



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN
POR AGUAS DE JUMILLA, S.A., DEL "SERVICIO DE LIMPIEZA,
INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE LA RED DE SANEAMIENTO Y
SERVICIOS ACCESORIOS"**

Expdte.- AJ/S-2015/01

INDICE

CAPITULO I.- DISPOSICIONES GENERALES	3
1. OBJETO	3
2. ANTECEDENTES.	3
3. ÁMBITO TERRITORIAL.....	4
4. DESCRIPCIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO DE JUMILLA.....	4
5. ALCANCE DEL SERVICIO.....	5
6. DOCUMENTACIÓN A APORTAR.....	6
6.1. PROYECTO DE EXPLOTACIÓN.	6
6.2. ESTUDIO ECONÓMICO.....	7
6.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS DOCUMENTOS A PRESENTAR.....	8
6.4. CONSIDERACIONES GENERALES DE LOS MEDIOS PROPUESTOS.....	9
7. CONDICIONES CONCRETAS DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.	9
8. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	10
9. MEDIOS A UTILIZAR.....	15
9.1. PERSONAL DE DIRECCIÓN TÉCNICA.....	16
9.2. LIMPIEZA, DESATASCO Y TOMA DE DATOS DE LA RED DE SANEAMIENTO	16
9.3. EQUIPOS PARA INSPECCIÓN Y TOMA DE DATOS DE LA RED DE SANEAMIENTO	17
10.JORNADA DE TRABAJO	19
11.ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN DEL TRABAJO.....	19
12. VERIFICACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS.....	20
13.SEÑALIZACIONES	21
14.PLAZO DE CONTRATACIÓN	22
15.OFERTAS ECONÓMICAS	22
16.REVISIÓN DE PRECIOS	22
17.MODIFICACIONES DEL CONTRATO.....	22
CAPITULO II. LIMPIEZA, DESATASCO Y TOMA DE DATOS DE LA RED DE SANEAMIENTO	23
18.RELACIÓN DE TRABAJOS INCLUIDOS EN EL SERVICIO.....	23
19.DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESATASCO DE LA RED MUNICIPAL DE SANEAMIENTO.....	23
19.1. LIMPIEZA Y DESATASCO DE ALCANTARILLAS Y COLECTORES.	24
19.2. LIMPIEZA DE IMBORNALES Y ALBAÑALES.....	24
20.FRECUENCIAS Y CONSIDERACIONES DE LA LIMPIEZA PREVENTIVA.....	24
21.TOMA DE DATOS.....	26
22.LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE LA RED CON CARACTERÍSTICAS ESPECIALES: DESARENADORES, ARQUETAS Y ALVIADEROS.....	26
23.INCORPORACIÓN DE NUEVOS COLECTORES EN EL CIRCUITO DE LIMPIEZA.....	27
24.MODIFICACIÓN DE CONTRATO POR INCREMENTO DE RED.	27

25.PLAN DE TRABAJO DEL SERVICIO DE ACTUACIONES PREVENTIVAS Y DE ACTUACIÓN ANTE EPISODIOS DE LLUVIAS INTENSAS	28
25.1. ACTUACIONES PREVENTIVAS ANTE EPISODIOS DE LLUVIA.....	28
25.2. ACTUACIONES DE EMERGENCIA ANTE EPISODIOS DE LLUVIAS.....	29
26.ACTUACIONES DE LIMPIEZAS CORRECTIVAS	30
27.PRECIOS	30
28.MEDICIÓN Y ABONO.....	31
29.MEDICIÓN BASE DE LOS TRABAJOS	32
CAPITULO III. INSPECCIÓN Y TOMA DE DATOS DE LA RED DE SANEAMIENTO	33
30.RELACIÓN DE TRABAJOS INCLUIDOS EN EL SERVICIO.....	33
31.DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES DE INSPECCIÓN DE LA RED MUNICIPAL DE SANEAMIENTO.....	33
32.TOMA DE DATOS.....	34
33.PRECIOS	34
34.MEDICIÓN Y ABONO.....	35
35.MEDICIÓN BASE DE LOS TRABAJOS	36
ANEXO I.- DOCUMENTACIÓN ADICIONAL	37

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN POR AGUAS DE JUMILLA, S.A., DEL "SERVICIO DE LIMPIEZA, INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE LA RED DE SANEAMIENTO Y SERVICIOS ACCESORIOS"

CAPITULO I.- DISPOSICIONES GENERALES

1.- OBJETO.

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es el de describir los trabajos a contratar y establecer los requerimientos y condiciones técnicas que han de regir la adjudicación y desarrollo de la limpieza, inspección, vigilancia y servicios accesorios de todos los elementos de la red de saneamiento de titularidad municipal de Jumilla, con el alcance y extensión que se especifica en el presente Pliego.

Para ello se dispondrá de una serie de precios unitarios (euros/hora) para la disposición de medios humanos y mecánicos para la realización de una serie de trabajos preventivos y correctivos en función de una oferta base, la cual no ocuparía la totalidad de horas que se pueden ejecutar en un año natural.

Uno de los aspectos clave de este contrato será la orientación hacia el ciudadano en la prestación del servicio, como por ejemplo, accesibilidad, seguridad, resolución inmediata y efectiva de avisos de incidencias sobre los elementos que componen la red de saneamiento. Así mismo, la modernización y la calidad en la prestación del servicio será un aspecto a tener en cuenta para disponer de un servicio eficaz.

2.- ANTECEDENTES.

La red de saneamiento de Jumilla discurre con pendiente y sección, en general, suficiente, pudiendo producirse ocasionalmente atascos que deben ser limpiados y eliminados para que la red funcione con normalidad.

Asimismo la red de alcantarillado precisa un adecuado mantenimiento y limpieza que impida en lo posible la acumulación de sedimentos y residuos que provoquen los mencionados atascos y deficiencias de servicio en conducciones y estaciones de bombeo.

Igualmente, se debe prestar especial atención a aquellos aspectos de comportamiento hidráulico que deberán garantizar el correcto funcionamiento de evacuación tanto de las aguas pluviales como residuales que se generen.

Del mismo modo, se tratará el comportamiento hidráulico por la variación de las condiciones de servicio por incremento de caudales que necesitarán de una renovación por incapacidad.

Aguas de Jumilla necesita para la realización de estos trabajos de limpieza, contratar este servicio a una empresa especializada que disponga de los medios adecuados, tanto humanos como materiales.

La correcta limpieza de la actual Red de Alcantarillado de Jumilla será ejecutada con los medios materiales y humanos que se detallarán en su apartado correspondiente.

3.- ÁMBITO TERRITORIAL.

El alcance del servicio tiene su aplicación a toda la red de saneamiento de titularidad municipal de Jumilla, tanto si su ámbito de evacuación es de aguas de tipo residual como pluvial y aquellos otros elementos auxiliares o anexos que puedan afectar al mismo.

El ámbito territorial de los trabajos es el término municipal de Jumilla, con el detalle que se especifica en este pliego.

No obstante, Aguas de Jumilla podrá solicitar al contratista adjudicatario para realizar trabajos puntuales en otros ámbitos de actuación, quedando el Contratista obligado a ejecutar los trabajos incorporando el sobrecoste que pudiera derivarse del incremento de distancia originada.

Si durante la vigencia temporal del Contrato regido por el presente Pliego se incorporase a la gestión de Aguas de Jumilla alguna red de saneamiento adicional, ésta quedará incluida automáticamente en el ámbito del presente Pliego.

Igualmente, de reducirse el ámbito territorial de gestión de Aguas de Jumilla, procederá la revisión del incluido en el contrato, sin derecho a indemnización alguna por el adjudicatario.

4.- DESCRIPCIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO DE JUMILLA.

En líneas generales, el municipio de Jumilla dispone de una superficie de cuenca de 12 Km² y 25.710 habitantes (dato INE 2014). La red de saneamiento cuenta con una longitud de 94.360 ml, mayoritariamente unitaria, disponiendo además de 5.769 ml de redes de pluviales. Los diámetros de las redes están comprendidos entre 200 y 800 mm y el material predominante es el hormigón. No se disponen de colectores visitables (diámetros mayores a 1.500 mm). El número de acometidas de saneamiento se sitúa aproximadamente en torno a las 5.859 unidades (comprendiendo acometidas domiciliarias, industriales y otras).

La red de saneamiento del municipio de Jumilla se estructura de la siguiente forma:

- Red de alcantarillado perteneciente al Casco Urbano, con una longitud aproximada de 77.971 ml. Las aguas residuales tanto del Casco Urbano como

de la Pedanía de La Estacada son conducidas hacia la EDAR Jumilla, no gestionada actualmente por Aguas de Jumilla.

- Pedanía La Estacada, con una longitud de red de 1.620 ml. conducidas hacia la EDAR Jumilla, no gestionada actualmente por Aguas de Jumilla.
- Pedanía Cañada del Trigo, cuenta con una longitud de red de 2.634 ml que conecta con la EDAR Cañada del Trigo, gestionada actualmente por Aguas de Jumilla.
- Pedanía Torre del Rico, con una longitud de red de 2.708 ml que conecta con la EDAR Torre del Rico, gestionada actualmente por Aguas de Jumilla.
- Pedanía La Alquería, disponiendo de 3.023 ml de red de saneamiento y conexión con la EDAR La Alquería, gestionada actualmente por Aguas de Jumilla.
- Pedanía Fuente del Pino, con una longitud de red de 3.749 ml que canaliza las aguas hacia la EDAR Fuente del Pino, gestionada actualmente por Aguas de Jumilla.
- Polígono Industrial Los Romerales, con una longitud de red de 2.655 ml y disponiendo actualmente de una EDAR propia para el tratamiento de las aguas residuales generadas en el citado polígono. Está previsto para el año 2015 en esa misma ubicación, la construcción de una impulsión y colector asociado, que recogerá y transportará el agua residual generada en dicho polígono hasta la red de alcantarillado del casco urbano de Jumilla.

Existen unos 2.029 pozos de registros de los cuales, aproximadamente 1.728 pertenecen a la red del Casco Urbano y 301 están situados en pedanías y polígono industrial.

Respecto a los imbornales, se disponen de 340 unidades situados en su mayoría en el casco urbano de Jumilla.

Debido a la geomorfología del terreno del municipio de Jumilla, en la actualidad no se disponen de estaciones de bombeo de aguas residuales ni pluviales en la red de saneamiento del municipio.

5.- ALCANCE DEL SERVICIO.

El alcance de los servicios objeto de este pliego, a salvo de mayor concreción a lo largo del mismo, abarca lo siguiente:

1. Limpieza correctiva no programada de red de saneamiento motivada por avisos externos (Clientes, Ayuntamiento de Jumilla, Policía Local, etc.)

relacionados con atranques y malos olores. Además, se incluyen las operaciones de desatasco de red, acometidas de saneamiento e imbornales.

2. Limpieza preventiva programada de la totalidad de la red de saneamiento del casco urbano, pedanías y polígono industrial integradas dentro del municipio de Jumilla. Esta limpieza comprende la limpieza de conducciones, pozos de registro e imbornales. Además se atenderá la limpieza preventiva de puntos críticos de alcantarillado que requieren de una limpieza periódica más intensa.
3. Limpiezas especiales en instalaciones, ya sean en EDAR, estaciones de bombeo y tanques de tormenta si los hubiere. Estas limpiezas comprenden operaciones de limpieza de arquetas, rejillas, tamices, desarenadores, aliviaderos y otros elementos susceptibles de ensuciarse por efecto de los sedimentos y objetos arrastrados por los caudales de residuales.
4. Inspección y vigilancia de la red de saneamiento con equipo con circuito cerrado de TV, o bien con cámaras tipo pértiga para inspección de pozos de registro y comprobación del resultado de las limpiezas practicadas en la red.
5. Comprobación en campo y cumplimentación de fichas y partes para la actualización cartografía del sistema de gestión de la información (GIS) disponible en AGUAS DE JUMILLA.
6. Se valorará como mejora la presentación y disposición de un Sistema de Gestión de Mantenimiento Avanzado y Selectivo de la Limpieza de la Red de Saneamiento, que permita definir, priorizar y valorar las necesidades reales de limpieza en la red de saneamiento del municipio de Jumilla. Se fundamentará en la identificación de aquellos tramos de la red más proclives a presentar obstrucciones y priorizar su limpieza frente a otros tramos, adelantándose de esta manera a la aparición de obstrucciones y optimizando con antelación la gestión de los medios asignados a la limpieza de redes.

6.- DOCUMENTACIÓN A APORTAR.

Además de aquello que se especifique en el Pliego de Condiciones Administrativas, el licitador deberá presentar la siguiente documentación:

6.1.PROYECTO DE EXPLOTACIÓN

El licitador presentará una memoria técnica estructurada que defina el proyecto de explotación que regulará la prestación del servicio.

Descomposición y organización de los equipos o conjuntos operativos que prestarán los servicios:

1. Medios humanos directos e indirectos para todos los servicios incluidos en este pliego. Personal cualificado. Proposición cualitativa y cuantitativa del personal para todos los servicios incluidos en este pliego. Dimensionado y descripciones de medios y equipos.
2. Medios materiales (vehículos, maquinaria, equipos auxiliares y cualquier otro elementos) para todos los servicios incluidos en este pliego. Características técnicas. Justificación de la idoneidad para el servicio que se licita.
3. Plan y programa anual de trabajo del servicio de limpieza preventiva de la red de saneamiento. Sectorización de la red y frecuencias de limpieza para las redes, imbornales y puntos críticos.
4. Plan y programa anual de trabajo relacionado con limpiezas en instalaciones (EDAR, estaciones de bombeo, etc).
5. Plan y programa anual de inspección preventiva con cámara de TV, en base a la sectorización de la red de la red de saneamiento.
6. Plan y programa anual de inspección preventiva con cámara tipo pértiga de pozos de registro y puntos singulares (aliviaderos, puntos de vertido, etc.).
7. Plan de trabajo del servicio de actuaciones preventivas y de actuación ante episodios de lluvias intensas. Propuesta de procedimiento de actuación y medidas de seguridad.

6.2. ESTUDIO ECONÓMICO

El estudio económico deberá incluir, como contenido mínimo y de forma desarrollada los siguientes aspectos:

- Precios unitarios de personal. Se deberá desarrollar el cálculo de coste de la mano de obra según la aplicación de los conceptos de remuneración del convenio sectorial (base, antigüedad, pluses, pagas extraordinarias y verde, seguridad social, suplencias, seguridad y salud, etc.) para cada una de las categorías profesionales que se exigen en el pliego.
- Precios unitarios los medios materiales y mecánicos. Cuadro de amortizaciones y otros costes fijos y variables.

- Se aportará un desglose de los conceptos imputables a los costes de servicio de cada uno de los medios materiales y mecánicos que el licitante aporta al servicio. Se deberán considerar el coste de adquisición, financiación, amortización, reparaciones, combustibles, lubricantes, limpieza, seguros obligatorios, etc.
- Desarrollo del estudio económico en el que se recogerá separado por partidas o unidades de servicio todos los conceptos que se desarrollan en el pliego de prescripciones técnicas en el que se reflejen los puestos de trabajo, adscritos, jornadas anuales, costes unitarios, subtotales por concepto, gastos generales y beneficio industrial, excluyendo únicamente el importe correspondiente al IVA.
- Partidas económicas destinadas a productos, fungibles, combustibles, herramientas manuales, reposiciones.
- Mejoras. Las mejoras aportadas se aportarán en todo caso acompañadas de una memoria que desarrolle y defina el alcance de la propuesta.
- Rendimientos unitarios y globales previstos por servicio.
- Análisis de viabilidad de la oferta presentada.
- Valoración económica de la oferta. Resumen.

El estudio económico garantizará la viabilidad del proyecto presentado, por lo que la omisión de la entrega del estudio económico con el suficiente grado de detalle justificativo, además del descarte del documento a efectos de valoración del sobre, podrá determinar la exclusión del procedimiento.

6.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS DOCUMENTOS A PRESENTAR

Los documentos integrantes de las ofertas dispondrán necesariamente de índices, donde se recoja fácilmente cualquier tipo de documento que pueda ser requerido o sea objeto de evaluación. Las ofertas se ceñirán única y exclusivamente a lo solicitado, de manera que se pueda entender y evaluar fácilmente la proposición.

La memoria técnica no excederá de 200 páginas. No obstante, se podrá adjuntar la documentación auxiliar (características de los equipos, documentación gráfica, etc.) en otros tomos anexos, si se estimara conveniente que mejore la comprensión de la oferta presentada.

Se deberá entregar también copia en formato digital con idénticos contenidos a los entregados en papel (en soporte CD/DVD o memoria flash USB). En este sentido, el licitador deberá presentar declaración responsable sobre la exactitud de copia del

contenido del formato digital y su soporte en papel. En caso de discrepancia en la documentación, prevalecerá el soporte papel. Si la discrepancia fuera respecto al contenido económico de la oferta, será motivo de exclusión del procedimiento.

6.4. CONSIDERACIONES GENERALES DE LOS MEDIOS PROPUESTOS

Para cada equipo ofertado, los licitadores, presentarán una completa descripción, aportando los documentos necesarios para la completa descripción del mismo.

La maquinaria y el material móvil, se elegirán de acuerdo con las funciones que deban realizar adaptándose a los condicionantes de las zonas en que se programe su uso. También deberán ser detalladamente descritos y justificados en la memoria que los licitadores aportarán, con la documentación necesaria.

Todos los vehículos necesarios para la realización de los servicios serán descritos de la forma más detallada posible.

Se considera necesario que el Licitador disponga de Autorización de Transportista de Residuos Peligrosos, la cual debe de presentar y tenerla en vigor.

7.- CONDICIONES CONCRETAS DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.

Respecto al conjunto de los equipos, será responsabilidad y a cargo del adjudicatario:

- Su pintura y elementos de señalización.
- Su mantenimiento en perfecto estado funcional, conforme a las normas y/o parámetros fijados al efecto por el fabricante del equipo y en perfecto estado de limpieza.
- Los consumos, sustitución de los elementos de desgaste, seguros y de forma general, cualquier gasto directo asociado a la existencia y utilización de estos elementos.
- El cumplimiento de todas las normas de tipo general aplicables al respecto, en lo referente a señalización, circulación, ITV, seguridad, contaminación, emisiones acústicas de acuerdo a ordenanza municipal, etc.
- Todos los vehículos que trabajen en la vía pública estarán equipados con los equipos de señalización precisa para su mejor detección y evitar así riesgos para los peatones y el tráfico rodado.
- Instalar y mantener en los vehículos que presten el servicio un sistema de posicionamiento global (GPS), y aportar los informes o reportes del GPS para cada vehículo en el caso de que se soliciten.

- En todo momento, los equipos, maquinaria y medios auxiliares que se utilicen para realizar el servicio, así como los trabajadores, deberán cumplir con la legislación vigente que les aplique en su caso.

8.- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

El adjudicatario, los subcontratistas y personal autónomo que pueda intervenir en estos trabajos se obligan al más estricto cumplimiento de todas las leyes y disposiciones de ámbito local, autonómico, estatal o europeo en materia social, laboral y de seguridad y salud en el trabajo, vigentes en el momento de la firma del contrato y de todas aquellas que puedan aparecer durante el transcurso del contrato, debiendo tener por tanto, todo el personal debidamente legalizado y formado, de acuerdo con las mismas.

De igual modo deberá disponer, a su cargo, de todas las medidas de protección y señalización que garanticen la seguridad del personal que participe en estos trabajos.

La empresa adjudicataria se compromete al cumplimiento de todas las obligaciones derivadas de la coordinación de actividades empresariales, facilitando a los servicios técnicos de AGUAS DE JUMILLA toda la información que sea necesaria para poderla llevar a cabo.

La empresa adjudicataria tendrá que aportar ante del comienzo del servicio contratado con anterioridad a un plazo de tres meses desde la formalización del contrato el plan de prevención de riesgos laborales y seguridad en el trabajo que deberá comprender como mínimo la siguiente documentación:

- Modelo de organización preventiva que tiene implantado la empresa adjudicataria según lo dispuesto en el Reglamento de los Servicios de Prevención (RD 39/97).
- Evaluación de riesgos generales y específicos asociados a la actividad de este pliego.
- Medidas preventivas generales y específicas ante dichos riesgos.
- Manuales de instrucciones y certificaciones de los equipos de trabajo.
- Lista de trabajadores que van a realizar los servicios contratados.

- Nombramiento de los Recursos Preventivos que estarán presentes en aquellas tareas de riesgo. Se acreditará la formación específica de los mismos según lo dispuesto en la Ley 54/2003.
- Certificado de haber informado a todos sus trabajadores de los riesgos y medidas preventivas entregadas por AGUAS DE JUMILLA.
- Relación de los partes de alta del personal en la Seguridad Social.
- Póliza de seguro de responsabilidad Civil y justificante de pago.
- Certificados de aporte de información y formación en materia de Seguridad y Salud a los trabajadores.
- Registro de entrega de los equipos de protección individual a los trabajadores.
- Certificados de aptitud médica de los trabajadores y Procedimiento asistencial para atender a sus posibles accidentados, indicando la Mutua de accidentes de trabajo.
- Plan de emergencia a aplicar en la actividad objeto del contrato.

Este plan de prevención será actualizado durante la duración del contrato en los términos marcados por la legislación vigente y remitido a los servicios técnicos de AGUAS DE JUMILLA.

Será asimismo imprescindible, que el personal destinado a realizar los trabajos encargados, haya sido informado de los riesgos, tanto genéricos como específicos, inherentes a los mismos, facilitándoles todos los medios que sean necesarios para garantizar su seguridad personal y colectiva. A tal efecto se exigirá que la empresa contratada, aporte justificante de cada uno de los trabajadores, conforme han estado informados sobre las Normas de Seguridad que puedan afectarlos en la ejecución de su trabajo.

AGUAS DE JUMILLA no obstante, se reserva el derecho de autoridad respecto a la observación, por parte del contratista, de las medidas de seguridad contenidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y disposiciones concordantes, teniendo AGUAS DE JUMILLA atribuciones para detener los trabajos, si se está poniendo en situación de riesgo tanto al personal como a las instalaciones o a terceros. En este supuesto la empresa adjudicataria no podrá justificar una

modificación del precio acordado ni una variación en el plazo de realización de los trabajos obligatorios.

La empresa adjudicataria se responsabiliza plenamente de cualquier infracción en los Reglamentos de Seguridad Laboral vigentes, en que pueda incurrir durante la realización de los trabajos contratados, aceptando totalmente, las prescripciones y sanciones que puedan derivarse de dichas infracciones.

El adjudicatario será responsable civil y administrativamente, de las faltas que cometan sus trabajadores y empleados y así también, quedará obligado al resarcimiento de daños y perjuicios que se causen a terceros con motivo de la negligente, o defectuosa prestación de los servicios, o en general por el funcionamiento de los mismos, por dolo o por culpa, independientemente de que recaigan sobre bienes, personas, o instalaciones tanto particulares como municipales, sin perjuicio de las sanciones contractuales que puedan imponérsele al adjudicatario.

Será motivo de rescisión del contrato el no cumplimiento por parte de la empresa adjudicataria de informar a AGUAS DE JUMILLA sobre la generación de nuevos riesgos debidos a modificaciones en las condiciones de trabajo y el incumplimiento reiterado de la normativa vigente aplicable.

Todos los equipos de protección individual y colectiva utilizados en el desarrollo de las actividades deberán estar certificados para los trabajos a realizar, debiendo ser proporcionados por el Adjudicatario a su personal, con anterioridad al inicio de cualquier actividad.

El adjudicatario será responsable de impartir el Plan de Formación e Información en las materias de Seguridad y Salud laboral, nuevos métodos de trabajo, perfeccionamiento de los existentes y adiestramiento del personal adscrito al Servicio. El Adjudicatario remitirá a AGUAS DE JUMILLA en el plazo máximo de un mes a partir de la firma del Contrato, el correspondiente Plan, a efectos de su conocimiento y supervisión.

El Adjudicatario queda obligado al estricto cumplimiento de la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud, debiendo acreditar la capacidad y especialización del personal asignado a los trabajos, incluyendo los cursos de formación para trabajos en espacios confinados realizados.

En cualquier caso, los medios que utilice el licitador serán los necesarios para cumplir con los requisitos y objetivos de limpieza estipulados por AGUAS DE JUMILLA e indicados en presente Pliego.

El adjudicatario estará obligado a mantener limpio el espacio de trabajo y sus alrededores, para ofrecer un aspecto óptimo del servicio, por lo que adoptará todas aquellas medidas que se hayan previsto en su evaluación de riegos, atendiendo en todo momento las indicaciones que se formularsen desde AGUAS DE JUMILLA.

El adjudicatario responderá de los daños y perjuicios de todo tipo que sean originados durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato.

PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Las actividades de limpieza de las redes de saneamiento de AGUAS DE JUMILLA, contempladas en este contrato, son concurrentes con una de las actividades principales de Aguas de Jumilla, y están sometidas a lo establecido en toda la normativa recogida en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 54/2003, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, R.D. 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, en materia de coordinación de actividades empresariales y Anexo IV R.D. 1627/97, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud.

AGUAS DE JUMILLA designará un Coordinador de Seguridad y Salud cuyo nombramiento será comunicado por escrito al adjudicatario cuando este participe o concurra con otros contratistas en trabajos de construcción afectados por el RD 1627/97.

El estudio de seguridad y salud servirá de base al contratista adjudicatario para preparar la documentación que contemple la legislación vigente en cada momento; entre ella, el Plan de Seguridad, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de los trabajos.

El licitador deberá presentar a AGUAS DE JUMILLA, en la oferta, un Plan de Prevención de Riesgos Laborales para la actividad objeto del contrato. Este Plan de Prevención de Riesgos Laborales deberá ser entendido, tal y como se especifica en el artículo 16 de la Ley 31/1.995 (y de la Ley 54/03), como un documento en el que deberá constar la estructura organizativa, las responsabilidades y funciones asignadas, las prácticas, los procedimientos y recursos necesarios para aplicar la actividad preventiva de la empresa en la actividad objeto del pliego.

El licitador deberá incluir, según establece la Ley, la Evaluación de Riesgos y la Planificación de la actividad preventiva, tal y como venía definida en la Ley 31/1995 antes de su modificación. En relación a la Evaluación de Riesgos, ésta pondrá de manifiesto las situaciones de riesgo previsibles para dichos trabajos, sean o no evitables, lo que conllevará, según establece la Ley 31/1995, que la Planificación de la Actividad Preventiva especifique las medidas y protecciones técnicas tendentes a controlar o eliminar los riesgos definidos en la Evaluación de Riesgos Inicial. Ambos documentos, para así cumplir con el derecho de la información, participación y consulta de los trabajadores, deberán estar confirmados por la representación legal de los trabajadores.

El adjudicatario deberá presentar antes de iniciar la ejecución de los trabajos el Plan de Prevención de Riesgos Laborales actualizado, debiendo tener en cuenta para su redacción la información escrita facilitada por parte de AGUAS DE JUMILLA.

La documentación presentada por los licitadores será valorada en los criterios de puntuación técnica.

Una vez dicha documentación esté en poder de AGUAS DE JUMILLA será sometida a la aprobación por el responsable de Prevención de Riesgos Laborales de AGUAS DE JUMILLA y será aplicado obligatoriamente en todos los trabajos que realice el adjudicatario, siendo responsabilidad del contratista adoptar todas las medidas que contribuyan a incrementar la seguridad del personal encargado de acometer las actuaciones que comprende este Pliego.

Los trabajos ejecutados por el Contratista podrán ser paralizados temporal o definitivamente por riesgos surgidos en la ejecución de trabajo, tanto para sus trabajadores, como para el personal de AGUAS DE JUMILLA o terceros, por incumplimiento de la normativa vigente en prevención de riesgos laborales, incumplimiento de las medidas y/o procedimientos que AGUAS DE JUMILLA tenga establecidos o pueda establecer, infracciones o incumplimientos cometidos por los empleados de la contrata, mal estado de herramientas, equipos o materiales propiedad de la contrata.

Las pérdidas ocasionadas por la paralización correrán a cargo del contratista, sin perjuicio de las reclamaciones que pudiera plantear AGUAS DE JUMILLA.

Las infracciones en materia de Prevención de Riesgos Laborales cometidas por la contrata, podrán ser causa de la resolución del contrato, además de la penalización correspondiente.

Asimismo, en los supuestos de trabajos en que concurren actividades empresariales en un mismo centro de trabajo, se estará a lo dispuesto en la disposición adicional primera del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales en materia de coordinación de actividades empresariales.

PROTOSCOLOS DE SEGURIDAD Y SALUD

El licitador deberá disponer de protocolos de actuación en situaciones de riesgo relacionadas con la actividad realizada.

El licitador deberá presentar en la oferta, una propuesta de protocolos de actuación para los trabajos en espacios confinados, y de señalización y balizamiento para los trabajos en la Vía Pública, adaptados a la realidad del servicio que se prestará.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN

Todos los equipos y trabajos deberán cumplir la legislación vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo en lo que les fuera aplicable.

Los equipos de trabajo deberán disponer de equipos de protección, tanto de tipo individual como colectivo. El licitador indicará en la oferta la relación de equipos de protección que dedicará a los equipos de trabajo.

ÍNDICADORES DE IG/IF

Los licitadores deberán presentar una declaración de los accidentes ocurridos, realizando trabajos análogos a los descritos en este pliego en los últimos dos años, indicando las medidas correctivas adoptadas. Se deberá acreditar dicha información mediante certificados o estudios de siniestralidad emitidos por la mutua correspondiente.

Se presentarán los índices de Gravedad (IG) y de Frecuencia (IF) para los últimos 2 años.

$IG = \text{jornadas perdidas/horas trabajadas} * 1000$; $IF = \text{n}^{\circ} \text{ accidentes/horas trabajadas} * 1000000$

Periódicamente, cada 6 meses, el adjudicatario presentará estos índices correspondientes a la siniestralidad ocurrida durante los trabajos realizados para AGUAS DE JUMILLA, en el formato que esta le requiera.

Durante la realización del contrato, el adjudicatario deberá notificar a AGUAS DE JUMILLA los accidentes que se producen en la ejecución del contrato objeto del presente pliego con un retraso máximo de 1 día desde su suceso, independientemente de que generen o no baja laboral. En caso de accidente grave o mortal, esa comunicación será inmediata tras la ocurrencia.

9.- MEDIOS A UTILIZAR.

El licitador deberá especificar por escrito en su oferta, el personal que se compromete a tener y el tiempo a disponer para atender y cumplir todas las obligaciones derivadas de este Pliego. En el caso de dedicación parcial, se hará constar obligatoriamente el porcentaje de dedicación.

Con carácter general, el adjudicatario, como responsable único de la organización de los trabajos, asignará los medios materiales y humanos que sean necesarios para lograr los rendimientos que se exigen en el presente Pliego. No obstante, y con

carácter de mínimo indispensable, deberá asignar a los trabajos definidos en el presente Pliego los medios siguientes:

9.1. PERSONAL DE DIRECCIÓN TÉCNICA

- 1 Responsable de Servicio. Coordinará la prestación del Servicio y será el interlocutor con el Responsable del Contrato por AGUAS DE JUMILLA. La persona designada por parte del adjudicatario deberá acreditar al menos 10 años de experiencia en la ejecución de estos servicios.

9.2. LIMPIEZA, DESATASCO Y TOMA DE DATOS DE LA RED DE SANEAMIENTO

Personal:

- 2 Operarios (1 conductor + 1 peón) por camión como dotación mínima, con la cualificación profesional necesaria para el manejo de los equipos y con las capacitaciones técnicas de todo tipo exigidas por la legislación vigente, incluyendo los equipos de protección individual necesarios para la realización de los trabajos. Adicionalmente, y por necesidades del servicio a realizar, se podrá exigir 1 operario más por motivos de seguridad.

Maquinaria:

- Ordinariamente, 1 equipo.
- Para situaciones extraordinarias, un mínimo de 2 equipos que deberán ser puestos a disposición de AGUAS DE JUMILLA, en las condiciones y plazos que más adelante se establecen en este mismo Pliego. Deberá acreditarse la existencia de tales equipos y su permanencia en Jumilla durante el plazo de vigencia del Contrato.

Entiéndase por situación extraordinaria, las producidas por las lluvias y los planes especiales de limpieza que disponga AGUAS DE JUMILLA.

Condiciones mínimas de los equipos:

- Camión Mixto Impulsor – Succionador:
 - Capacidad de la cuba de agua limpia: mínimo de 3 m³.
 - Capacidad de la cuba de lodos: mínimo de 5 m³.
 - Presión de trabajo de la bomba de impulsión: mínimo de 220 Kg/cm².
 - Caudal Bomba de impulsión: mínimo de 205 litros/minuto.
 - Depresión de la bomba de vacío: mínimo de 50 m³/h.
 - Equipado de los medios auxiliares necesarios para la realización o verificación de los trabajos (mangueras, toberas, elementos para la

limpieza manual, herramientas, etc.), indicador de nivel de lodos y agua, y demás equipos de protección y señalización.

- Tendrán que incluir entre sus medios auxiliares:
 - Escalera con longitud superior a 4 metros.
 - Detector de gases, (O₂, CH₄, CO y SH₂).
 - Toberas y accesorios necesarios (tipo rompedora, limpiadora, para gravas y grasas) y dispositivo corta-raíces comandado hidráulicamente.
 - Pistola de agua a presión
 - Detector de Metales.
 - Obturadores en número mínimo de 2 unidades por cada categoría, capaces de cubrir toda la gama de diámetros comprendidos entre 300 mm, y 800 mm.

Estos equipos serán exigibles en calidad y cantidad a lo largo de la duración del Contrato, debiendo el adjudicatario reponer puntualmente todo aquello que por desgastes, revisión, averías o rotura, quede fuera de servicio.

Todo camión que esté realizando trabajos para AGUAS DE JUMILLA, tendrá que tener perfectamente visible un cartel indicativo con las características y dimensiones que especifique AGUAS DE JUMILLA.

Cuando se precise por parte de AGUAS DE JUMILLA, entre las tareas a realizar por el personal operativo se incluirá la toma de datos de campo (coordenadas, cotas, etc.) de los diferentes elementos que componen la red de alcantarillado, y la cumplimentación de fichas, partes o formularios relacionados, para su posterior actualización del GIS de la explotación.

9.3. EQUIPOS PARA INSPECCIÓN Y TOMA DE DATOS DE LA RED DE SANEAMIENTO

El Contratista pondrá a disposición de AGUAS DE JUMILLA, para su utilización en trabajos de inspección y toma de datos, los equipos siguientes:

Personal:

- 2 Operarios (1 conductor + 1 peón) por vehículo de inspección de redes.

Maquinaria:

- Ordinariamente, 1 vehículo, dotado con los siguientes equipos.

Equipo de filmación con circuito cerrado de TV para redes de alcantarillado:

Será capaz de funcionar en conductos con diámetros iguales o mayores que 200 mm. Tendrán autonomía suficiente como para poder penetrar hasta 100 m en cualquier colector. Dispondrá de medios de posicionamiento que permiten deducir la longitud recorrida y la pendiente del tramo. Será capaz de filmar en todo el trabajo realizado y capaz de obtener fotografías siempre que se requiera. Deberá de disponer de software de generación de informes que transforme los datos de la inspección en un informe completo del estado de su instalación, incluyendo imágenes, fotos, vídeos, planos de inclinación, anotaciones, mediciones y cualquier comentario relevante sobre el estado de la infraestructura.

Cámara de CCTV

El equipo de CCTV deberá de tener al menos las siguientes prestaciones:

Cámara color digital de alta definición con sistema de autonivelado, gran ángulo de visión y posibilidad de rotación de 360° en el plano vertical y 300° en el plano horizontal.

Enfoque automático y zoom 10x óptico y 4x digital

Sistema de iluminación de alta potencia y largo alcance mediante diodos LED

Cámara montada sobre bastidor con ruedas y orugas dirigido desde el puesto de control con una longitud de cable no inferior a 200 m.

Sistema antideflagrante para trabajar en atmósferas peligrosas

Sistema de grabación y software de gestión compatible con los sistemas de AGUAS DE JUMILLA.

Puesto de mando sobre furgón (indicado en el punto anterior), con posibilidad de manejo del equipo desde el mismo o desde el exterior mediante mando a distancia. Desde el puesto de mando se podrán visualizar y editar las inspecciones para la realización de los informes correspondientes.

Equipo de filmación basado en cámara tipo pértiga para revisión de pozos de registro:

Este equipo dispondrá de una cámara que permita realizar filmaciones y fotografías del interior de los pozos de registro de alcantarillado. Contará además con elementos auxiliares de iluminación necesarios para garantizar una correcta calidad de las grabaciones. Este equipo estará acoplado a una pértiga telescópica para facilitar su manejo.

Cuando se precise por parte de AGUAS DE JUMILLA, entre las tareas a realizar por el personal operario se incluirá la toma de datos de campo (coordenadas, cotas, etc.) de los diferentes elementos que componen la red de alcantarillado, y la cumplimentación de fichas, partes o formularios relacionados, para su posterior actualización del GIS de la explotación.

El adjudicatario propondrá el procedimiento que pretende implantar para la ejecución de los trabajos en las calles peatonales, así como en todos aquellos lugares a que sean inaccesibles a la maquinaria pesada. Este procedimiento deberá ser aprobado por la AGUAS DE JUMILLA. Si durante el periodo de vigencia del presente contrato, los equipos asignados a su ejecución resultasen insuficientes por bajas de rendimiento, averías, o cualesquiera que fuesen las causas, el Contratista queda obligado a sustituirlos o aumentarlos de forma inmediata.

10.- JORNADA DE TRABAJO.

La jornada normal de trabajo será de 8 horas, ininterrumpidas o no. A todos los efectos los trabajos realizados entre las 8 horas y las 20 horas de lunes a viernes tendrán carácter de jornada laboral ordinaria.

En aquellas calles en que no se pueda trabajar en la jornada laboral establecida por causa del tráfico u otra causa, se sustituirá la jornada normal por una jornada nocturna o festiva. Asimismo, la jornada normal de trabajo se podrá modificar en aquellos casos en que se considere oportuno y previo acuerdo por escrito entre el adjudicatario y los servicios técnicos de la AGUAS DE JUMILLA. Tanto la modificación de la jornada por motivo del tráfico, como por otra causa se comunicará con 48 horas de antelación.

Los trabajos programados/preventivos se realizarán siempre en días laborables, contados desde el de entrada en vigor del contrato hasta la finalización del mismo, en el horario arriba citado de jornada laboral ordinaria. A efectos de este contrato se consideran días laborables, todos los del año, menos los fines de semana (sábados y domingos) y los considerados festivos en el calendario laboral publicado por el Boletín Oficial de la Región de Murcia (BORM).

11.- ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN DEL TRABAJO.

La ejecución de los trabajos se realizará en la jornada laboral establecida, excepto en aquellos casos que por su importancia sea necesario prolongar la jornada para finalizar dicho trabajo.

En la organización de los trabajos tendrá preferencia las operaciones de desatasco y limpiezas correctivas, que deberán ser ejecutadas dentro de las 2 horas siguientes a la recepción del aviso por el Contratista.

Cuando AGUAS DE JUMILLA así lo considere conveniente, se podrá exigir al adjudicatario el funcionamiento simultáneo de más de un equipo. El adjudicatario tendrá la obligación de suministrar hasta 2 equipos adicionales.

AGUAS DE JUMILLA podrá requerir en cualquier momento (incluso en horas nocturnas, sábados, domingos y días festivos), los servicios de los equipos ordinarios y extraordinarios, para subsanar los casos considerados por AGUAS DE JUMILLA como de emergencia, estando obligado el adjudicatario a iniciar la prestación de los servicios requeridos por AGUAS DE JUMILLA, en un plazo no superior a 2 horas después del aviso. En este caso, la prestación de dichos servicios extraordinarios será abonada a parte al contratista en base a los precios unitarios ofertados por el mismo en su oferta.

El adjudicatario tendrá la obligación de facilitar un teléfono de contacto, donde podrán ser localizados los responsables del servicio a cualquier hora del día o de la noche.

Para el mismo supuesto que en el caso anterior se podrá requerir en cualquier momento al Contratista la presencia de tantos equipos (incluidos los equipos para inspección) como fuesen necesarios dentro de un plazo de 10 horas contadas desde el momento del requerimiento. La duración de los trabajos de estos equipos será la que estime AGUAS DE JUMILLA, y la facturación de los servicios se hará conforme a los precios ofertados.

El adjudicatario queda obligado al estricto cumplimiento de la legislación vigente en materia de seguridad y salud, debiendo acreditar la capacidad y especialización del personal asignado a los trabajos, incluyendo los cursos de formación para trabajos en espacios confinados realizados.

12.- VERIFICACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS.

El contacto entre los representantes de la empresa adjudicataria con los servicios técnicos de AGUAS DE JUMILLA será, como mínimo, uno al día, a la hora y lugar preestablecida por dicha Empresa. En caso de no poder ser personal, por causa justificada, deberá de hacerse vía fax o, en última instancia, vía telefónica o vía correo electrónico. En dicho contacto será entregado al Contratista la previsión de trabajos del día siguiente no incluida en la planificación ordinaria.

La inspección por parte del servicio técnico de AGUAS DE JUMILLA podrá ser diaria, pudiendo no sólo inspeccionarse lo realizado dicho día, sino que se podrá verificar el

funcionamiento de los imbornales y redes de saneamiento limpiadas en el último mes.

Es responsabilidad de los técnicos de AGUAS DE JUMILLA, la verificación y comprobación de los rendimientos obtenidos en la limpieza.

El contratista deberá a su cargo realizar las pruebas, ensayos y controles que sean necesarios para un correcto control de los trabajos, además de aquellos que determine AGUAS DE JUMILLA.

No serán de abono los trabajos definidos en la programación de limpieza de red de alcantarillado hasta que los metros de red no estén limpiados realmente, pudiéndose facturar parcialmente los trabajos ejecutados.

Las deficiencias observadas durante las inspecciones deberán ser subsanadas por el Adjudicatario en un plazo máximo de 1 mes, tras su comunicación oficial.

AGUAS DE JUMILLA exigirá la toma de datos de los colectores, pozos de registro y sumideros, referentes a nivelación, diámetros, alturas, medidas de tapas y rejillas, etc., conforme a la fichas, partes o formularios definidos por AGUAS DE JUMILLA. La citada toma de datos será considerada como condición inexcusable para el abono de los trabajos.

Si durante el trabajo programado no se pudiera limpiar un sumidero o colector por motivos justificados, no se contabilizará como ejecutado, estando obligado el adjudicatario a comunicar diariamente dichas anomalías a los técnicos de AGUAS DE JUMILLA. Será obligación del adjudicatario la limpieza de tales elementos tan pronto se subsanen las dificultades, conforme a la planificación que se adopte y sin sobrecoste alguno para AGUAS DE JUMILLA.

Para el seguimiento de estos rendimientos, los equipos de limpieza e inspección entregarán al final de la jornada un parte de trabajo en el cual se incluirán el resumen de las actuaciones ejecutadas y las incidencias producidas durante la jornada de trabajo.

13.- SEÑALIZACIONES.

El adjudicatario está obligado a disponer y colocar el número suficiente de señales de circulación y protección necesarias para evitar cualquier accidente de maquinaria, vehículos, personal de las obras o trabajos, o ajenos a ellas, y que las circunstancias exijan o la inspección facultativa disponga, siendo en todo caso responsable el adjudicatario de los accidentes que puedan ocurrir por incumplimiento de esta prescripción. Por ello deberán cumplir las disposiciones vigentes, referentes a señalización y precauciones y prevenciones.

El Contratista deberá disponer de los medios de balizamiento y adoptar las medidas de seguridad que sean necesarias para los trabajos especificados en este Pliego. En el caso de necesitar por los condicionantes del trabajo designado una señalización o medidas de seguridad especiales, se atenderá a los precios indicados en los mencionados capítulos. El mantenimiento de los elementos de balizamiento y medidas de seguridad serán responsabilidad del adjudicatario.

14.- PLAZO DE CONTRATACIÓN.

El contrato entrará en vigor el día de su firma siendo su duración de 3 años a contar desde dicha fecha, prorrogable por anualidades de forma expresa, hasta un máximo de 2 prórrogas, de modo que la duración total del contrato, incluidas las prórrogas, no podrá exceder de los 5 años.

15.- OFERTAS ECONÓMICAS.

Las ofertas económicas se presentarán indicando en todo caso, como partida independiente, el importe correspondiente al Impuesto sobre el Valor Añadido que deba ser repercutido.

La Oferta referida a los Capítulos II y III, irá acompañada de la relación de precios unitarios debidamente valorada de acuerdo a las especificaciones contenidas en este pliego, y se referirá a la cantidad resultante de la medición base referida en este presente pliego.

16.- REVISIÓN DE PRECIOS.

Los precios unitarios ofertados por el adjudicatario serán aplicables durante los 12 meses siguientes a la fecha de firma del Contrato. La revisión de precios de las siguientes anualidades se realizará en el mismo porcentaje que se incremente la mano de obra en el convenio colectivo del sector correspondiente en las categorías profesionales de los trabajadores que desempeñen los trabajos objeto de esta licitación.

17.- MODIFICACIONES DEL CONTRATO.

Se estará a lo dispuesto en el Pliego de cláusulas administrativas particulares.

En los supuestos en los que se amplíe o se disminuya el alcance del objeto del contrato, por aumentos o eliminación de elementos de cualquier tipo en la red de saneamiento y/o depuración, o por el territorio cuya gestión corresponda a AGUAS DE JUMILLA, el adjudicatario vendrá obligado a incorporarlos a la prestación del servicio con carácter inmediato sin que por tales variaciones proceda indemnización o variación de precios ofertados.

CAPITULO II. LIMPIEZA, DESATASCO Y TOMA DE DATOS DE LA RED DE SANEAMIENTO

18.- RELACIÓN DE LOS TRABAJOS INCLUIDOS EN EL SERVICIO.

Los servicios incluidos en este capítulo se engloban en lo siguiente:

- Limpieza correctiva no programada de red de saneamiento motivada por avisos externos relacionados con atranques y malos olores. Además se incluyen las operaciones de desatasco de red y acometidas de saneamiento e imbornales.
- Limpieza preventiva programada de la totalidad de la red de saneamiento del casco urbano, pedanías y polígono industrial integradas dentro del municipio de Jumilla.
- Limpieza preventiva de puntos críticos de alcantarillado que requieren de una limpieza periódica más intensa.
- Limpiezas especiales en instalaciones: EDAR, estaciones de bombeo y tanques de tormenta si los hubiere.
- Comprobación en campo y cumplimentación de fichas y partes para la actualización cartografía del sistema de gestión de la información (GIS).
- Actuaciones ante situaciones de emergencia.
- Actuaciones preventivas ante episodios pluviales de alta intensidad.

19.- DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESATASCO DE LA RED MUNICIPAL DE SANEAMIENTO.

El adjudicatario será responsable ante AGUAS DE JUMILLA del correcto funcionamiento de la red municipal de alcantarillado para ello elaborará un plan de limpieza de todas las instalaciones integradas en la misma, que deberá ser consensuado y aprobado por AGUAS DE JUMILLA.

Las operaciones de limpieza tienen por objeto dejar expeditas las conducciones que forman parte de la red de alcantarillado, liberándolas de las materias sólidas retenidas (residuos), que impidan que el agua pueda fluir con facilidad y que pueda ser causa de retenciones o atranques con la consiguiente producción de inundaciones o malos olores.

La limpieza se extenderá a pozos, arquetas, sifones, cámaras, aliviaderos, rejillas, imbornales, albañales, sumideros o cualquier otro elemento que pudiera formar parte

de la red, incluido el montaje y desmontaje de los mismos, llevándola a cabo con la máxima mecanización y utilizando los medios más eficaces.

En todos los casos se entenderá por eliminación de residuos la extracción total de éstos y su transporte a vertedero autorizado, computándose el traslado hasta vertedero autorizado como horas efectivas de trabajo y la gestión del residuo en el vertedero como precio aparte según oferta del licitador.

Para el óptimo rendimiento de la red se considerarán dos tipos de limpieza: preventiva y correctiva.

El adjudicatario, presentará anualmente, y dentro del primer mes del año, un plan de trabajo elaborado para la anualidad, que recogerá las previsiones de limpieza de carácter preventivo de la red. Dicho plan deberá cumplirse lo más estrictamente posible, sin perjuicio de las limpiezas extraordinarias y de carácter urgente que, en todo momento, serán objeto de atención preferente, y deberá incluir una evaluación del grado de ejecución del plan de la anualidad anterior, detallando los motivos por los que se han producido las desviaciones.

19.1.LIMPIEZA Y DESATASCO DE ALCANTARILLAS Y COLECTORES

Limpieza, desobstrucción, remoción y extracción de sedimentos y otros residuos sólidos por procedimientos preferentemente mecánicos, a especificar por el licitador en la memoria técnica a incluir en su oferta, mediante la utilización de equipos especiales combinados por agua a alta presión y aspiración por alto vacío de las conducciones de propiedad municipal que canalizan aguas residuales y/o pluviales.

En el caso de existir o instalarse redes de drenaje visitables (red con diámetros a partir de 1500 mm), la limpieza, remoción y/o extracción de sedimentos u otros residuos sólidos de la red visitable, se efectuará por procedimientos y equipos a especificados por AGUAS DE JUMILLA, teniendo presente que se tiene que evitar el vertido al medio receptor.

19.2.LIMPIEZA DE IMBORNALES Y ALBAÑALES

Limpieza periódica programada de imbornales, sumideros y demás elementos de captación de aguas pluviales superficiales y del albañal o conducto de conexión con las alcantarillas incluidas las rejillas de captación.

20.- FRECUENCIAS Y CONSIDERACIONES DE LA LIMPIEZA PREVENTIVA.

En la red de alcantarillado de Jumilla existen zonas que son más propensas que otras al ensuciamiento debido a aspectos como las características orográficas y peculiaridades del terreno en el que está asentado, tanto el casco urbano como el resto de las zonas urbanizadas.

Además de la red de alcantarillado del casco urbano de Jumilla se incluyen las redes de alcantarillado de las Pedanías de La Estacada, Cañada del Trigo, Torre del Rico, La Alquería, Fuente del Pino y del Polígono Industrial "Los Romerales Jumillanos" que aunque se encuentran fuera del casco urbano de Jumilla, es AGUAS DE JUMILLA la encargada de su gestión y mantenimiento.

La limpieza de los elementos que componen la red tendrá el carácter preventivo y rotatorio, y se realizará en pozos y conductos, y, en general en todo elemento de la red de alcantarillado. Las limpiezas se realizarán cuando resulten necesarias, debiendo revisarse cada elemento de la red, como mínimo una vez cada 3 años de manera que la totalidad de la misma esté revisada completamente en dicho periodo, exceptuándose algunos tramos que corresponden con redes de pluviales y de propiedad privada, quedando éstos exentos de la planificación de limpieza programada.

El mantenimiento de la red se realizará a través de las limpiezas programadas realizadas por equipo impulsor-succionador, según la siguiente periodicidad:

- Periodicidad SEMESTRAL. Se realizará la limpieza preventiva de puntos críticos de la red de saneamiento, debido a su grado de conflictividad. La relación de los puntos críticos será elaborada, actualizada y aportada por AGUAS DE JUMILLA con el conocimiento previo que ésta tiene de la red.
- Periodicidad TRIENAL. Se realizará la limpieza preventiva de todas las zonas o sectores que comprenden la red de saneamiento del municipio de Jumilla. Estos sectores estarán claramente delimitados y su información será actualizada y aportada al contratista por AGUAS DE JUMILLA.

Independientemente de la limpieza preventiva de los pozos y conductos de la red, inevitablemente, sobre todo en tramos conflictivos, se producirán atascos y obstrucciones en la red, cuya limpieza requerirá una actuación inmediata. Estas limpiezas de carácter correctivo se atenderán fuera de cualquier planificación, y serán prioritarias a las limpiezas preventivas.

Todas las acciones y trámites previos a la limpieza (desvíos de tráfico, señalizaciones, retirada de vehículos aparcados, anuncios necesarios, etc.) correrán a cargo y responsabilidad del contratista.

El adjudicatario será responsable de las notificaciones y obtención de autorizaciones del órgano municipal encargado de la circulación vial por aquellas afecciones que los equipos ocasionen durante la prestación del servicio.

El mantenimiento de los imbornales y elementos de captación estarán integrados en el plan de limpieza de la red de alcantarillado, y se realizará la limpieza de todos los imbornales existentes con periodicidad SEMESTRAL.

La limpieza del albañal o conducto entre el imbornal y el alcantarillado, deberá efectuarse al mismo tiempo que la limpieza del imbornal, y su misma frecuencia.

21.- TOMA DE DATOS.

Se incluye la toma de datos de la red de saneamiento, de forma que en todas las actuaciones de limpieza o de cualquiera otra índole, el Contratista rellenará unas fichas o partes con los datos reales obtenidos del terreno. Estas fichas serán confeccionadas, actualizadas y aportadas al contratista por parte de AGUAS DE JUMILLA.

22.- LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE LA RED CON CARACTERÍSTICAS ESPECIALES: DESARENADORES, ARQUETAS Y ALIVIADEROS.

En el caso de que en la red de saneamiento existiesen elementos que requieran especial atención en su mantenimiento, al objeto de que éstos estén en óptimas condiciones para garantizar su correcto funcionamiento y evitar que entren en servicio cuando no es necesario, la limpieza que se les efectuase sería solicitada al adjudicatario expresamente por AGUAS DE JUMILLA.

En relación a las arquetas de grandes dimensiones y los aliviaderos, será necesario a este objeto, realizar la limpieza de arenas, sólidos y materias que se puedan acumular en caso de que existan cámaras destinadas a tal efecto o zonas de la arqueta susceptibles de poder acumular estos materiales arrastrados por los caudales circulantes.

Se establecen dos tipos de actuaciones, las de inspección y de limpieza. En las de inspección se pretende con una revisión ocular, comprobar el correcto funcionamiento del aliviadero y que no se evidencia la presencia de irregularidades. Con las actuaciones de limpieza se persigue el correcto mantenimiento de los elementos con la eliminación de sedimentos y arenas que empeoren el comportamiento de los aliviaderos y arquetas especiales.

La limpieza de los aliviaderos se realizará con dotación de equipos con sistemas de mangas de alto vacío utilizados para succionar los áridos.

El hecho de mantener limpios los aliviaderos garantiza que estos entren en funcionamiento en el momento que los caudales circulantes por las conducciones que entran superan los valores según los cuales se dimensionó la cota del labio del aliviadero.

El depósito de sólidos aguas arriba del labio genera un incremento del nivel de la lámina de agua y es posible que los caudales superen la altura del labio en régimen de tiempo seco.

Este hecho provocará vertidos al medio receptor que sólo deben producirse en régimen de lluvia y los caudales circulantes elevados.

El momento de la limpieza se apoyará y determinará con las inspecciones oculares que se realizarían.

En la programación de la prestación del servicio se indicaría cuándo se realizarán estas limpiezas de los desarenadores. Se tendrán en cuenta a la hora de diseñar la programación las épocas en que se producen más episodios de lluvia, para eliminar las arenas y sólidos después de los mismos, garantizando el correcto funcionamiento para los próximos episodios. De manera análoga se actuará con los aliviaderos existentes.

23.- INCORPORACIÓN DE NUEVOS COLECTORES EN EL CIRCUITO DE LIMPIEZA.

Durante la vigencia del contrato de servicio de limpieza se darán de alta de la red municipal nuevos colectores por recepciones urbanísticas, que deberán incluirse dentro de los circuitos de limpieza de este contrato.

Estos nuevos colectores se añadirán a un sector de limpieza ya existente o se procederá a la reestructuración de los sectores.

AGUAS DE JUMILLA comunicará al adjudicatario el alta de las nuevas conducciones indicando:

- Calle, vial o unidad urbanística donde se encuentra el nuevo colector o subred.
- Caracterización de los elementos que componen los elementos de la recepción (longitud, diámetros, sumideros, etc.).
- Zona de limpieza a la que pertenece (en caso de que se cree una nueva zona de limpieza se comunicará mediante un plano).
- Periodicidad de limpieza (por defecto se asumirá la establecida en este pliego)

Una vez realizada la comunicación escrita, el contratista tiene la obligación de incluirlos dentro del circuito de limpieza y mantenerlos como el resto de colectores de forma inmediata.

24.- MODIFICACIÓN DE CONTRATO POR INCREMENTO DE RED.

De producirse la incorporación de nuevos colectores que impliquen ampliaciones de la red municipal durante el plazo de duración del contrato el adjudicatario deberá incorporarlos al servicio con carácter inmediato.

El adjudicatario presentará el nuevo dimensionado ordinario del servicio, teniendo en cuenta las frecuencias de prestación establecidas en este pliego.

El adjudicatario queda obligado a incorporar y prestar servicio inmediato los elementos incorporados de los que se hará cargo de la limpieza de los nuevos tramos de colectores, que AGUAS DE JUMILLA comunicará al adjudicatario originado por la recepción o ejecución de actuaciones urbanísticas, conforme a los términos de servicio y frecuencia establecidos en este pliego.

No se considerarán modificaciones de contrato las actuaciones de renovación de la red existente que impliquen una modificación del diámetro o sección original.

25.- PLAN DE TRABAJO DEL SERVICIO DE ACTUACIONES PREVENTIVAS Y DE ACTUACIÓN ANTE EPISODIOS DE LLUVIAS INTENSAS.

El licitador deberá elaborar un plan de programación del servicio referido a actuaciones preventivas ante episodios de lluvias intensas, así como de actuaciones efectivas al respecto, a especificar en la memoria técnica a incluir en su oferta.

Se consideran como actuaciones preventivas y de actuación ante episodios de lluvias intensas a aquellos trabajos relativos a:

- Medidas de preparación de la red para garantizar la máxima capacidad de evacuación con anterioridad a las épocas de lluvia características de la climatología mediterránea.
- Actuaciones correctivas ante las consecuencias negativas sobre la funcionalidad de la red acontecidas por los episodios pluviales que se realizarán durante o tras el episodio.

En particular, se atenderá especialmente a:

1. Acciones a ejecutar con anterioridad al episodio de lluvia, para optimizar el funcionamiento del sistema municipal de captación superficial y drenaje de aguas pluviales.
2. Atención especial a los pasos inferiores de circulación de vehículos.

El adjudicatario quedará obligado a la realización de las actuaciones programadas en el plan, así como todas aquellas que ordenen los servicios técnicos de AGUAS DE JUMILLA para su inmediata ejecución y/o exijan medios adicionales de cualquier índole.

25.1.ACTUACIONES PREVENTIVAS ANTE EPISODIOS DE LLUVIA

Control de imbornales y albañales

Para un correcto control de los sistemas de evacuación de agua, se debe tener la certeza de que los imbornales y albañales del sistema de saneamiento funcionen correctamente. Se realizará un control durante en las épocas de lluvia de los elementos de evacuación en las zonas más conflictivas. En el caso de que no se encuentren libres de elementos que obstruyan la evacuación de agua se realizará la limpieza de los mismos.

Control de zonas inundables

Se realizará una inspección periódica de las zonas fácilmente inundables en épocas de lluvias. El adjudicatario se encargará de detectar las posibles incidencias que pudieran afectar al tránsito de vehículos u otras afecciones y de comunicar a los Servicios Técnicos de AGUAS DE JUMILLA una solución valorada.

25.2.ACTUACIONES DE EMERGENCIA ANTE EPISODIOS DE LLUVIAS

Sistemas mecánicos de evacuación de agua pluvial

En episodios de grandes lluvias el servicio deberá disponer de, al menos, dos motobombas y de dos bombas sumergibles. Ambos serán portátiles para poder disponer de ellos en las zonas inundadas y en el menor tiempo posible.

Control de emergencias

El adjudicatario deberá prestar la asistencia urgente del servicio de limpieza y desatasco ante deficiencias del comportamiento de la red, ante obturaciones, roturas, accidentes, condiciones meteorológicas adversas, inundaciones, etc. Para ello actuará con el equipo y maquinaria que se considere oportuno para cada episodio, a especificar por el licitador en la memoria técnica a incluir en su oferta, definiendo el tiempo mínimo en que el equipo de actuación debe estar en condición de actuar y número de equipos que serán puestos a disposición.

Este servicio estará disponible las 24 horas durante los 365 días del año.

El adjudicatario en el plazo de tres meses desde la firma del contrato deberá presentar un procedimiento de actuación preventiva y de emergencia para su aprobación por los servicios técnicos de AGUAS DE JUMILLA, que regule la actuación de los apartados anteriores. También se complementará con la asociación de un registro de las actuaciones realizadas tanto preventivos como de emergencia, y de las incidencias detectadas.

26.- ACTUACIONES DE LIMPIEZAS CORRECTIVAS.

Se entiende por correctiva o extraordinaria la limpieza de cualquier tramo de alcantarillado, obra de fábrica, conducto o elemento de la red de titularidad o competencia municipal, que presente carácter de urgencia por sus condiciones de deficiencia y que no sea imputable al adjudicatario por una mala prestación del servicio en dicho punto.

La intervención del adjudicatario en la limpieza correctiva, deberá realizarse en todo caso a instancias de AGUAS DE JUMILLA y tendrá el carácter de obligación urgente para el adjudicatario, cualquiera que sea su situación de trabajo dentro de la jornada laboral.

El adjudicatario deberá mantener un servicio de retén fuera de la jornada laboral, con los medios personales y de maquinaria necesarios, de forma que se pueda disponer del equipo de trabajo en un plazo no superior a 2 horas desde el momento del aviso, para atender los casos de urgencia en que se le requiera por los servicios técnicos de AGUAS DE JUMILLA, previa valoración de la urgencia por los mismo técnicos, o excepcionalmente a indicación de la policía local.

27.- PRECIOS.

Para el abono de los trabajos se establecen los precios siguientes:

- **Precio nº 1.** Hora de servicio (realizadas dentro del horario de jornada normal de trabajo de lunes a viernes entre las 8 y las 20 horas) de limpieza preventiva/programada de red de alcantarillado con equipo impulsor-aspirador (limpieza de red, pozos, arquetas, imbornales, albañales y resto de elementos de la red e instalaciones). Se incluye además la instalación y retirada de señalización y medidas de seguridad y traslado de residuos a vertedero. Servicio de toma de datos de campo y cumplimentación de fichas y partes incluido.
- **Precio nº 2.** Hora de servicio (realizadas dentro del horario de jornada normal de trabajo de lunes a viernes entre las 8 y las 20 horas) de limpieza correctiva/puntual de red de alcantarillado con equipo impulsor-aspirador (limpieza de red, pozos, arquetas, imbornales, albañales y resto de elementos de la red e instalaciones). Se incluye además la instalación y retirada de señalización y medidas de seguridad y traslado de residuos a vertedero. Servicio de toma de datos de campo y cumplimentación de fichas y partes incluido.
- **Precio nº 3.** Horas Extraordinarias (realizadas fuera del horario de jornada normal de trabajo de lunes a viernes entre las 8 y las 20 horas), de limpieza correctiva/puntual de red de alcantarillado con equipo impulsor-aspirador (limpieza de red, pozos, arquetas, imbornales, albañales y resto de elementos

de la red). Se incluye además la Instalación y retirada de señalización y medidas de seguridad y traslado de residuos a vertedero. Servicio de toma de datos de campo y cumplimentación de fichas y partes incluido.

- **Precio nº 4.** Servicio de retén de disponibilidad de equipos mixtos para días no laborables (nocturnos, festivos y fines de semana).
- **Precio nº 5.** Señalización y medidas de seguridad especiales para actuación en la vía pública.
- **Precio nº 6.** Servicio de señalización con peón paletista para regulación del tráfico en vía pública.
- **Precio nº 7.** Gestión de residuos en Vertedero Autorizado.

A todos los efectos, se consideran incluidos, como parte proporcional de los precios ofertados, todos los costes necesarios para la correcta y total ejecución del contrato, incluyendo los necesarios para su inspección y comprobación. De forma expresa pero no excluyente se considerarán incluidos los necesarios para la realización de los trabajos del presente Pliego.

28.- MEDICIÓN Y ABONO.

Mensualmente se expedirán certificaciones de los trabajos realizados en base única y exclusivamente a los precios ofertados, para lo cual se establecen los criterios de medición siguientes:

- **Precio nº 1.** Se medirán las horas realmente empleadas, computándose desde el momento en que los equipos se presentan en el tajo, hasta el momento en que terminan los trabajos de limpieza preventiva. Se deducirán las horas de parada debidas a avería o funcionamiento defectuoso del equipo.
- **Precio nº 2.** Se medirán las horas realmente empleadas, computándose desde el momento en que los equipos se presentan en el tajo, hasta el momento en que terminan los trabajos de limpieza correctiva. Se deducirán las horas de parada debidas a avería o funcionamiento defectuoso del equipo.
- **Precio nº 3.** Se medirán las horas realmente empleadas, computándose desde el momento en que los equipos se presentan en el tajo hasta el momento en que terminan los trabajos de limpieza correctiva. Se deducirán las horas de parada debidas a avería o funcionamiento defectuoso del equipo.
- **Precio nº 4.** El precio será una cantidad fija al mes.
- **Precio nº 5.** El precio estará referido a una unidad por día de servicio prestado.

- **Precio nº 6.** Se medirán las horas realmente empleadas, computándose desde el momento en que comienzan los trabajos de señalización del paletista hasta el fin de los mismos.
- **Precio nº 7.** Se medirán las Tm de residuo gestionado en vertedero, según los justificantes (albarán, pesaje, etc.) del mismo.

29.- MEDICIÓN BASE DE LOS TRABAJOS.

A los simples efectos de homogeneizar las ofertas y sin que ello comporte compromiso alguno por parte de AGUAS DE JUMILLA en cuanto a medición de los trabajos a ejecutar, se tomará como base de medición, la siguiente:

Hora* de Servicio = Hora Computada desde el momento en que los equipos se presentan en el tajo, hasta el momento en que termina el trabajo.

PRECIOS	BREVE DESCRIPCIÓN TRABAJOS	UNIDADES	UNIDADES /AÑO	IMPORTE UNITARIO (sin IVA)	IMPORTE (sin IVA)
Precio nº1	Limpieza Preventiva/Programada de Red	Hora* de Servicio	505		
Precio nº2	Limpieza Correctiva/ Puntual	Hora* de Servicio	250		
Precio nº3	Limpieza Correctiva/ Puntual	Hora* Servicio Extraordinarias	1		
Precio nº4	Servicio Retén de Disponibilidad	Mes	12		
Precio nº5	Señalización y medidas de seguridad especiales para actuación en la vía pública.	Días	1		
Precio nº6	Servicio de señalización con peón paletista para regulación del tráfico en vía pública.	Hora*	1		
Precio nº7	Gestión de residuos en Vertedero Autorizado.	Tm	1		

En estas estimaciones no está incluido:

- Las horas de limpieza de cuba si fuese necesaria.
- El tiempo del traslado de productos a vertedero.
- El tiempo de gestión dentro del vertedero.

CAPITULO III. INSPECCIÓN Y TOMA DE DATOS DE LA RED DE SANEAMIENTO

30.- RELACIÓN DE TRABAJOS INCLUIDOS EN EL SERVICIO.

Los servicios incluidos en este capítulo se engloban en lo siguiente:

- Inspección y vigilancia de la red de saneamiento con equipo con circuito cerrado de TV (inspección de redes, pozos y arquetas y albañales)
- Revisión e inspección de pozos de registro de colectores con cámara tipo pértiga.
- Comprobación en campo y cumplimentación de fichas y partes para la actualización cartografía del sistema de gestión de la información (GIS).

31.- DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES DE INSPECCIÓN DE LA RED MUNICIPAL DE SANEAMIENTO.

La inspección mediante TV facilita información crucial de cara a planificar el mantenimiento de las redes, en todo aquello referido al estado de suciedad de las redes y la localización de los puntos que precisan algún tipo de actuación.

Las principales deficiencias observadas están relacionadas con grietas y juntas en mal estado, roturas y hundimientos puntuales de la tubería, conexión de acometidas que no están en uso y pueden producir retornos en caso de tubería llena, pozos en mal estado con filtraciones o exfiltraciones, raíces en el interior de la tubería, acometidas sobresalientes, restos de pulido y hormigón adheridos a la solera del tubo, etc.

Toda esta información es integrada y codificada atendiendo a normas UNE, para obtener una idea del estado de conservación de las redes, y atendiendo a sus incidencias, recomendar la mejor técnica de rehabilitación o renovación así como su prioridad.

Se considera dos tipos de inspección con TV, preventiva y correctiva.

El adjudicatario, presentará anualmente, y dentro del primer mes del año, un plan de trabajo elaborado para la anualidad, que recogerá las previsiones de inspecciones preventivas conforme a las directrices que marque AGUAS DE JUMILLA.

No obstante, tendrán consideración preferente los trabajos de inspección correctivos o de carácter urgente.

La otra modalidad de inspección es a través del empleo de cámaras tipo pértiga para inspección de pozos de registro e interior de tuberías y colectores. Los objetivos de estas inspecciones son: inspeccionar el estado de conservación y limpieza de

colectores de gran diámetro y su actualización en GIS. Estas inspecciones se acompañan de grabaciones, fotografías y fichas técnicas de inspección de pozos cumplimentadas durante la inspección.

32.- TOMA DE DATOS.

Se incluye la toma de datos de la red de saneamiento, de forma que en todas las actuaciones de inspección, el Contratista rellenará unas fichas o formularios con los datos reales obtenidos del terreno. Estas fichas serán confeccionadas, actualizadas y aportadas al contratista por parte de AGUAS DE JUMILLA.

33.- PRECIOS.

Para el abono de los trabajos se establecen los precios siguientes:

- **Precio nº 8.** Hora de servicio (realizadas dentro del horario de jornada normal de trabajo de lunes a viernes entre las 8 y las 20 horas) de inspección de red de alcantarillado con equipo con circuito cerrado de TV (inspección de red, pozos, arquetas y albañales). Se incluye además la Instalación y retirada de señalización y medidas de seguridad. Servicio de toma de datos de campo y cumplimentación de fichas y partes incluido. El servicio incluirá la grabación de vídeos e imágenes en soporte digital y entrega de informe de la inspección.
- **Precio nº 9.** Hora de servicio (realizadas dentro del horario de jornada normal de trabajo de lunes a viernes entre las 8 y las 20 horas) de inspección de pozos de registro con cámara tipo pértiga. Se incluye además la Instalación y retirada de señalización y medidas de seguridad. Servicio de toma de datos de campo y cumplimentación de fichas y partes incluido. El servicio incluirá la grabación de vídeos e imágenes en soporte digital.
- **Precio nº 10.** Hora de servicio (realizadas fuera del horario de jornada normal de trabajo de lunes a viernes entre las 8 y las 20 horas) de inspección de red de alcantarillado con equipo con circuito cerrado de TV (inspección de red, pozos, arquetas y albañales). Se incluye además la Instalación y retirada de señalización y medidas de seguridad. Servicio de toma de datos de campo y cumplimentación de fichas y partes incluido. El servicio incluirá la grabación de vídeos e imágenes en soporte digital y entrega de informe de la inspección.
- **Precio nº 11.** Hora de servicio (realizadas fuera del horario de jornada normal de trabajo de lunes a viernes entre las 8 y las 20 horas) de inspección de pozos de registro con cámara tipo pértiga. Se incluye además la Instalación y retirada de señalización y medidas de seguridad. Servicio de toma de datos de campo y cumplimentación de fichas y partes incluido. El servicio incluirá la grabación de vídeos e imágenes en soporte digital.

- **Precio nº 12.** Señalización y medidas de seguridad especiales para actuación en la vía pública.
- **Precio nº 13.** Servicio de señalización con peón paletista para regulación del tráfico en vía pública.
- **Precio nº 14** Unidad de realización de reparación de tubería mediante la inserción de "packers", para diámetros nominales de tubería de 160, 200, 315, 400, 500, 600 y 630.
- **Precio nº 15.** Unidad de realización de trabajo de fresado en tubería de alcantarillado.

A todos los efectos, se consideran incluidos, como parte proporcional de los precios ofertados, todos los costes necesarios para la correcta y total ejecución del contrato, incluyendo los necesarios para su inspección y comprobación. De forma expresa pero no excluyente se considerarán incluidos los necesarios para la realización de los trabajos del presente Pliego.

34.- MEDICIÓN Y ABONO.

Mensualmente se expedirán certificaciones de los trabajos realizados en base única y exclusivamente a los precios ofertados, para lo cual se establecen los criterios de medición siguientes:

- **Precio nº 8.** Se medirán las horas realmente empleadas, computándose desde el momento en que los equipos se presentan en el tajo hasta el momento en que termina la grabación o fotografía de forma efectiva. Se deducirán las horas de parada debidas a avería o funcionamiento defectuoso del equipo.
- **Precio nº 9.** Se medirán las horas realmente empleadas, desde el momento en que el equipo se presenta en el tajo, hasta el momento en que termine la inspección. Se deducirán las horas de parada debidas a avería o funcionamiento defectuoso del equipo.
- **Precio nº 10.** Se medirán las horas realmente empleadas, computándose desde el momento en que los equipos se presentan en el tajo hasta el momento en que termina la grabación o fotografía de forma efectiva. Se deducirán las horas de parada debidas a avería o funcionamiento defectuoso del equipo.
- **Precio nº 11.** Se medirán las horas realmente empleadas, computándose desde el momento en que los equipos se presentan en el tajo hasta el momento en que termine la inspección. Se deducirán las horas de parada debidas a avería o funcionamiento defectuoso del equipo.

- **Precio nº 12.** El precio estará referido a una unidad por día de servicio prestado.
- **Precio nº 13.** Se medirán las horas realmente empleadas, computándose desde el momento en que comienzan los trabajos de señalización del paletista hasta el fin de los mismos.
- **Precio nº 14.** El precio estará referido a una unidad de trabajo realizado según el diámetro de la tubería.
- **Precio nº 15.** El precio estará referido a una unidad de trabajo realizado.

35.- MEDICIÓN BASE DE LOS TRABAJOS.

A los simples efectos de homogeneizar las ofertas y sin que ello comporte compromiso alguno por parte de AGUAS DE JUMILLA en cuanto a medición de los trabajos a ejecutar, se tomará como base de medición, la siguiente:

Hora* de Servicio = Hora Computada desde el momento en que los equipos se presentan en el tajo, hasta el momento en que termina el trabajo.

PRECIOS	BREVE DESCRIPCIÓN TRABAJOS	UNIDADES	UNIDADES /AÑO	IMPORTE UNITARIO (sin IVA)	IMPORTE (sin IVA)
Precio nº8	Inspección de red de alcantarillado con equipo con circuito cerrado de TV	Hora* de Servicio	50		
Precio nº9	Inspección con cámara tipo pértiga.	Hora* de Servicio	50		
Precio nº10	Inspección de red de alcantarillado con equipo con circuito cerrado de TV	Hora* Servicio Extraordinarias	1		
Precio nº11	Inspección con cámara tipo pértiga.	Hora* Servicio Extraordinarias	1		
Precio nº12	Señalización y medidas de seguridad especiales para actuación en la vía pública.	Días	1		
Precio nº13	Servicio de señalización con peón paletista para regulación del tráfico en vía pública.	Hora*	1		
Precio nº14	Realización de PACKERS	Ud.	1		
Precio nº15	Realización de FRESADOR	Ud.	1		

En Jumilla a 2 de febrero de 2015.



D. José Francisco Martínez Otón
Director Técnico

ANEXO I.- DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

Anexo 1.1.- Documento con el "Plan de Inspección y Limpieza de la Red de Alcantarillado".

Anexo 1.2.- Plano con "Plan de limpieza Programada por años".

Anexo 1.3.- Plano con "Plan de Limpieza Programada por sectores".

Anexo 1.4.- Plano con "Plan de Limpieza Semestral (puntos críticos)".

Anexo 1.5.- Plano con "Plan de Limpieza Semestral (imbornales)".

Anexo 1.6.- Documentos (17 ud. de planos) con "Planos Limpieza de Puntos Críticos".

Anexo 1.7. Documento sobre el programa de inspección de conducciones.

ZONA NORTE-SUR\NORTE\AGUAS DE JUMILLA - PLANES	
JUM	
PLAN DE INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DE LA RED DE ALCANTARILLADO	
REV: 7 30/07/2014	
Preparado por:	Francisco Piqueras Vera (30/07/2014)
Aprobado por:	Manuel Rayo Hidalgo (30/07/2014)

1.- LIMPIEZA DE LA RED DE ALCANTARILLADO

En la red de alcantarillado de Jumilla existen zonas que son más propensas que otras al ensuciamiento debido a aspectos como las características orográficas y peculiaridades del terreno en el que está asentado, tanto el casco urbano como el resto de las zonas urbanizadas.

Además de la red de alcantarillado del casco urbano de Jumilla se han incluido las redes de alcantarillado de las pedanías de La Estacada, Cañada del Trigo, Torre del Rico, La Alquería, Fuente del Pino y del Polígono Industrial "Los Romerales Jumillanos" que aunque se encuentran fuera del casco urbano de Jumilla, es AGUAS DE JUMILLA la encargada de su gestión y mantenimiento.

El mantenimiento se realiza a través de las limpiezas programadas realizadas por el equipo impulsor-succionador, según el siguiente programa, en el que se puede diferenciar DOS tipos de limpieza, TRIENAL y SEMESTRAL, según la conflictividad del tramo.

Independientemente de la limpieza programada de los conductos de la red, inevitablemente, sobre todo en tramos conflictivos se producirán atascos y obstrucciones en la red, cuya limpieza requerirá una actuación inmediata.

2.- LIMPIEZA DE IMBORNALES

Integrada en este plan de limpieza de la red de alcantarillado se realizará la limpieza de imbornales con periodicidad semestral, por lo que se encuentra integrada dentro de la programación SEMESTRAL.

3.- INSPECCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO

El mantenimiento descrito anteriormente es apoyado mediante un equipo de cámara de televisión y equipo de sellado externo de AGUAS DE JUMILLA.

3.- PLANOS

Los planos de la red se encuentran en el ordenador (GIS).

REV: 7 30/07/2014	JUM PLAN DE INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DE LA RED DE ALCANTARILLADO
------------------------------------	--

4.- CALENDARIO DE LIMPIEZA DE LA RED DE ALCANTARILLADO

El Plan se regirá por la planificación especificada en el Anexo nº 2.

Independientemente al Plan se tendrán en cuenta los siguientes criterios para realizar inspecciones extraordinarias:

- 1- Detección de fugas manifestadas por filtración en sótanos/garajes.
- 2- Hundimientos de calzada o acera.
- 3- Sospecha por discontinuidad del transporte.
- 4- Avisos de clientes o ayuntamiento.

Los registros generados como consecuencia del cumplimiento de este plan, serán archivados por el Departamento de Distribución.

Se realizarán Planos de cada uno de los sectores para asegurar el seguimiento del cumplimiento del cronograma de limpieza de cada uno de los sectores.

Se detallan a continuación los tramos que, debido a la conflictividad que presentan, se limpiarán SEMESTRALMENTE, a la vez que cumplirán con la limpieza TRIENAL:

LIMPIEZA SEMESTRAL RED CASCO URBANO JUMILLA			
SECTOR	TRAMO	POZO A POZO	LARGO (m)
1	CANTARERIAS	5 7	54
1	ACERICA	8 10	6
1	ACERICA	15A 7	160
1	PLAZA SANTA MARIA	PLAZA	33
2	JUVINSA	595 597	54
3	FUENSANTA	664 666	76
5	CANALEJAS	490 491	28
5	FILIPINAS	716 746	103
6	PASEO LORENZO GUARDIOLA	784 787	215
7	DUQUE	202 203	52
7	CALVARIO-BAR CARRION	372 376	213
8	PISOS ROJOS	14C 330	154
9	SAGASTA/CURA ABELLAN	541 559	47
9	PORTILLO GLORIETA	3157 536B	40
9	LEVANTE (LABORAL)	703 706	62
13	ZORRILLA (PAZ/HERNANDO NUÑO)	956 957	114
17	COLECTOR HACIA EDAR CAÑADA DEL TRIGO	3188 EDAR	339
20	FUENTE PINO-VIVEROS	3224 3236	236
21	PI ROMERALES- BAR A EDAR	1701 EDAR	185
	IMBORNALES CASCO URBANO	TODOS	
	IMBORNALES LA ESTACADA	TODOS	
	IMBORNALES CAÑADA DEL TRIGO	TODOS	
	IMBORNALES TORRE DEL RICO	TODOS	
	TOTAL		2.171

REV: 7
30/07/2014

JUM
PLAN DE INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DE LA RED DE ALCANTARILLADO

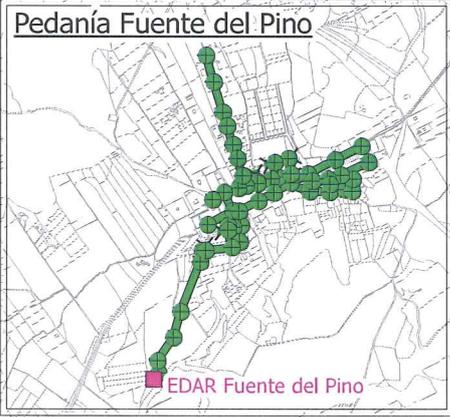
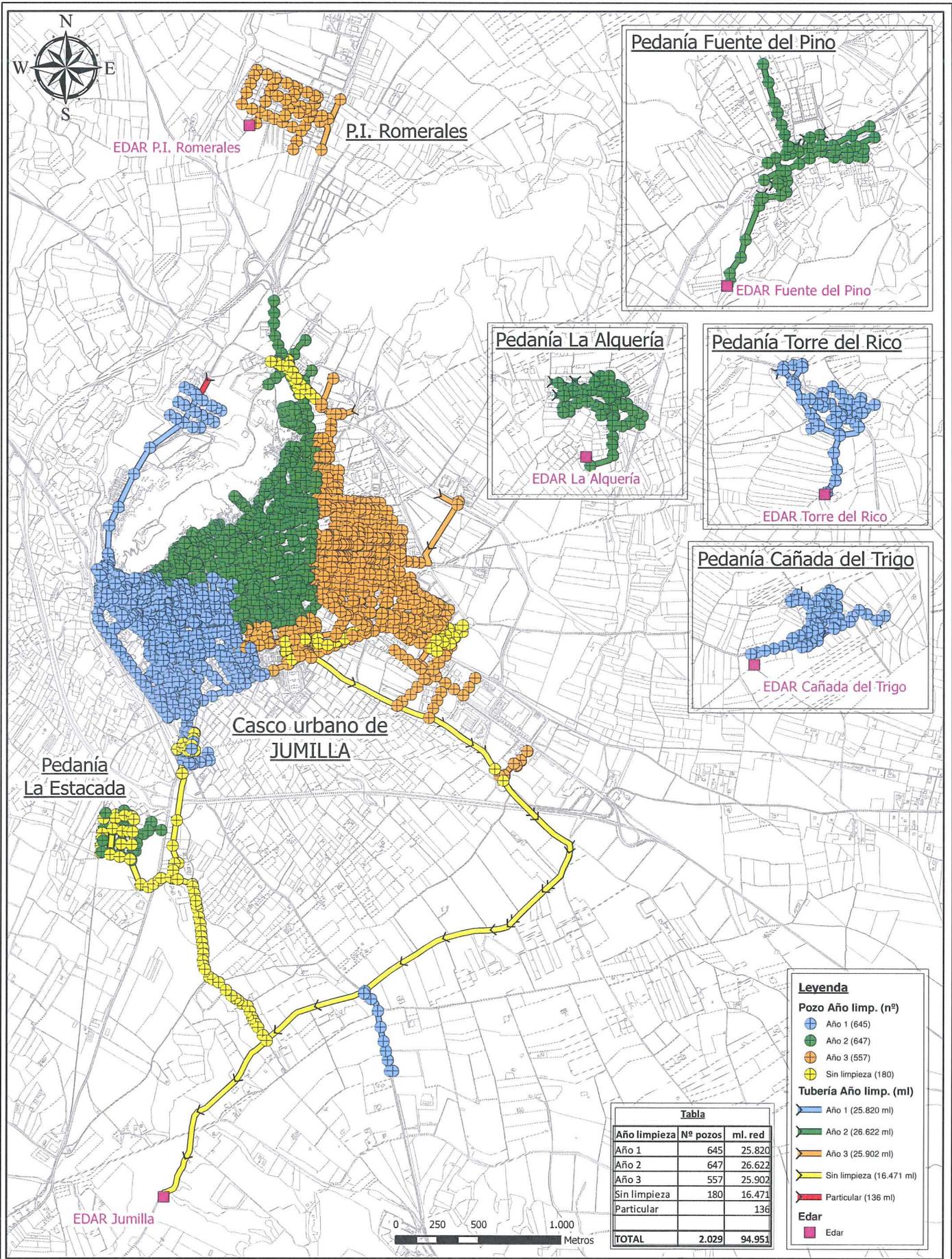
ANEXO N° 2: CRONOGRAMA TRIENAL DE LIMPIEZA DE LA RED DE ALCANTARILLADO DE JUMILLA.

Revisión: 07	
01/08/2014	AGUAS DE JUMILLA
PLAN DE LIMPIEZA DE LA RED DE ALCANTARILLADO	
Pag 1 de 1	

Sector	Descripción	Long. Red (mts)	Tiempo Anual (Aprox.días)	AÑO 1 (2014)			AÑO 2 (2015)			AÑO 3 (2013)			TOTAL	
				ENERO	FEBRERO	SEPTIEMB	TOTAL	ENERO	FEBRERO	SEPTIEMB	TOTAL	ENERO	FEBRERO	SEPTIEMB
1	CEMENTERIO	2.995	7	2.995	260	3.255	260	260	520	260	260	520	4.295	143%
2	SANTA MARIA	6.518	14	6.518	54	6.572	54	108	108	54	108	6.788	104%	
3	SAN ANTON	4.163	9	4.163	4.163	4.239	76	152	152	76	152	4.543	109%	
4	AVDA. ASUNCION	1.667	4	1.667	1.667	1.667	0	0	0	0	0	1.667	100%	
5	AYUNTAMIENTO	2.915	7	2.915	131	3.046	131	262	262	131	262	3.570	122%	
6	AUTOBUSES	2.220	5	2.220	215	2.435	215	430	430	215	430	3.295	148%	
7	DISTRITOS 1-2-3	5.882	13	202	202	404	5.882	202	6.084	202	404	6.892	117%	
8	DISTRITO 4	4.343	10	83	83	166	4.343	83	4.426	83	166	4.758	110%	
9	ROLLO	4.158	9	109	109	218	4.158	109	4.267	109	218	4.703	113%	
10	AVDA. YECLA	3.849	9	0	0	0	3.849	3.849	0	0	0	3.849	100%	
11	PG. EL SANTO	610	2	0	0	0	0	610	610	0	0	610	100%	
12	SAN JUAN OESTE	2.881	7	0	0	0	0	2.881	2.881	0	0	2.881	100%	
13	SAN JUAN ESTE	8.618	19	115	115	230	115	230	5.000	3.618	115	8.733	107%	
14	SAVIN	4.155	9	0	0	0	0	4.155	4.155	0	0	4.155	100%	
15	AVDA. MURCIA	6.983	15	0	0	0	0	6.983	6.983	0	0	6.983	100%	
16	PG. LA ESTACADA	1.620	4	0	0	0	0	1.620	1.620	0	0	1.620	100%	
17	CAÑADA DEL TRIGO	2.634	6	2.634	371	3.005	371	742	371	371	742	4.489	170%	
18	TORRE DEL RICO	2.708	6	2.708	2.708	2.708	0	0	0	0	0	2.708	100%	
19	LA ALQUERIA	3.023	7	0	0	0	3.023	3.023	0	0	0	3.023	100%	
20	FUENTE DEL PINO	3.749	8	250	250	500	250	500	3.433	250	500	4.433	118%	
21	P.I. ROMERALES	2.655	6	185	185	370	185	370	2.655	185	370	3.580	135%	
TOTAL ml		78.346		10.457	16.307	28.815	11.632	15.833	29.516	10.242	17.411	29.704	88.035	112%
TOTAL días		176		22	35	61	25	34	63	22	37	63	187	
% SOBRE ML TOTAL				13%	21%	37%	15%	20%	38%	13%	22%	38%	112%	
% ACUMULADO REAL ANUAL				13%	34%	34%	15%	35%	35%	13%	35%	35%	105%	

Los imbornales (Casco Urbano y Pedanías) están incluidos en la limpieza SEMESTRAL

Errata: el dato "2.051" es incorrecto. El dato correcto es: 2.171 ml.



Tabla

Año limpieza	Nº pozos	ml. red
Año 1	645	25.820
Año 2	647	26.622
Año 3	557	25.902
Sin limpieza	180	16.471
Particular		136
TOTAL	2.029	94.951

- Legenda**
- Pozo Año limp. (nº)**
- Año 1 (645)
 - Año 2 (647)
 - Año 3 (557)
 - Sin limpieza (180)
- Tubería Año limp. (ml)**
- Año 1 (25.820 ml)
 - Año 2 (26.622 ml)
 - Año 3 (25.902 ml)
 - Sin limpieza (16.471 ml)
 - Particular (136 ml)
- Edar**
- Edar



Plano. Plan de limpieza programada por años

Plano nº. 1

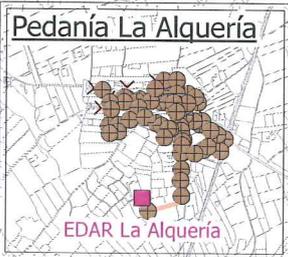
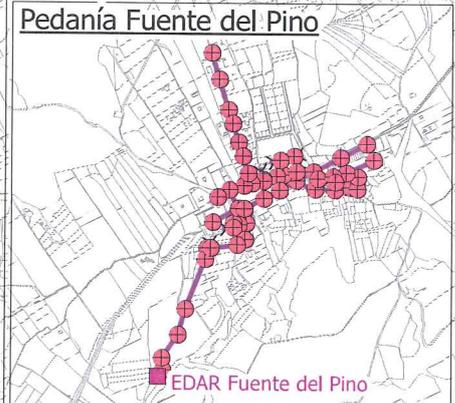
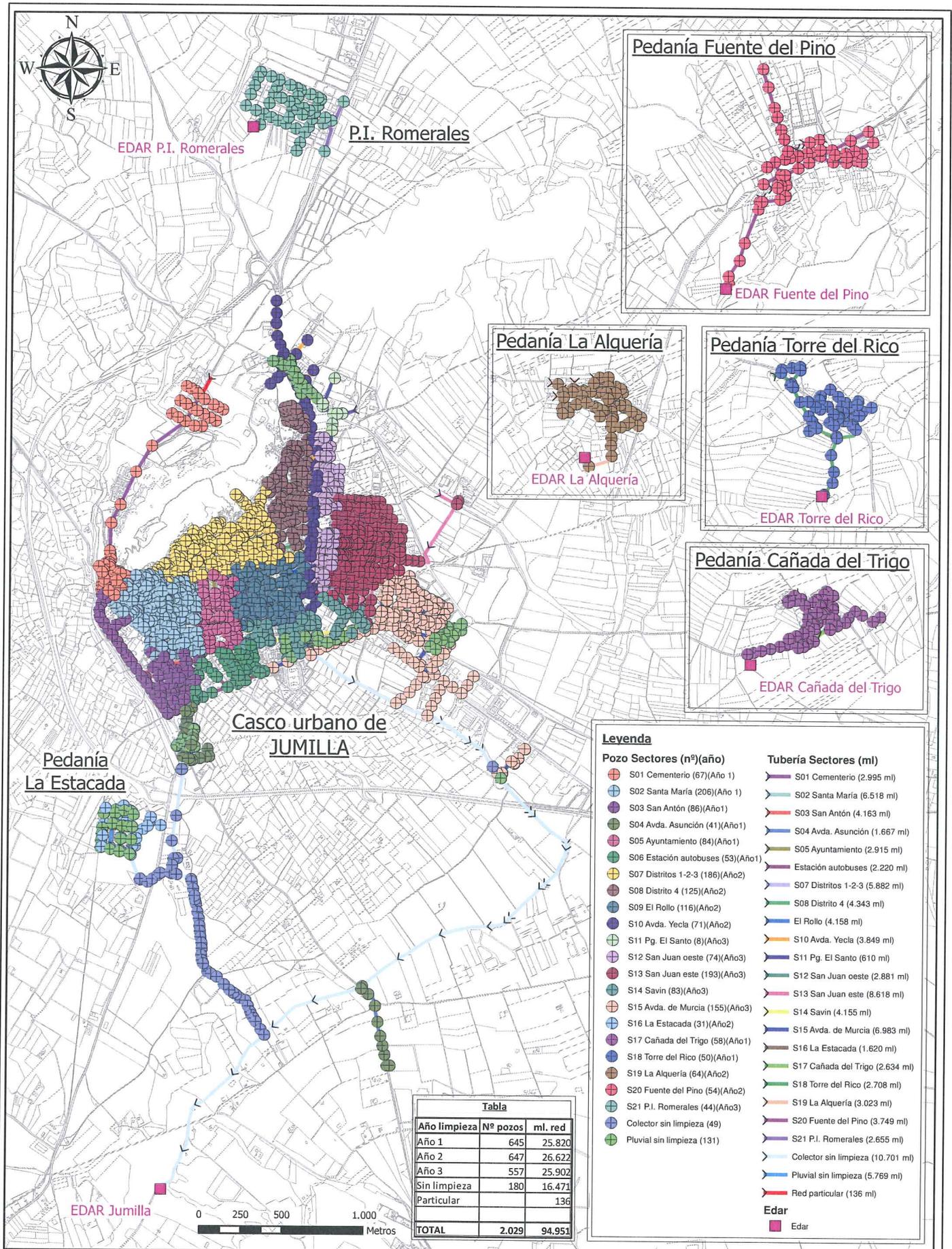
Técnico.

Dirección. Jumilla (Murcia)

Escala. 1:30.000

Fecha. jul 2014

Título del proyecto. Red de alcantarillado Limpieza programada



Legenda

Pozo Sectores (nº)(año)	Tubería Sectores (ml)
S01 Cementerio (67)(Año 1)	S01 Cementerio (2.995 ml)
S02 Santa María (206)(Año 1)	S02 Santa María (6.518 ml)
S03 San Antón (86)(Año1)	S03 San Antón (4.163 ml)
S04 Avda. Asunción (41)(Año1)	S04 Avda. Asunción (1.667 ml)
S05 Ayuntamiento (84)(Año1)	S05 Ayuntamiento (2.915 ml)
S06 Estación autobuses (53)(Año1)	S06 Estación autobuses (2.220 ml)
S07 Distritos 1-2-3 (186)(Año2)	S07 Distritos 1-2-3 (5.882 ml)
S08 Distrito 4 (125)(Año2)	S08 Distrito 4 (4.343 ml)
S09 El Rollo (116)(Año2)	El Rollo (4.158 ml)
S10 Avda. Yecla (71)(Año2)	S10 Avda. Yecla (3.849 ml)
S11 Pg. El Santo (8)(Año3)	S11 Pg. El Santo (610 ml)
S12 San Juan oeste (74)(Año3)	S12 San Juan oeste (2.881 ml)
S13 San Juan este (193)(Año3)	S13 San Juan este (8.618 ml)
S14 Savin (83)(Año3)	S14 Savin (4.155 ml)
S15 Avda. de Murcia (155)(Año3)	S15 Avda. de Murcia (6.983 ml)
S16 La Estacada (31)(Año2)	S16 La Estacada (1.620 ml)
S17 Cañada del Trigo (58)(Año1)	S17 Cañada del Trigo (2.634 ml)
S18 Torre del Rico (50)(Año1)	S18 Torre del Rico (2.708 ml)
S19 La Alquería (64)(Año2)	S19 La Alquería (3.023 ml)
S20 Fuente del Pino (54)(Año2)	S20 Fuente del Pino (3.749 ml)
S21 P.I. Romerales (44)(Año3)	S21 P.I. Romerales (2.655 ml)
Colector sin limpieza (49)	Colector sin limpieza (10.701 ml)
Pluvial sin limpieza (131)	Pluvial sin limpieza (5.769 ml)
	Red particular (136 ml)

Edar

Edar

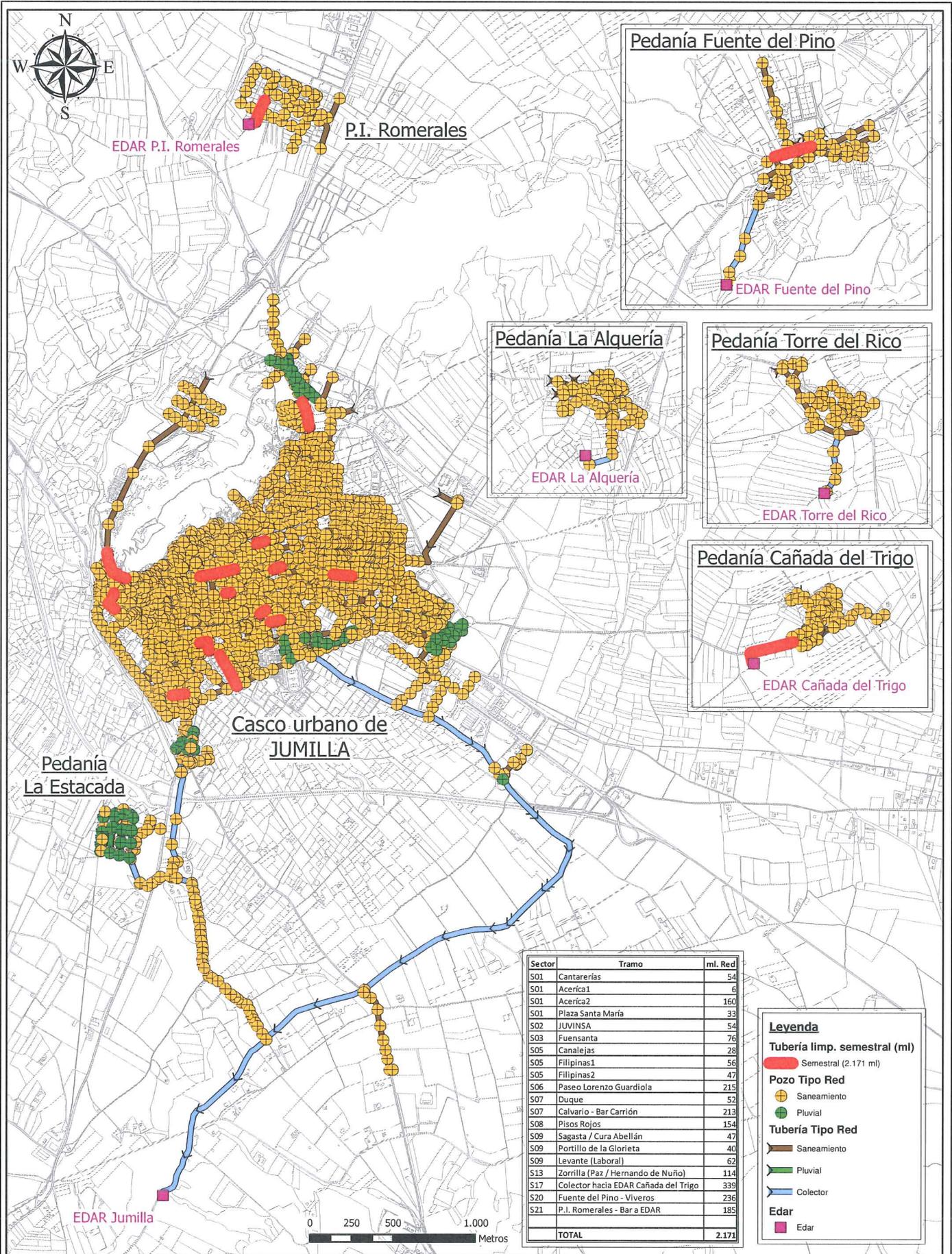
Tabla

Año limpieza	Nº pozos	ml. red
Año 1	645	25.820
Año 2	647	26.622
Año 3	557	25.902
Sin limpieza	180	16.471
Particular		136
TOTAL	2.029	94.951



Plano.	Plan de limpieza programada por sectores	Plano nº.	2
Técnico.			
Dirección.	Jumilla (Murcia)	Escala.	1:30.000

Fecha.	jul 2014	Título del proyecto.	Red de alcantarillado Limpieza programada
--------	----------	----------------------	---



Plano.
Plan de limpieza semestral (puntos críticos)

Plano nº.

3

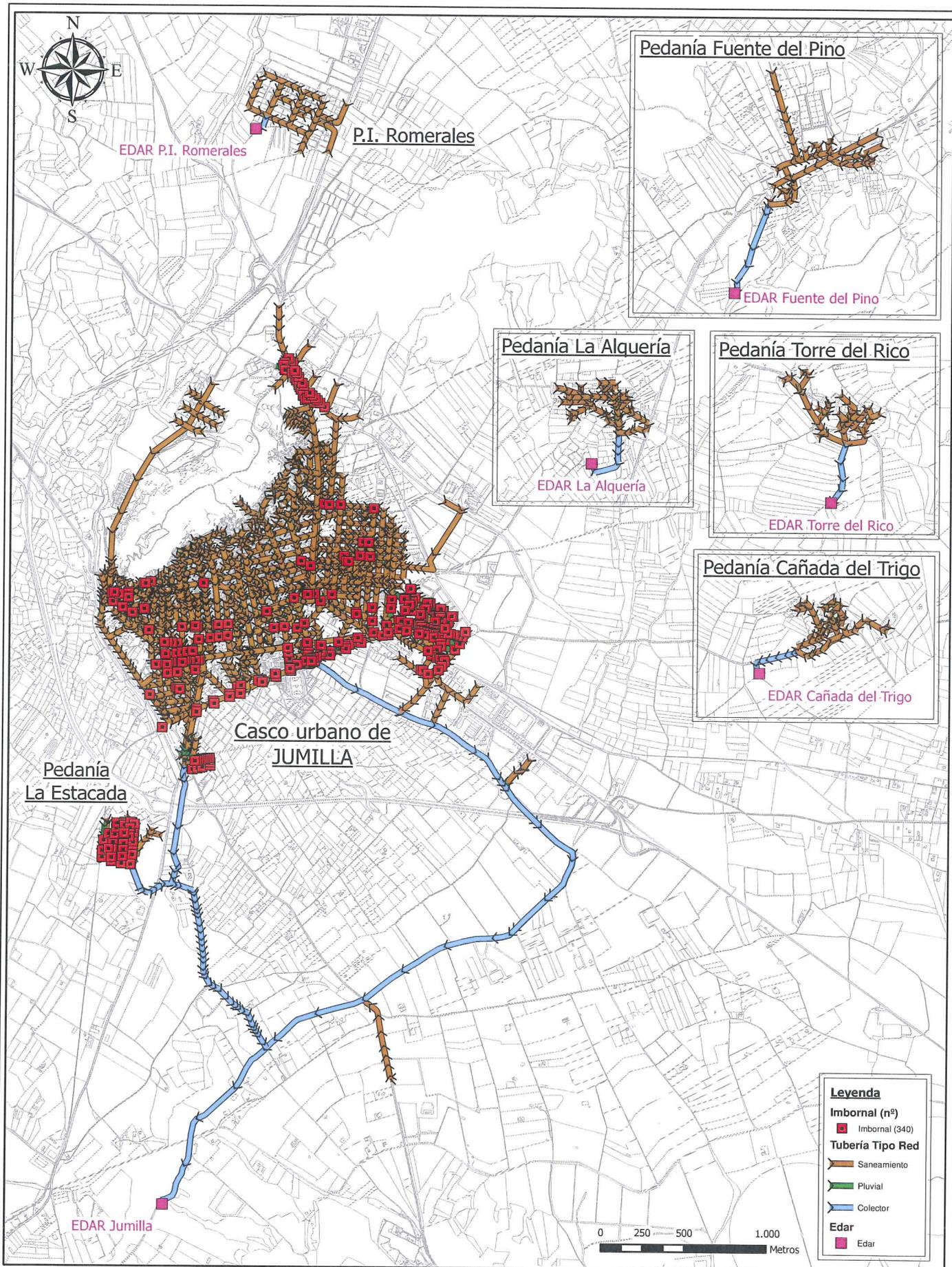
Técnico.

Fecha.
jul 2014

Título del proyecto. Red de alcantarillado
Limpieza programada

Dirección.
Jumilla (Murcia)

Escala.
1:30.000



**AGUAS
DE JUMILLA**

Plano.
Plan de limpieza semestral (Imbornales)

Plano nº.

4

Técnico.

Dirección.
Jumilla (Murcia)

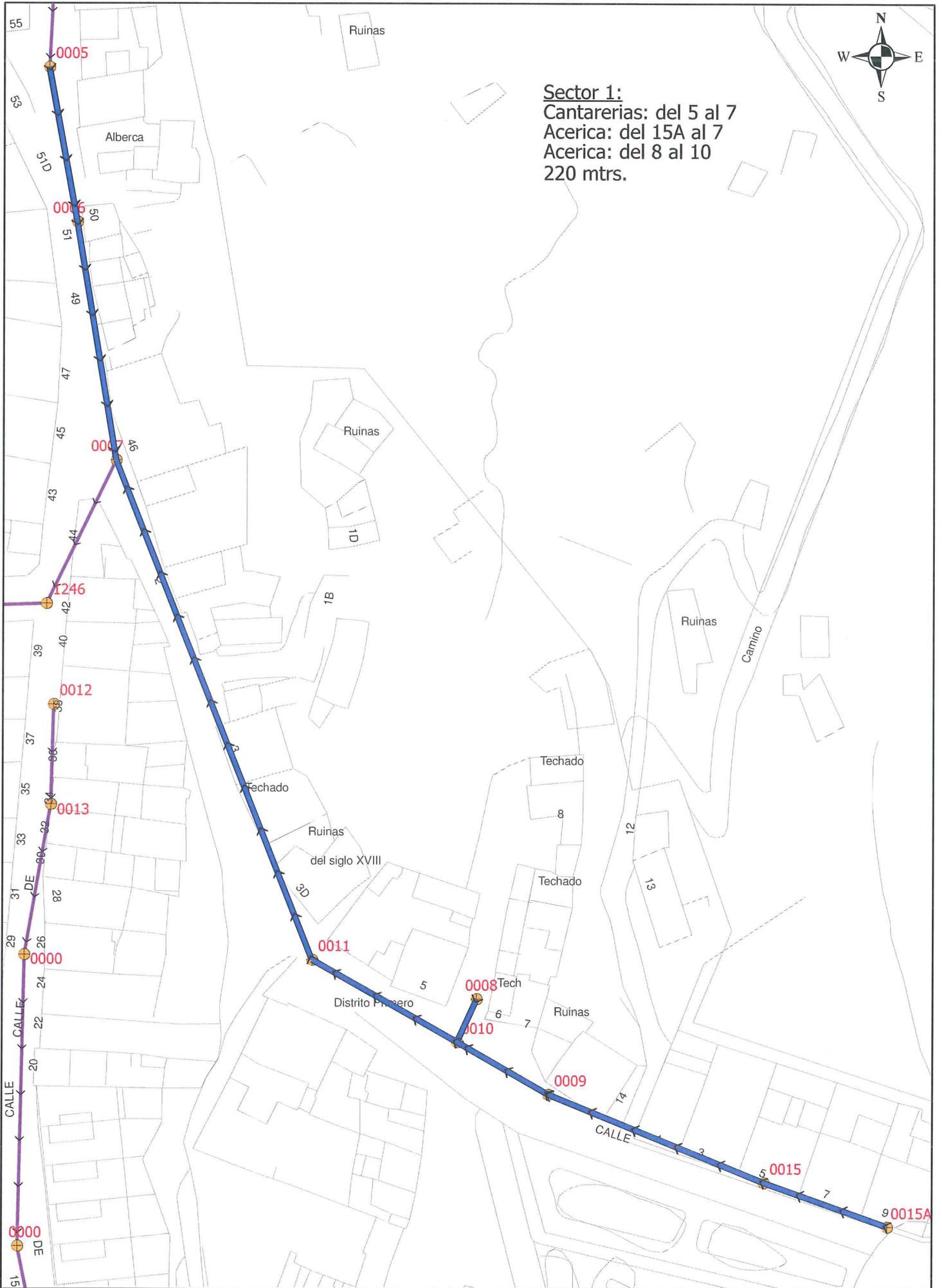
Escala.
1:30.000

Fecha.
jul 2014

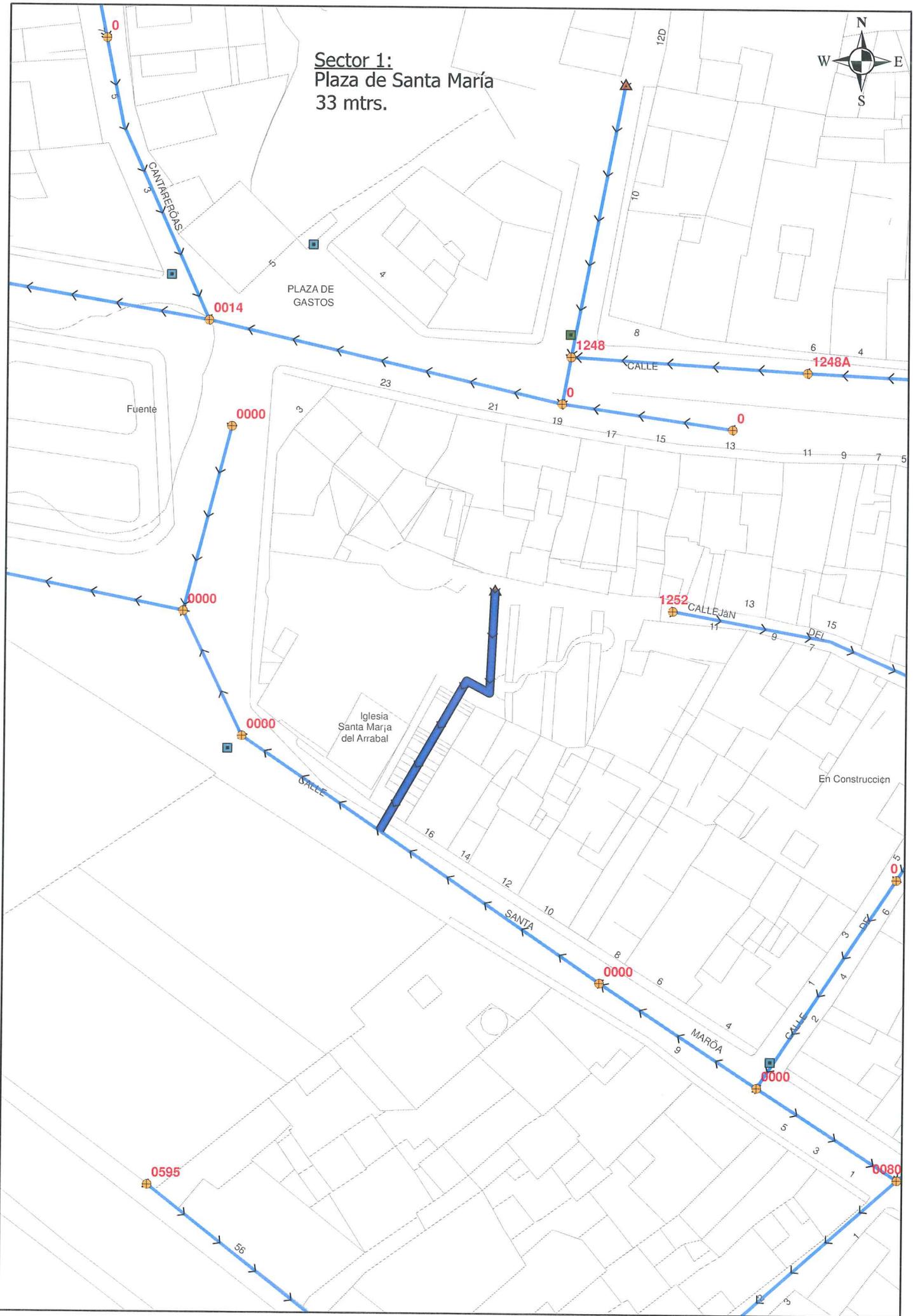
Título del proyecto.
Red de alcantarillado
Limpieza programada

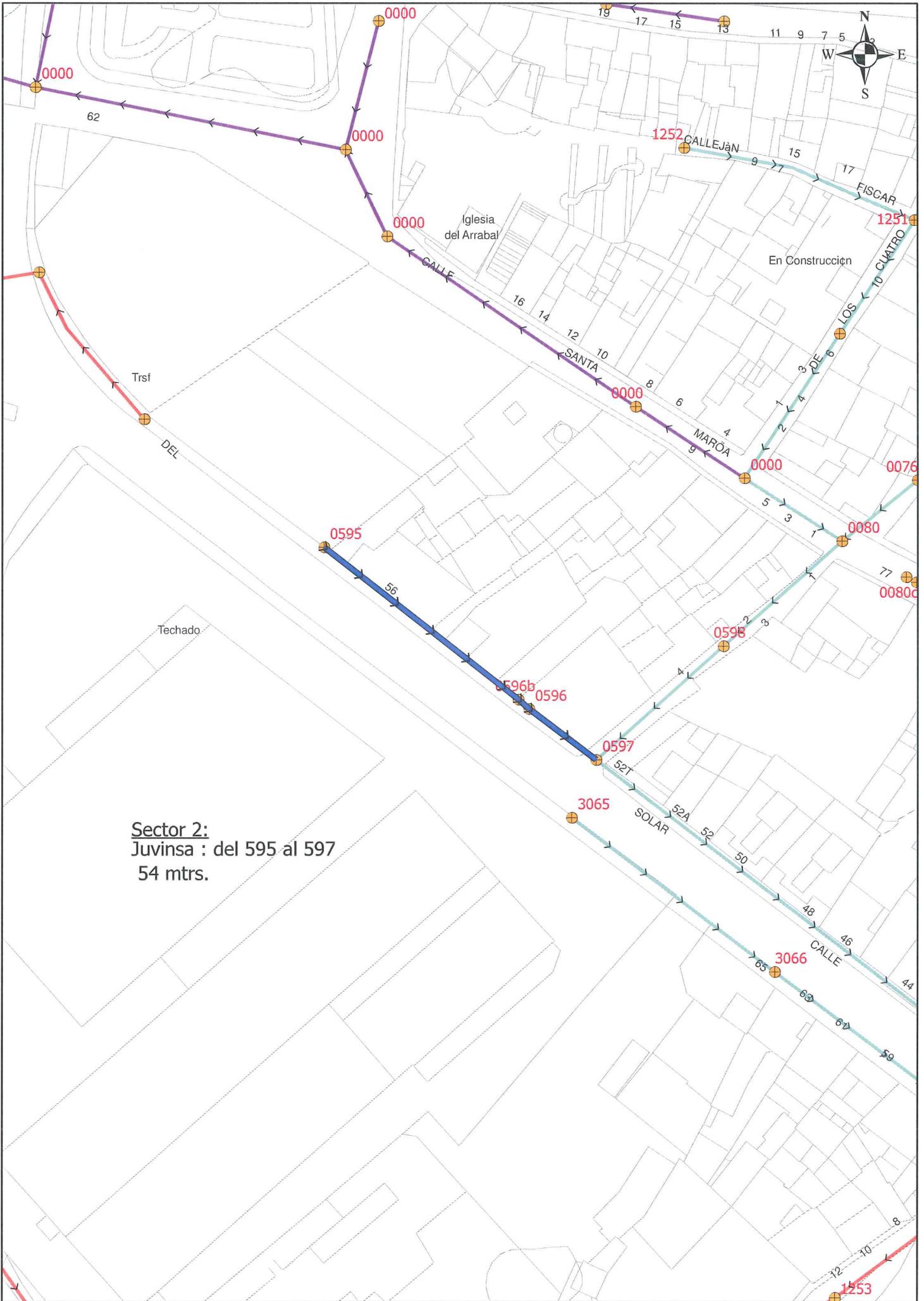


Sector 1:
Cantarerías: del 5 al 7
Acería: del 15A al 7
Acería: del 8 al 10
220 mtrs.

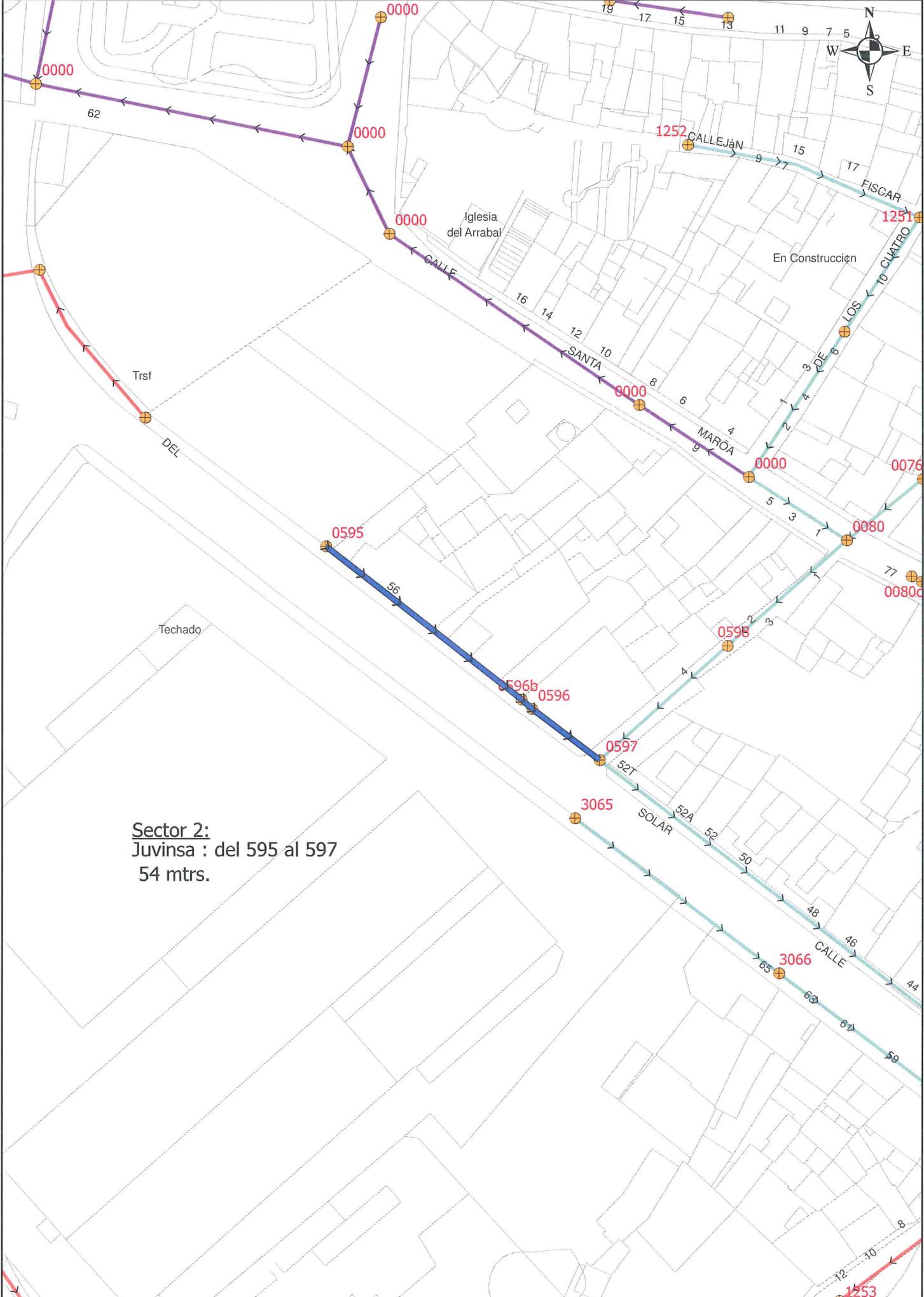
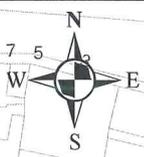


Sector 1:
Plaza de Santa María
33 mtrs.





Sector 2:
 Juvinsa : del 595 al 597
 54 mtrs.





Sector 5:
Canalejas: del 490 al 491
28 mtrs.



En Constr

Iglesia de

CONVENTO

CALLE DE SALVADOR

LOS

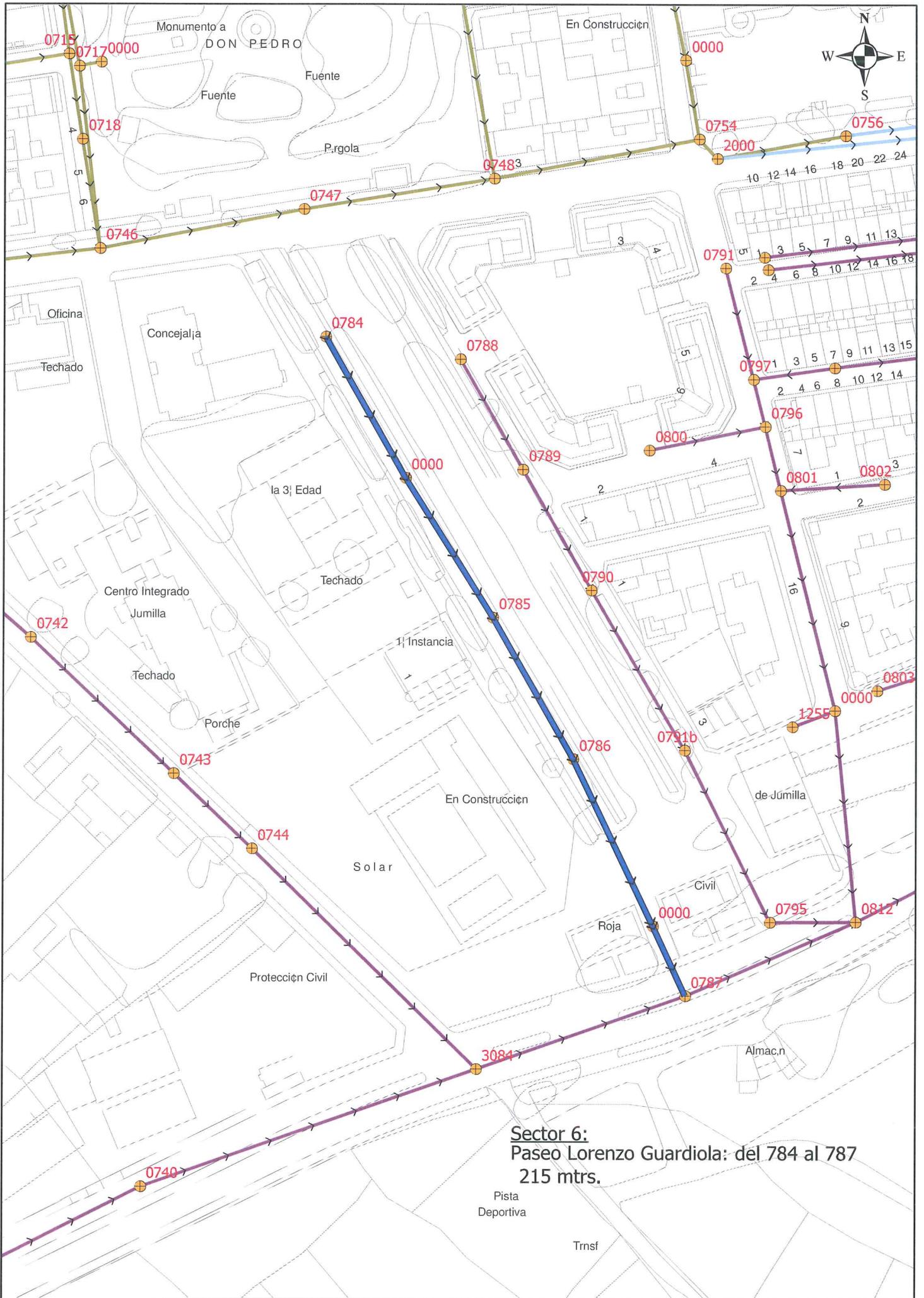
CALLE DEL CURA

CALLE NAVARRO

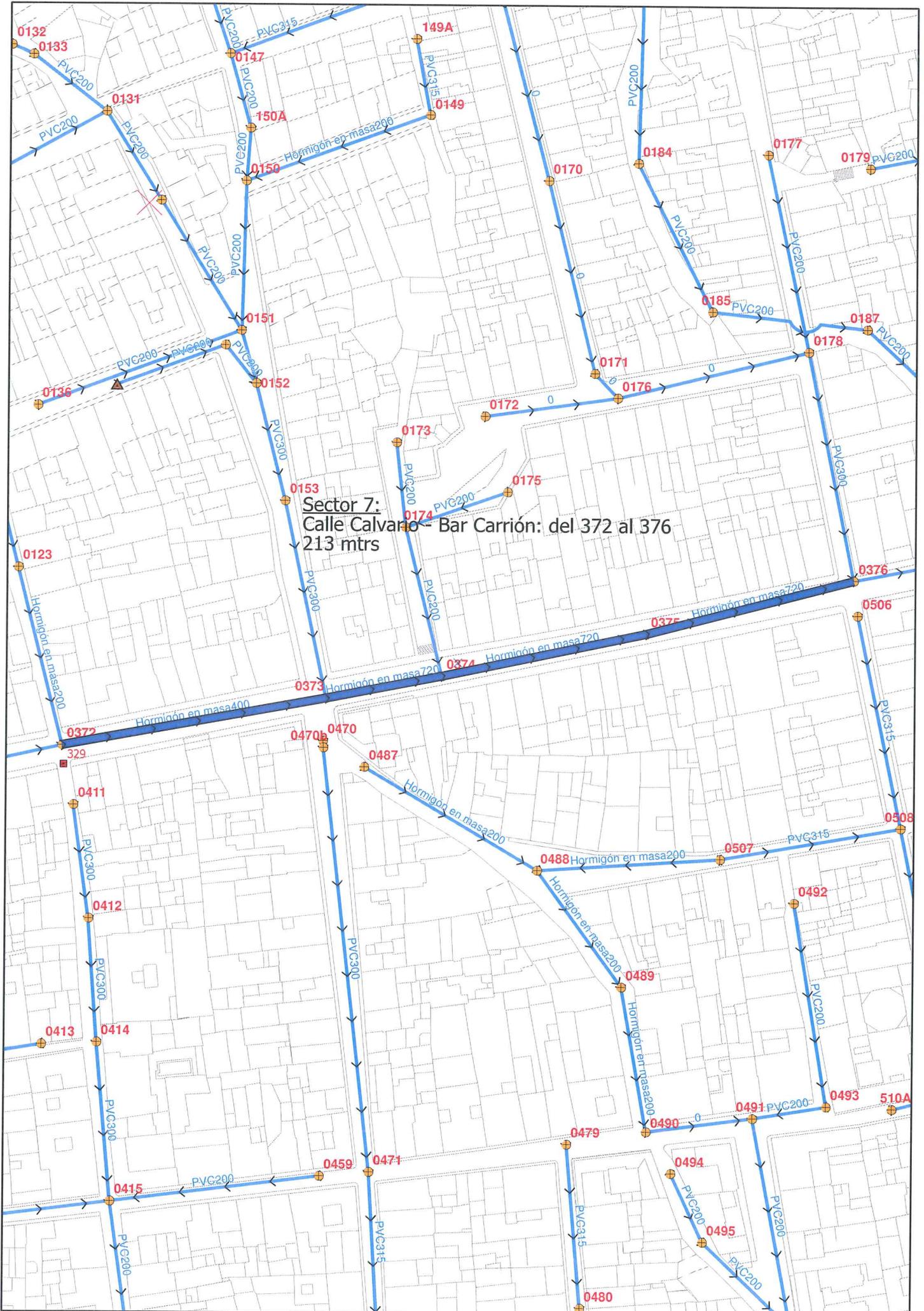
CALLE DEL

GUARDIOLA

20-18-16 CALLE



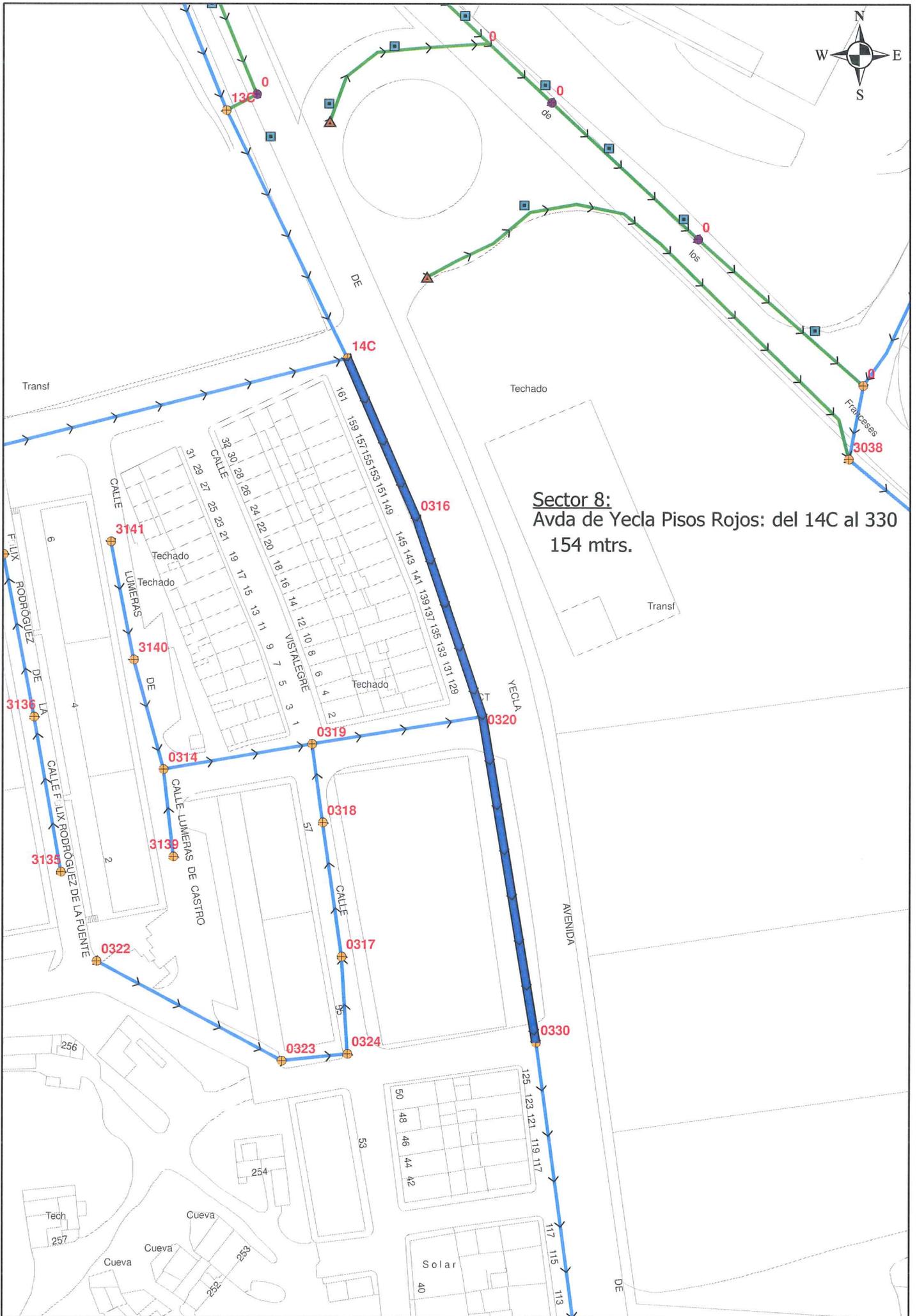
Sector 6:
Paseo Lorenzo Guardiola: del 784 al 787
215 mtrs.

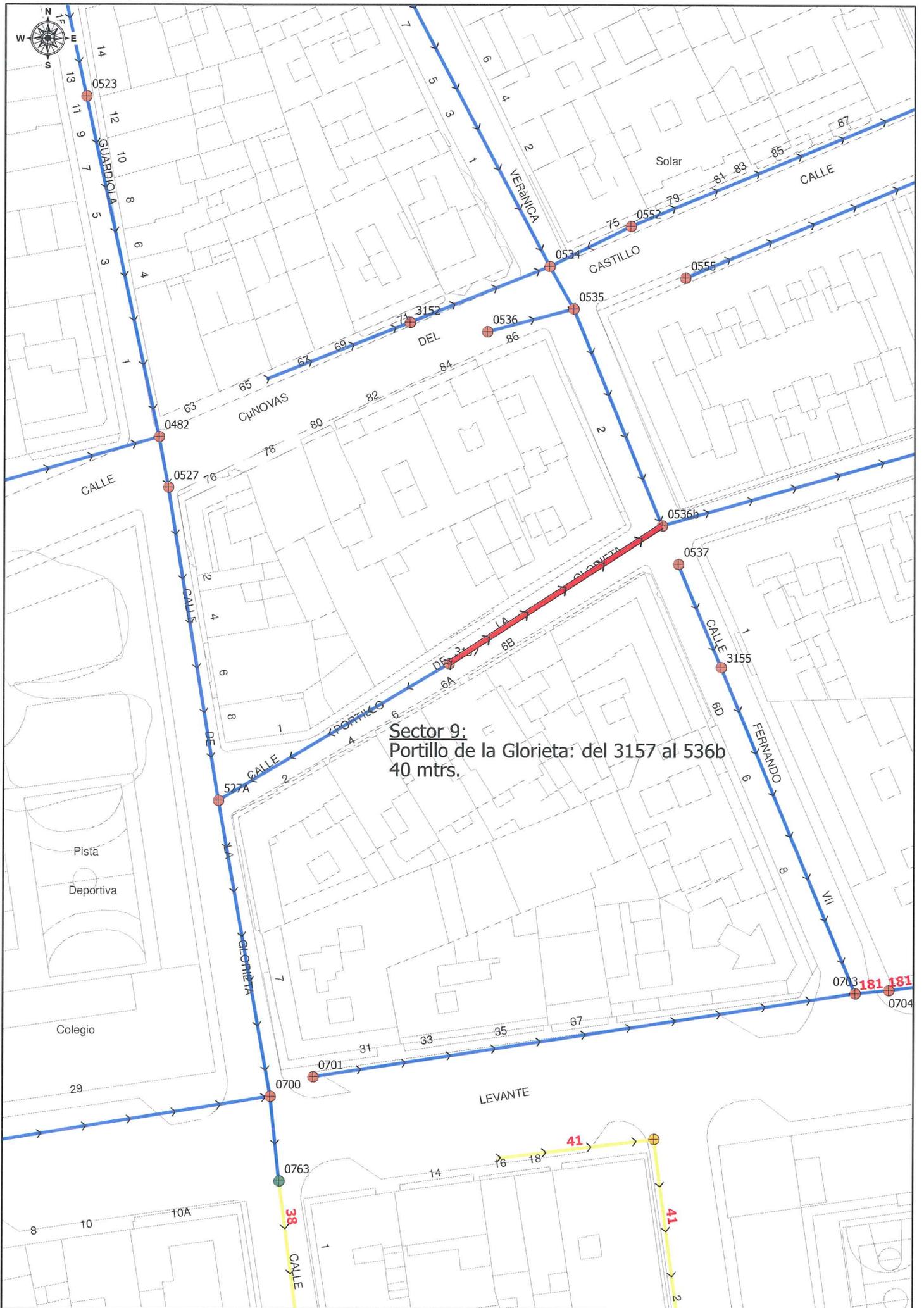


Sector 7:
Calle Calvario - Bar Carrion: del 372 al 376
213 mtrs

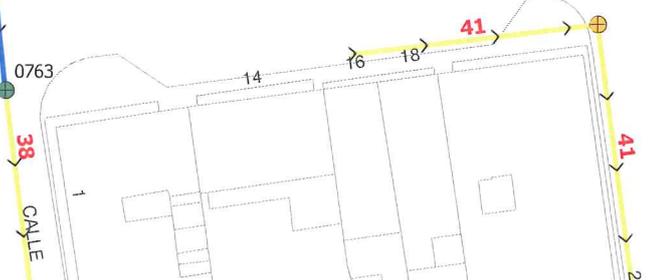


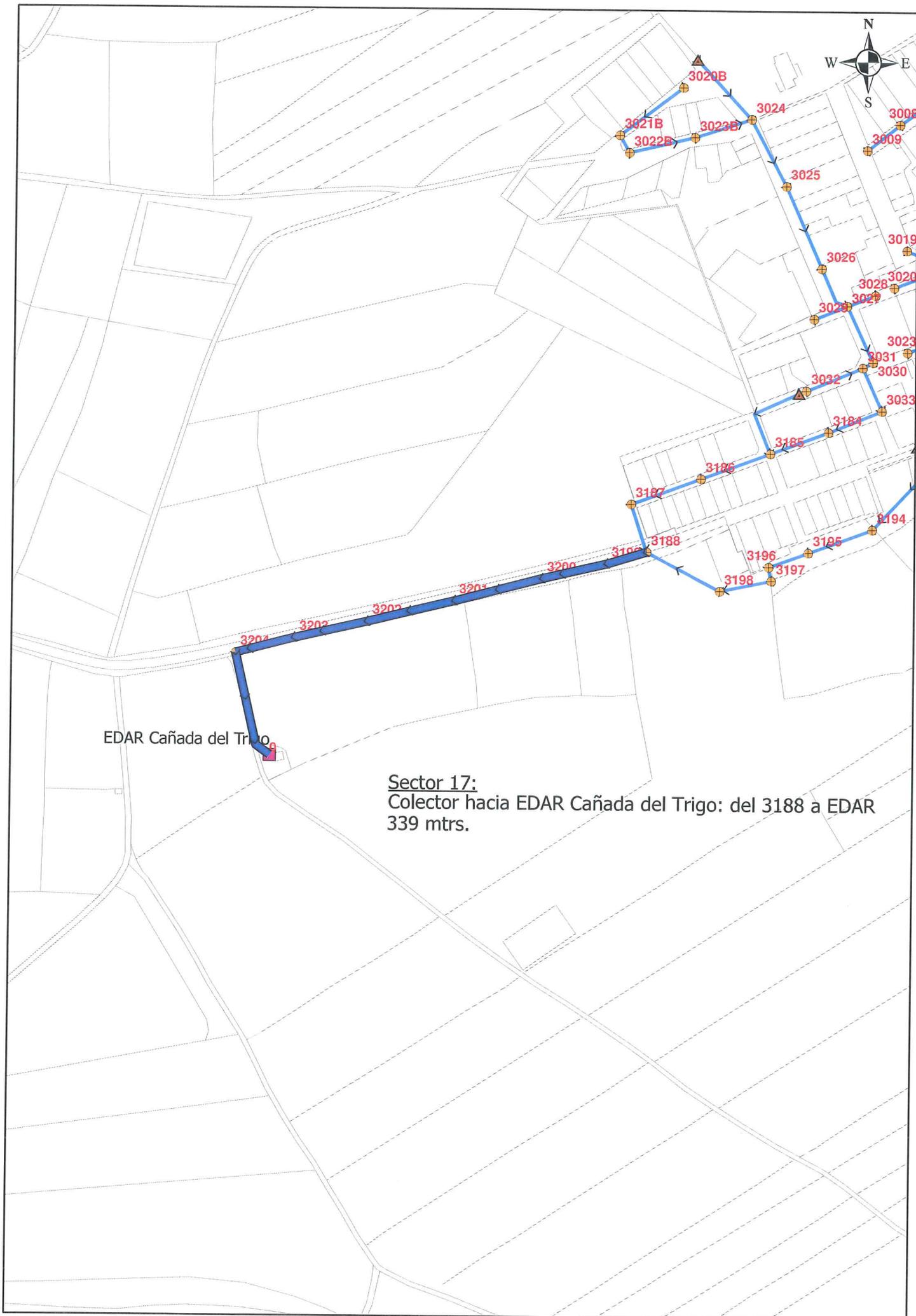
Sector 8:
Avda de Yecla Pisos Rojos: del 14C al 330
154 mtrs.

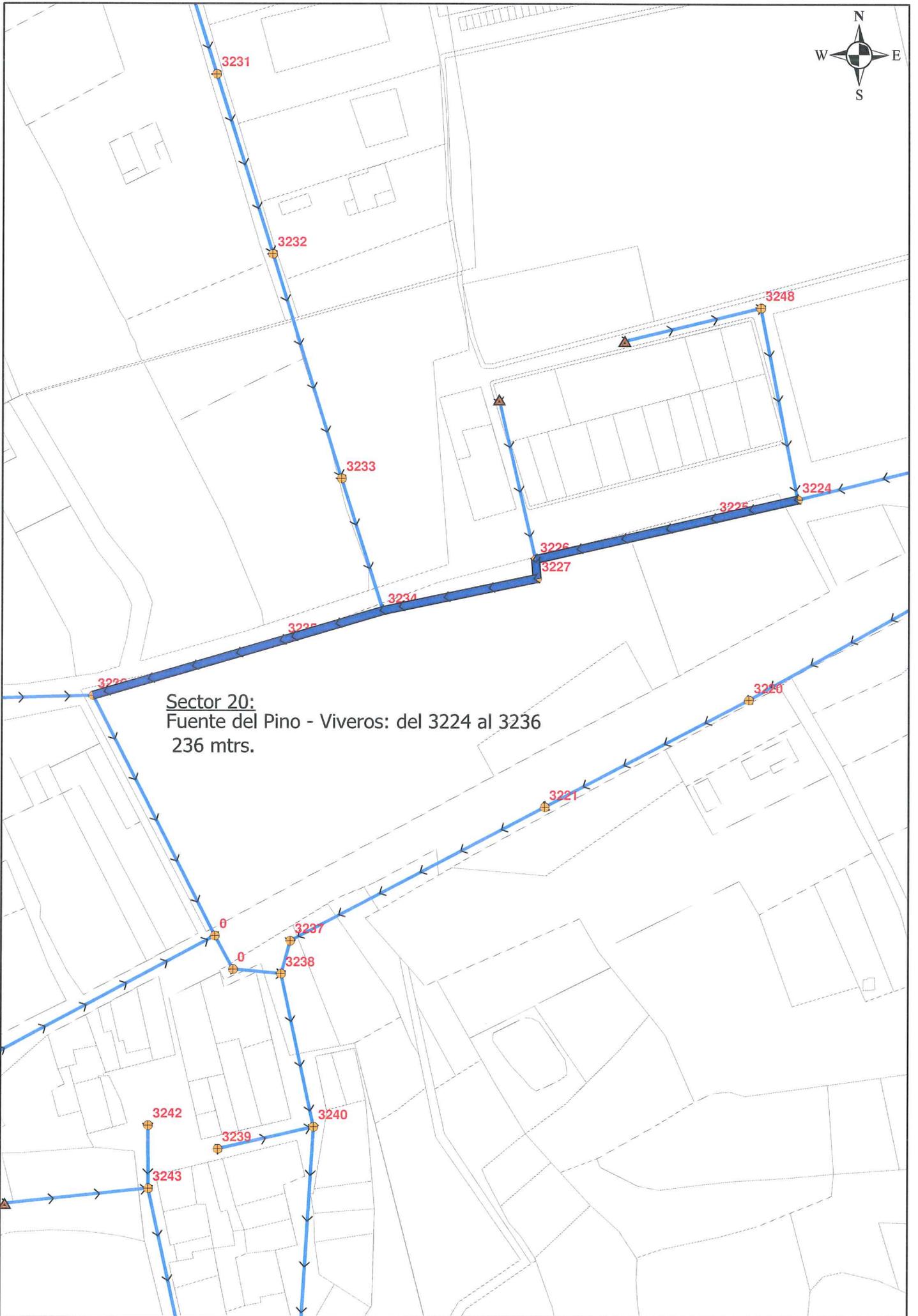


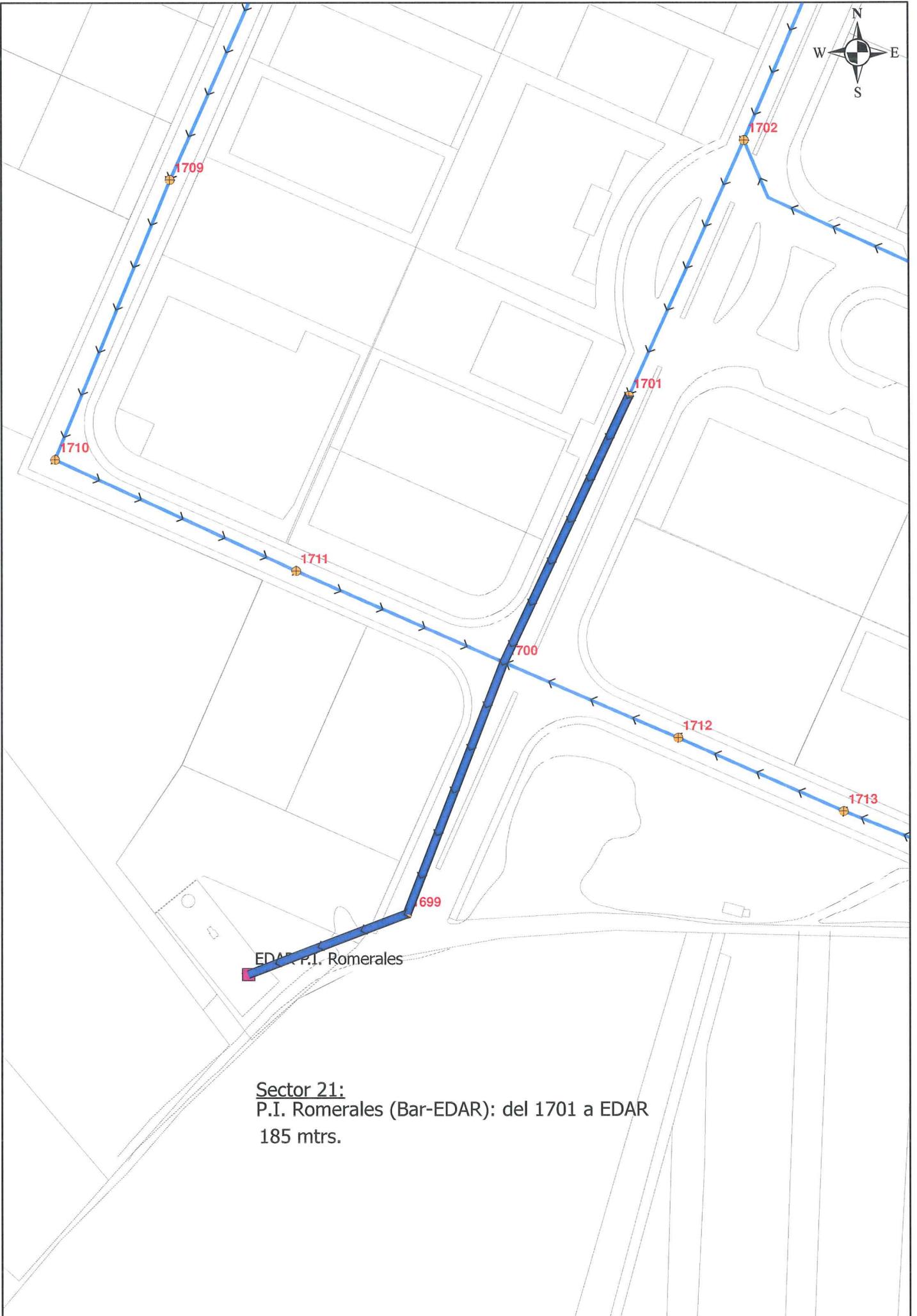


Sector 9:
Portillo de la Glorieta: del 3157 al 536b
40 mtrs.









Sector 21:
P.I. Romerales (Bar-EDAR): del 1701 a EDAR
185 mtrs.

Anexo 1.7. Documento sobre el programa de inspección de conducciones.

El programa de inspección empleado (WinCan versión 8.0 o similar) deberá ser compatible y permitir la incorporación de los datos de las inspecciones a la base de datos de AGUAS DE JUMILLA.

Asimismo, y de cada una de las inspecciones realizadas, se deberá realizar y entregar un informe a AGUAS DE JUMILLA el cual deberá reflejar como datos generales:

- Fecha de la inspección efectuada.
- Nombre del operador, vehículo y tipo de cámara. Así como el peticionario de la inspección.
- Nº de tramo o inspección y codificación de éste con respecto al expediente que hay abierto.
- Calle y núcleo de población.
- Pozo de inicio y pozo final de la red inspeccionada.
- Longitud del tramo inspeccionado.
- Tipo de red: Red unitaria, red pluvial, red fecal.
- Motivo de la inspección.
- Diámetro de la red inspeccionada.
- Material de la red inspeccionada.

Y como información a aportar, como detalle del tramo inspeccionado:

- Contador de metros.
- Contador de tiempo de grabación.
- Nº de pozo de inicio.
- Nº de pozo final de la inspección.
- Nº de pozo intermedio si los hubiera.
- Entronques de la red general a los pozos inspeccionados, sin contar el tramo a inspeccionar, e indicación de la ubicación de cada entronque con respecto al elemento, o en su defecto delineado en el croquis aportado.
- Entronques de las acometidas a los pozos de registro inspeccionados, así como los entronques de las acometidas a las tuberías inspeccionadas e indicación de la ubicación de cada entronque con respecto al elemento.
- Tipología de las acometidas. Pluviales-imbornales o acometidas domiciliarias de fecales. Y estado del entronque y de la red interior visto desde el interior del conducto o pozo inspeccionado.
- Sentido de la inspección. En sentido del fluido o contra sentido del fluido.
- Deficiencias detectadas en todos los elementos inspeccionados por cada tramo, según el libro de apoyo e interpretación de la norma UNE-EN 13508-2. En correspondencia con la descripción que establece la normativa, elaborado desde Aguas de Jumilla.

CDLAB AG // WinCam v7.3 // 2144.mdb

No	m	Band	ObsHeight	Start Met	End Met	%
1	53	ABAD MAJERA	?	G-115823	G-61328 EXIS	
2	102	SAN NICOLAS	?	G-115823	G-115815	
3	13	CARMEN	?	G-115864	G-115865	
4	57,5	PADRE MALTES	?	G-115864	G-115821	
5	23,5	CARMEN	?	G-61403	G-115863	
6	64	PZA. GIJANO	?	G-61403	G-61422 EXIS	
7	32,5	VIRGEN DE BELEN	?	G-115823	G-115824	
8	35,5	VIRGEN DE BELEN	?	G-115821	G-115822	
9	26,5	CARMEN	?	G-115842	G-115844	
10	5	CARMEN	?	G-115842	G-61453	
11	8	MALDONADO	?	G-115842	G-115838	
12	119,5	MALDONADO	?	G-115842	G-61472 EXIS	
13	23	MALDONADO	?	G-115840	G-115839	
14	17,5	PZA. GIJANO	?	G-115840	G-115841	
15	17,5	PADRE MALTES	?	G-115820	G-115821	
16	23	MONTENCON	?	G-115820	G-61422 EXIS	
17	31	MONTENCON	?	G-115286	G-115819	
18	28	MIGUEL SOLER	?	G-115812	G-115813	
19	36	MIGUEL SOLER	?	G-115812	G-115786	
20	60	MIGUEL SOLER	?	G-115810	G-115784	
21	31	ABAD PENALVA	?	G-115810	G-115811	
22	29,5	MIGUEL SOLER	?	G-115815	G-115814	
23	33	SAN NICOLAS	?	G-115815	G-115801	



No	m	OC	Observation	Grade	Photo No. 1	Photo No. 2	Photo 1	Photo 2	Clip	MPEG	Cort del	S	DS
1	0		INICIO DE LA INSPECCION G-115823	1			o	o	o				
2	0		CONTRA SENTIDO DEL FLUIDO				o	o	o				
3	4,2		ACOMETIDA LADO DCH. INBORNAL				o	o	o	00:00:50			
4	11,1		ACOMETIDA LADO IZO				o	o	o	00:02:33			
5	14,6		ACOMETIDA LADO IZO				o	o	o	00:03:23			
6	15,6		ACOMETIDA LADO DCH				o	o	o	00:03:55			
7	22,5		ACOMETIDA LADO DCH. INBORNAL				o	o	o	00:05:29			
8	24,6		ACOMETIDA LADO IZO				o	o	o	00:05:57			
9	26,1		ACOMETIDA LADO DCH. EN MAL ESTADO	5	06	06	o	o	x	00:07:55			
10	29,5		POZO INTERMEDIO G-115846	1			o	o	o	00:09:28			
11	29,5		POZO NO VISITABLE				o	o	o	00:09:32			
12	31		ACOMETIDA LADO DCH	2			o	o	o	00:10:31			
13	32,3		ACOMETIDA LADO IZO				o	o	o	00:11:02			
14	36,6		ACOMETIDA LADO DCH				o	o	o	00:12:04			
15	37,2		ACOMETIDA LADO IZO				o	o	o	00:12:29			
16	42,7		ACOMETIDA LADO DCH. INBORNAL				o	o	o	00:13:22			
17	43,5		ACOMETIDA LADO IZO				o	o	o	00:13:49			
18	46		ACOMETIDA LADO DCH				o	o	o	00:14:43			

Ejemplo del programa Wincam.

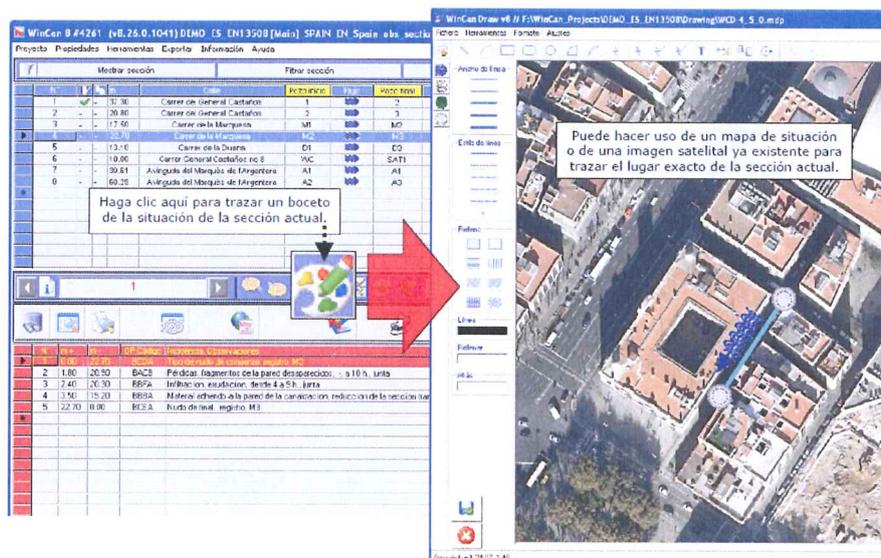
DEFECTO	CÓDIGO	Caracterización 1	Caracterización 2	Ponderación
Deformación	BAA	A (vertical)		30
		B (horizontal)		20
fisura	BAB	A (Superficial)	A (longitudinal)	2,5
		B (grieta)	B (circunferencial)	20
		C (rotura lineal)	C (compleja)	20 cada 2 metros
		C (F) (fisura lineal)	D (helicoidal)	5 cada 2 metros
rotura/ desplome	BAC	A (rotura)		40
		B (pérdidas)		60
		C (desplome)		100
defectos de albañilería o mampostería	BAD	A (desplazado)	A (se ve otra cara de albañilería)	5
		B (pérdidas)	B (no se ve ninguna otra obra)	40
		C (hilo de agua caído)		45
		D (desplome)		100
daños en la superficie	BAF	A (avanzado de la rugosidad)	A (daños mecánicos)	2,5
		B (descorchados)	B (ataque químico general)	5
		C (se ven los áridos)	C (ataque bioquímico)	15
		D (sobresalen los áridos de la superficie)	D (ataque producido por aguas residuales)	15
		E (fallan áridos)	E (causa no evidente)	20
		F (se ve la armadura del hormigón)		30
		G (la armadura sobresale de la superficie)		30
		H (la armadura está corroída)		30
		I (P) (falta pared puntual)		80
		J (L) (falta pared lineal)		80 cada 2 metros
		J (existe productos de corrosión en la superficie)		30
		Z (otros daños en la superficie)		15
conexión penetrante	BAG			35
conexión defectuosa	DAH	A (posición de la conexión incorrecta)		10
		B (separación entre el extremo de la conexión y la tubería)		15
		C (separación parcial)		15
		D (conexión cañada)		15
		E (conexión obturada)		10
		Z (otros efectos)		10
material de sellado penetrante	BAI	A (anillo de estanqueidad)	A (visiblemente desplazado)	10
		Z (otro tipo de sellante)	B (descolgado pero no roto por encima del eje horizontal)	10
			C (descolgado pero no roto por debajo del eje horizontal)	
			D (roto)	
junta desplazada	BAJ	A (longitudinal)		10
		B (radial)		10
		C (angular)		10
defecto del revestimiento interior	BAK	A (revestimiento empieza a desprenderse)	A (longitudinal)	10
		B (decoloración del revestimiento)	B (circunferencial)	10
		C (revestimiento defectuoso)	C (compleja)	10
		D (revestimiento con arrugas)		10
		E (revestimiento con ampollas)		10
		Z (otros defectos)		10
reparación defectuosa	BAL	A (falta parte de la pared)		40
		B (trayectoria del sellado defectuosa)		10
		Z (otros)		20
				2,5
Cambio diámetro	BAM	A (cambio diámetro a mayor)		15
		B (cambio diámetro a menor)		2,5
		C (cambio de material o sección)		2,5
Raíces	BBA	A (raíz única)		35
		B (raíces finas independientes)		30
		C (masa compleja de raíces)		40
Depósitos adheridos	BBB	A (incrustación)		2,5
		B (grasa)		2,5
		C (incrustación biológica)		2,5
		Z (otros depósitos)		2,5
Depósitos sedimentados	BBC	A (áridos finos)		2,5
		B (áridos gruesos)		2,5
		C (material duro o compacto)		2,5
		Z (P) (otros materiales puntual)		3
Z (L) (otros materiales lineal)		3 cada 2 metros		
Entrada de tierra	BBD	A (arena)		10
		B (turba)		10
		C (material fino)		10
		D (grasa)		10
		Z (otros tipos de tierra)		10
Otros obstáculos	BBE	A (ladrillos o bloques situados en el hilo de agua)		25
		B (fragmentos de tubería rota situados en el hilo de agua)		25
		C (otros objetos situados en el hilo de agua)		25
		D (obstáculos que penetran a través de la pared)		25
		E (obstáculos aglomerados en la junta)		25
		F (obstáculos que entran a través de una tubería)		25
		G (tuberías estenosis o cables instalados a través de la canalización)		25
		H (obstáculo construido en la estructura)		25
		Z (otros obstáculos)		25
Infiltración	BBF	A (exudación)		0
		B (goteo)		0
		C (flujo)		10
		D (chorro)		10
Fuga	BBG			20
Animales parásitos	BBH	A (ratas)	A (en la canalización)	0
		B (cucarachas)	B (en una conexión)	0
		C (otros)	C (en una junta abierta)	0
		Z (en otros sitios)	0	
Reparación puntual	BBC	A (tubería sustituida)		5
		B (revestimiento interior localizado)		5
		C (mortero inyectado)		5
		D (otro material de sellado inyectado)		5
		E (agujero reparado)		5
		Z (otro método de reparación sin zanja)		5
Curvatura del alcantarillado	BCC	A (P) (tomar hacia arriba puntual)	A (hacia arriba)	30
		A (L) (tomar hacia arriba lineal)		30 cada 20 metros
		B (tomar zig y zache)	B (hacia abajo)	5
Inspección abandonada	BDC	A (obstrucción)		5
		B (alto nivel del agua)		0
		C (fallo del equipo)		0
		Z (otros)		0
Nivel del agua	BCD	A (efluente claro)		0
		B (efluente turbio y descolorado)		0
Atmósfera dentro de la canalización	BDF	A (deficiencia de oxígeno)		0
		B (sulfuro de hidrógeno)		0
		C (metano)		0
		Z (otros)		0

Ejemplo de tabla de deficiencias con codificación y puntuación según Norma.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA DE INSPECCIÓN WINCAN V8 O SIMILAR

WinCan8 o similar es una aplicación especial de software que recopila los datos obtenidos durante inspecciones en tuberías llevadas a cabo por robots con cámaras. Dicha aplicación le brinda informes de fácil lectura, acompañados de imágenes y vídeos capturados directamente a través de la señal de LiveVideo. Además, es posible asignar datos de inclinación, bocetos de secciones o bocas de registro y otro tipo de información a las secciones de tubería correspondientes. A continuación se detallan algunos de las instrucciones que se pueden ejecutar con el programa de inspección:

- Dispone de un menú principal.
- Creaciones de proyectos.
- Acceso a todos los campos de una sección o inspección.
- Acceso a las observaciones a través del catálogo de daños.
- Introducción de datos de la boca de registro.
- Eliminación de secciones, inspecciones u observaciones.
- Grabación/Reproducción de vídeos.
- Eliminación de vídeos/imágenes de la base de datos.
- Eliminación de vídeos/imágenes del disco duro.
- Importación de vídeos y fotografías ya existentes.
- Información del proyecto y de la inspección.
- Impresión de informes de inspección.
- Exportación de datos de un proyecto en CD/DVD.
- Trazo de un boceto de sección.
- Trazo de un boceto de boca de registro.
- Conexión con un dispositivo OSD.
- Teclas de acceso directo.



Ejemplo de pantalla de trazo de un boceto de inspección del programa de inspección de conducciones