 26630	469,52
053	SEGURIDAD Y SALUD	1.900,00
054	GESTION DE RESIDUOS	650,85
055	OBRAS VARIAS	1.850,67

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL 27.692,44

Asciende el presente presupuesto de ejecución material a la cantidad de:
VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS.

PRESUPUESTO BASE DE LICITACION

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL	27.692,44
13,00 % GASTOS GENERALES	3.600,02
6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL	1.661,55

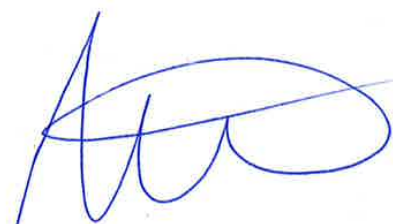
SUMA	32.954,01
21,00 % IVA	6.920,34

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACION 39.874,35

Asciende el presente presupuesto base de licitación a la expresada cantidad de:
TREINTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y CINCO CENTIMOS.

Zaragoza, 6 de julio de 2018

El Ingeniero de Caminos
Canales y Puertos



Fdo.: Carlos Lafuente Isla

El Ingeniero Técnico
de Obras Públicas



Fdo.: Esteban-Raúl Bello Pérez



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PÁGINA	206 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina técnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220

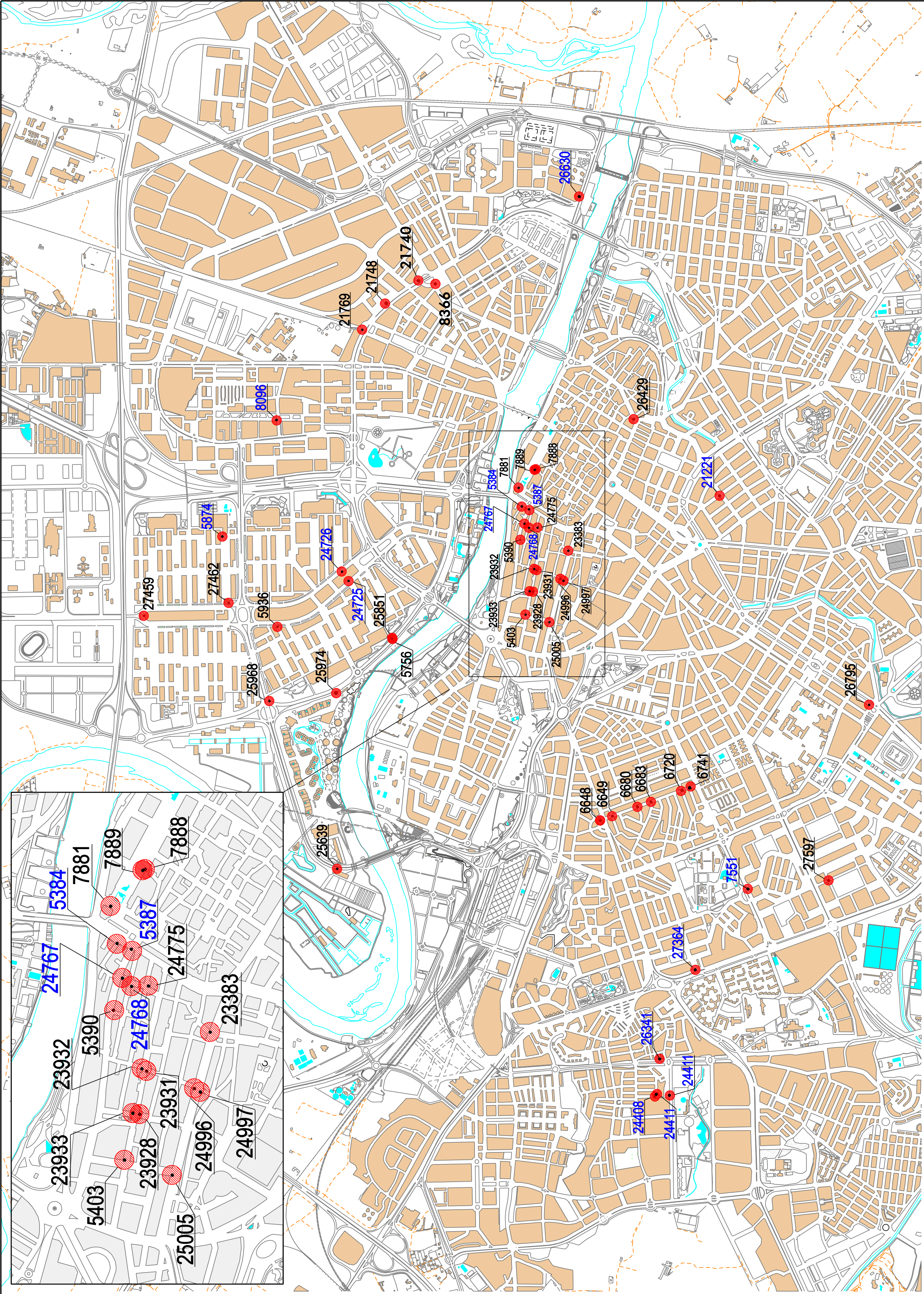
PLANOS

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

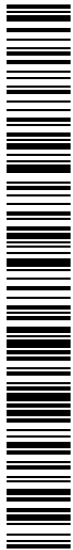
ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$		PáGINA	207 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica		11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion		12/07/2018	4638220



	AREA DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD	SERVICIO DE EXPLOTACION DEL AGUA POTABLE	JEFE DE LA OFICINA TECNICA DEL AGUA POTABLE CARLOS LAFUENTE	JEFE DE UNIDAD RAUL BELLO	MEMORIA VALORADA DE: PERFORACION Y ACCESO OPERATIVO DE LLAVES	PLANO: PLANTA GENERAL	
						ESCALA: 1:20000 ESCALA GRAFICA 0 400	PLANO N° 1

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$		PÁGINA	208 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica		11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organro Contratacion		12/07/2018	4638220

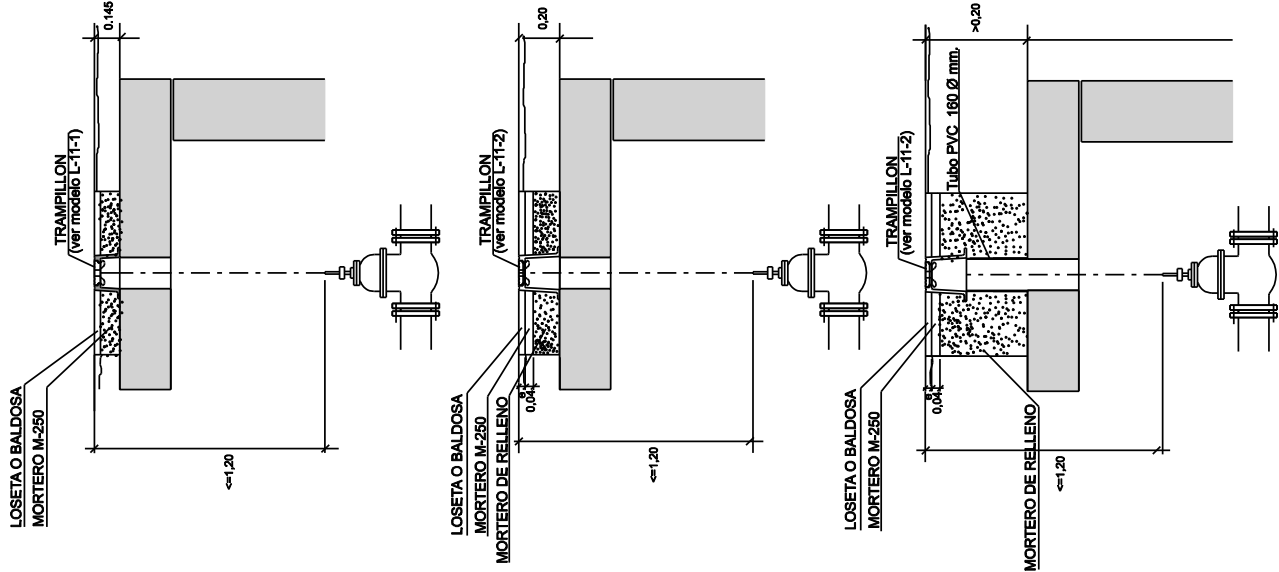
Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/verificacion.action
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



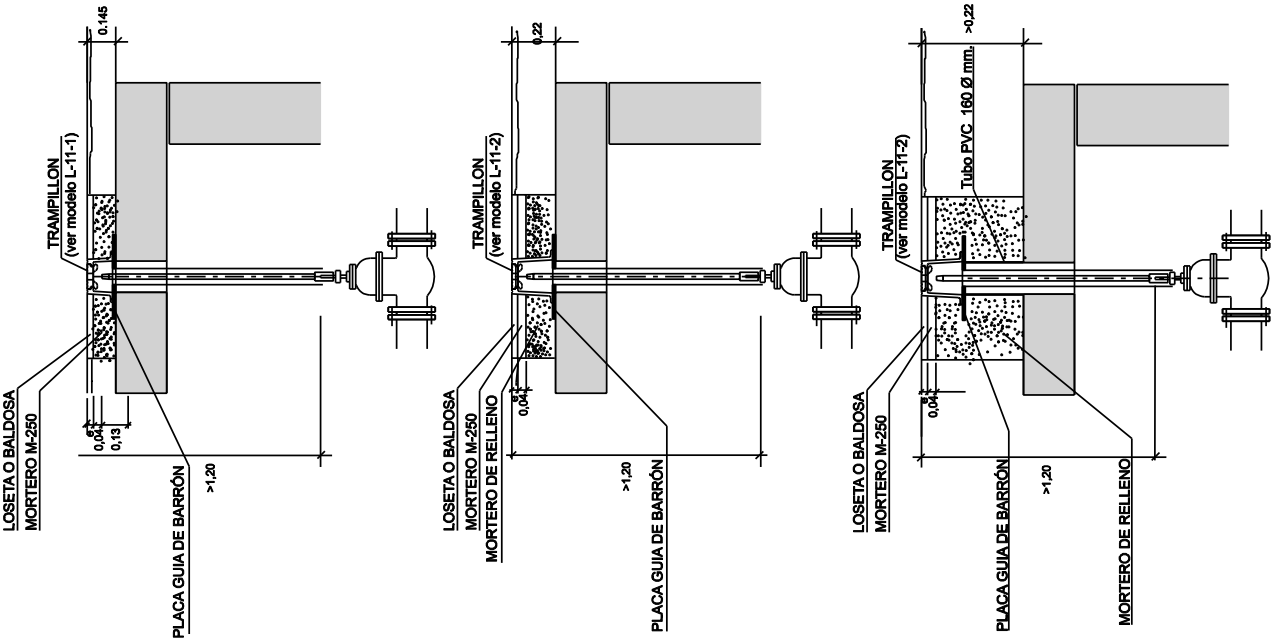
MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$		PÁGINA	209 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica		11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organó Contratación		12/07/2018	4638220

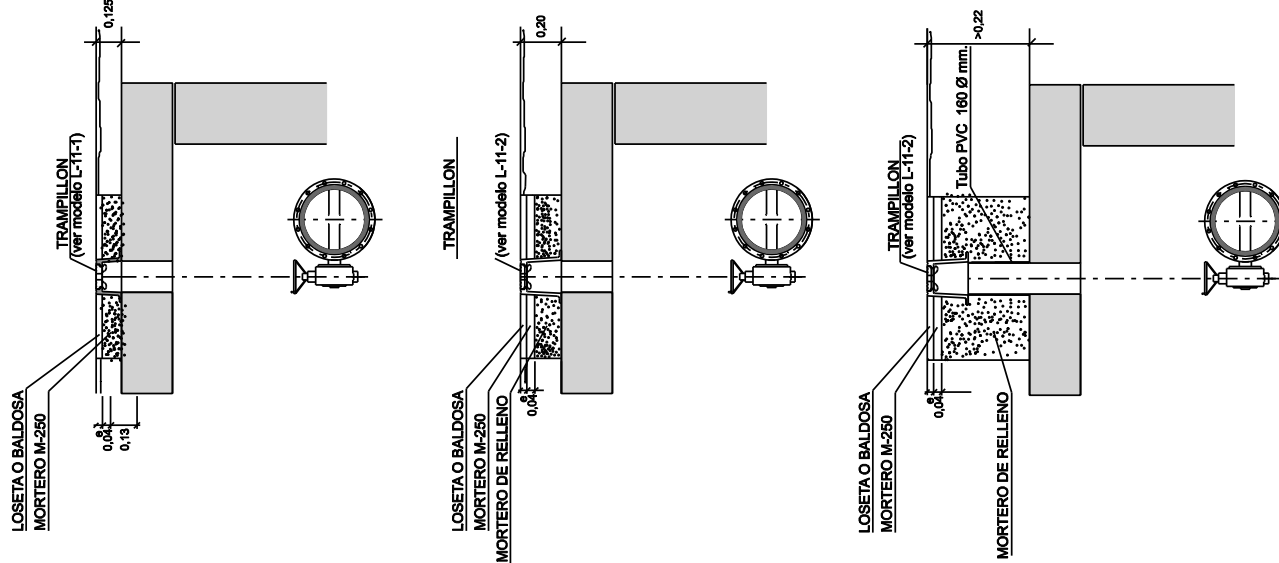
TRAMPILLÓN SIN EJE DE EXTENSIÓN
(distancia a válvula menor de 1,20 m.)



TRAMPILLÓN CON EJE DE EXTENSIÓN
(distancia a válvula mayor de 1,20 m.)



TRAMPILLÓN SIN EJE DE EXTENSIÓN
(para válvulas de mariposa)

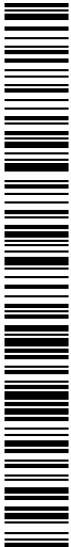


MEMORIA VALORADA DE ADAPTACIÓN DE ACCESO A OPERACIÓN DE VÁLVULAS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

	AREA DE URBANISMO, Y SOSTENIBILIDAD	OFICINA TECNICA DEL AGUA POTABLE	JEFE DE LA OFICINA TECNICA CARLOS LAFUENTE	JEFE DE UNIDAD RAUL BELLO	PLANO : PERFORACIÓN EN ACERA - DETALLES	PLANO Nº: 2	ESCALA GRAFICA 0,0.1 0,5m.	FECHA JULIO 2018
--	--	-------------------------------------	--	------------------------------	--	----------------	-------------------------------	---------------------

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>

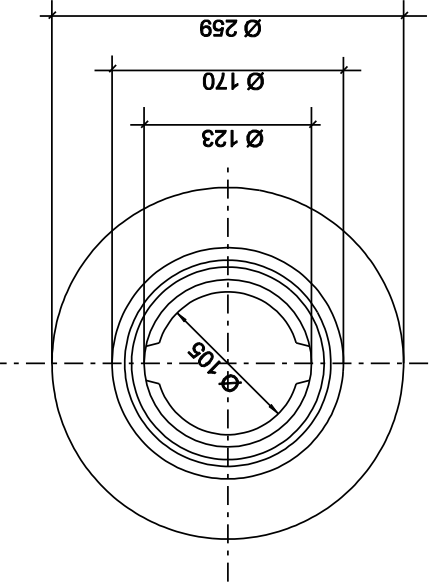


MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

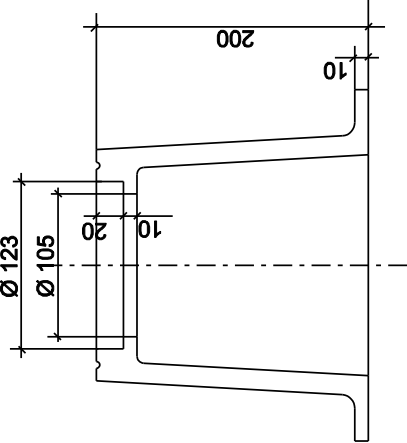
ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgyVDE\$		PÁGINA	211 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica		11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion		12/07/2018	4638220

CUELLO REGISTRO

PLANTA

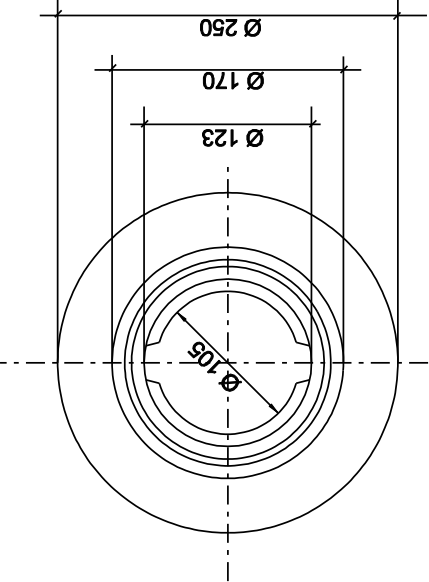


SECCION

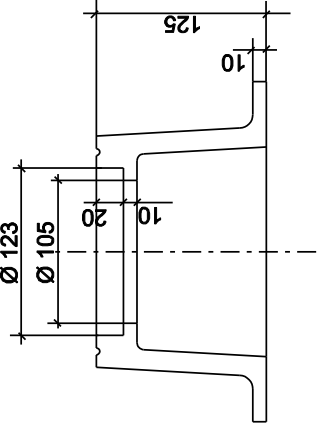


CUELLO REGISTRO

PLANTA

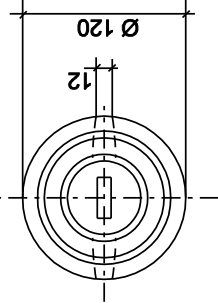


SECCION

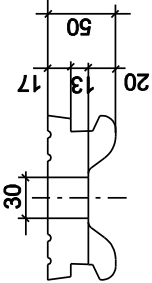


TAPE

PLANTA



SECCION



NORMA EN-124
CALIDAD EN-1563
MATERIAL EN-GJS-500-7

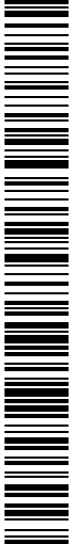
COTAS EN mm.

NORMA EN-124
CALIDAD EN-1563
MATERIAL EN-GJS-500-7

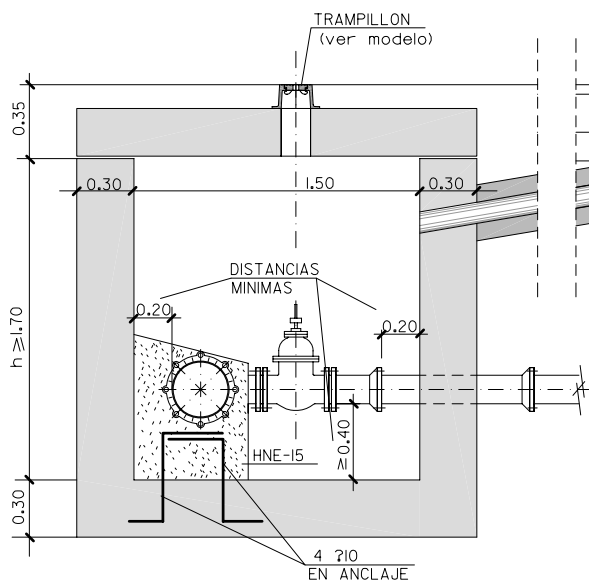
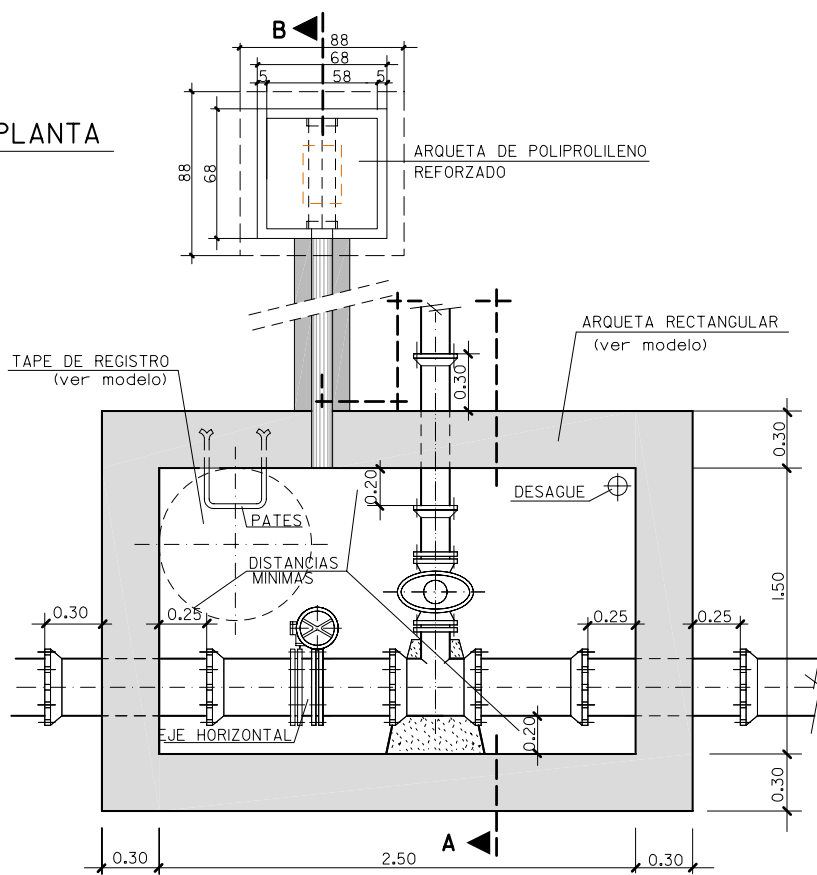
COTAS EN mm.

MEMORIA VALORADA DE ADAPTACIÓN DE ACCESO A OPERACIÓN DE VÁLVULAS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

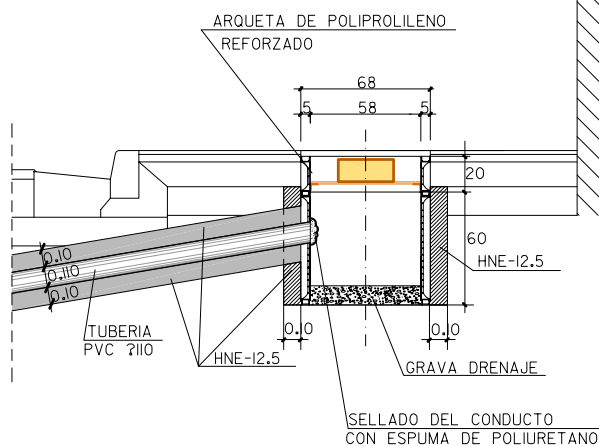
 Zaragoza AYUNTAMIENTO	AREA DE URBANISMO, Y SOSTENIBILIDAD	OFICINA TECNICA DEL AGUA POTABLE	JEFE DE LA OFICINA TECNICA CARLOS LAFUENTE	JEFE DE UNIDAD RAUL BELLO	PLANO :	TRAMPILLONES	PLANO Nº: 4	ESCALA GRAFICA 0,0.1 0,5m. 	FECHA JULIO 2018
---	--	-------------------------------------	--	------------------------------	---------	--------------	-----------------------	---	---------------------



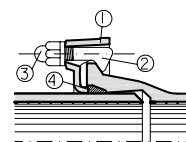
PLANTA



SECCION A-B



CONJUNTO DE UNION COMPLETA (TIPO EXPRES PARA PIEZAS ESPECIALES)



- ① CONTRABRIDA EN FUNDICION DUCTIL
- ② BULON EN FUNDICION DUCTIL
- ③ TUERCA EN FUNDICION DUCTIL
- ④ ARANDELA DE GOMA

PLANO : NUDO TIPO PARA VALVULAS
MOTORIZADAS

ESCALA ORIGINAL A4

S/E

MODELO N°

M-12 -2

DICIEMBRE 2011



SERVICIO DE INNOVACION Y DESARROLLO
DE INFRAESTRUCTURAS

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyNDIxMDgvVDE\$	PáGINA	212 / 212
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
17209828D CARLOS LAFUENTE ISLA	Jefe Oficina tecnica	11/07/2018	4632961
17201662P MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable Organo Contratacion	12/07/2018	4638220