



50 ANIVERSARIO DE EMASESA, MEDIO SIGLO DE CARTOGRAFÍA

Ignacio Luis Rivero Moreno

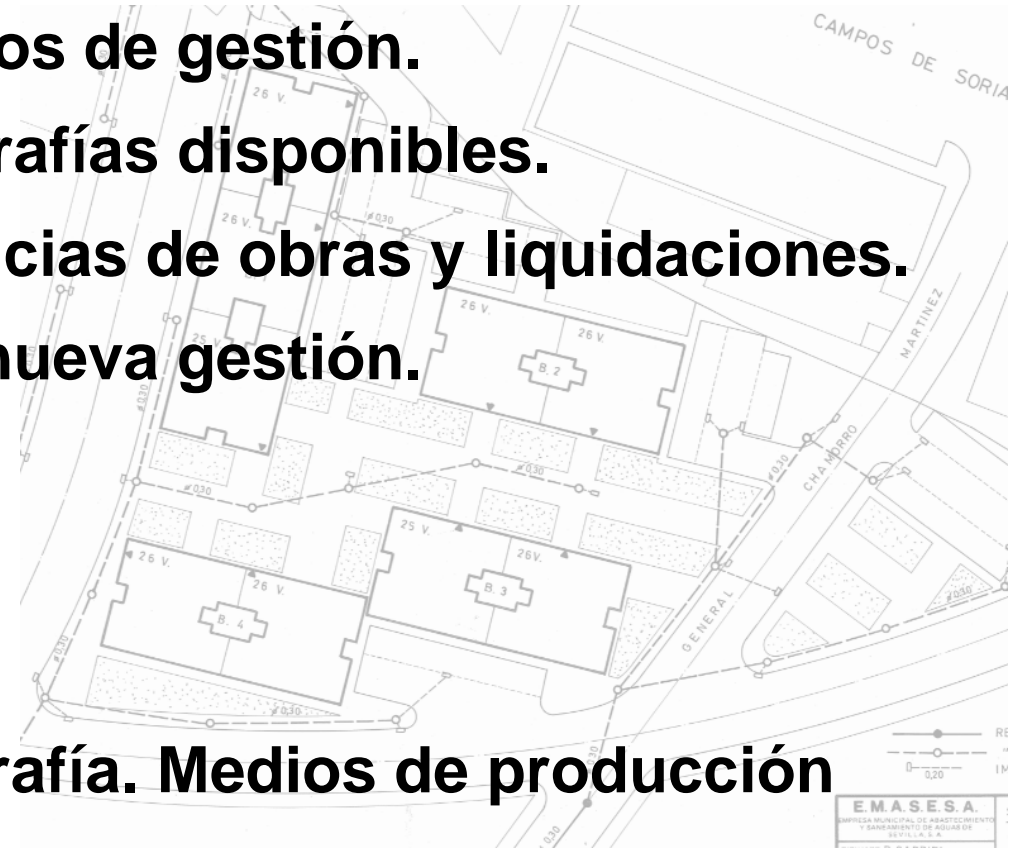
ilrivero@emasesa.com

EMPRESA METROPOLITANA DE AGUAS DE SEVILLA



CONTENIDOS

1. El nacimiento de EMASESA y de un nuevo modelo de gestión.
2. Ámbito de la cartografía. Territorios de gestión.
3. Comienzo de la actividad. Cartografías disponibles.
4. La cartografía en proyectos, licencias de obras y liquidaciones.
5. Evolución de los medios para la nueva gestión.
 - Medios técnicos de dibujo.
 - Medios técnicos de topografía.
 - Medios técnicos de reprografía.
 - Medios humanos.
6. El avance constante de la Cartografía. Medios de producción actuales.



EL NACIMIENTO DE EMASESA Y DE UN NUEVO MODELO DE GESTIÓN.

- The Seville Water Works Company LTD (1882 – 1957)
- Dirección de Aguas y Saneamiento (1957 – 1974)
- EMASESA (1974 – 2007)
- EMASESA Metropolitana (2007 – 2024)

Innovación

Inversiones

Modernización



EL NACIMIENTO DE EMASESA Y DE UN NUEVO MODELO DE GESTIÓN.

- Embalse de El Gergal
- Embalse de Zufre
- Estaciones Depuradoras
- Centro de Formación
- Arboreto

➤ Periodos de sequía:

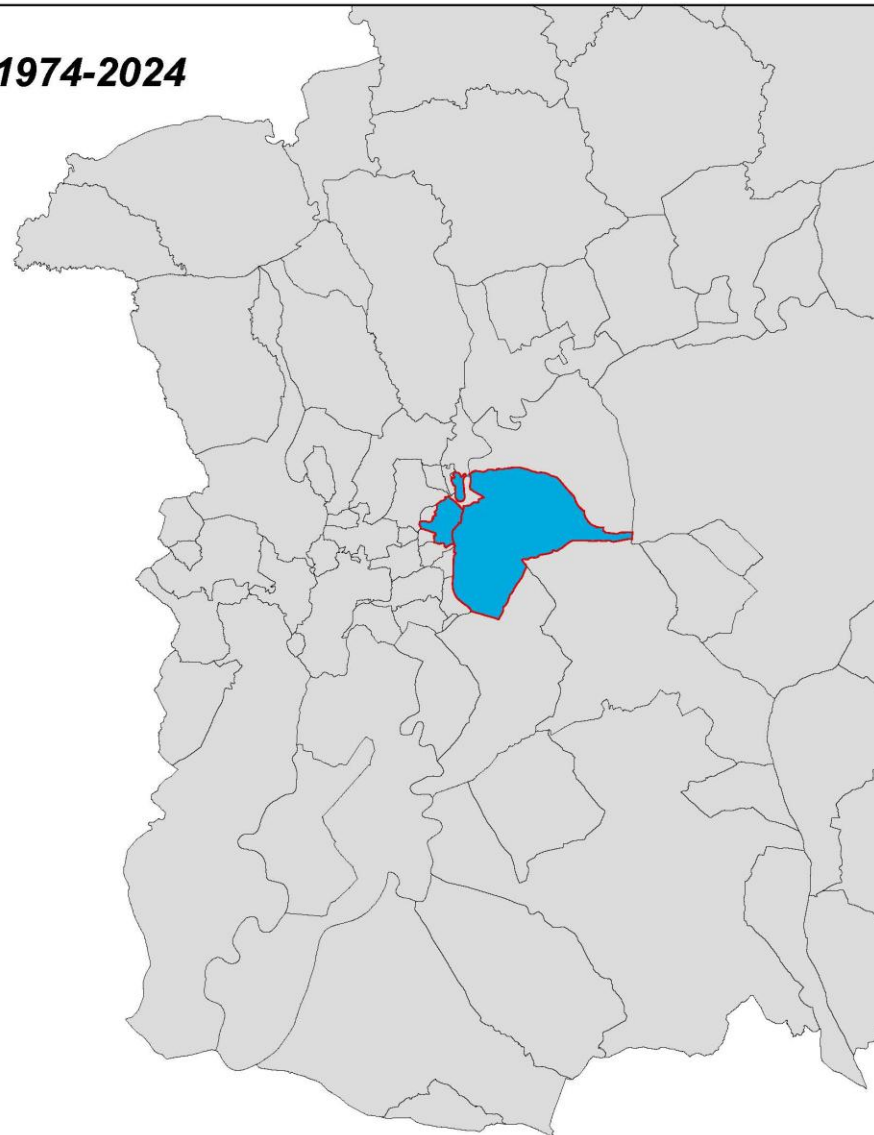
- 1974 – 1976
- 1981 – 1983
- 1992 - 1995



**ÁMBITO DE LA
CARTOGRAFÍA.
TERRITORIOS
DE GESTIÓN.**

ALCANCE DE LA CARTOGRAFÍA 1974-2024

1974
Sevilla y Camas



 **EMASESA**
EMPRESA METROPOLITANA DE AGUAS DE SEVILLA



EMPRESA METROPOLITANA DE AGUAS DE SEVILLA



www.emasesa.com

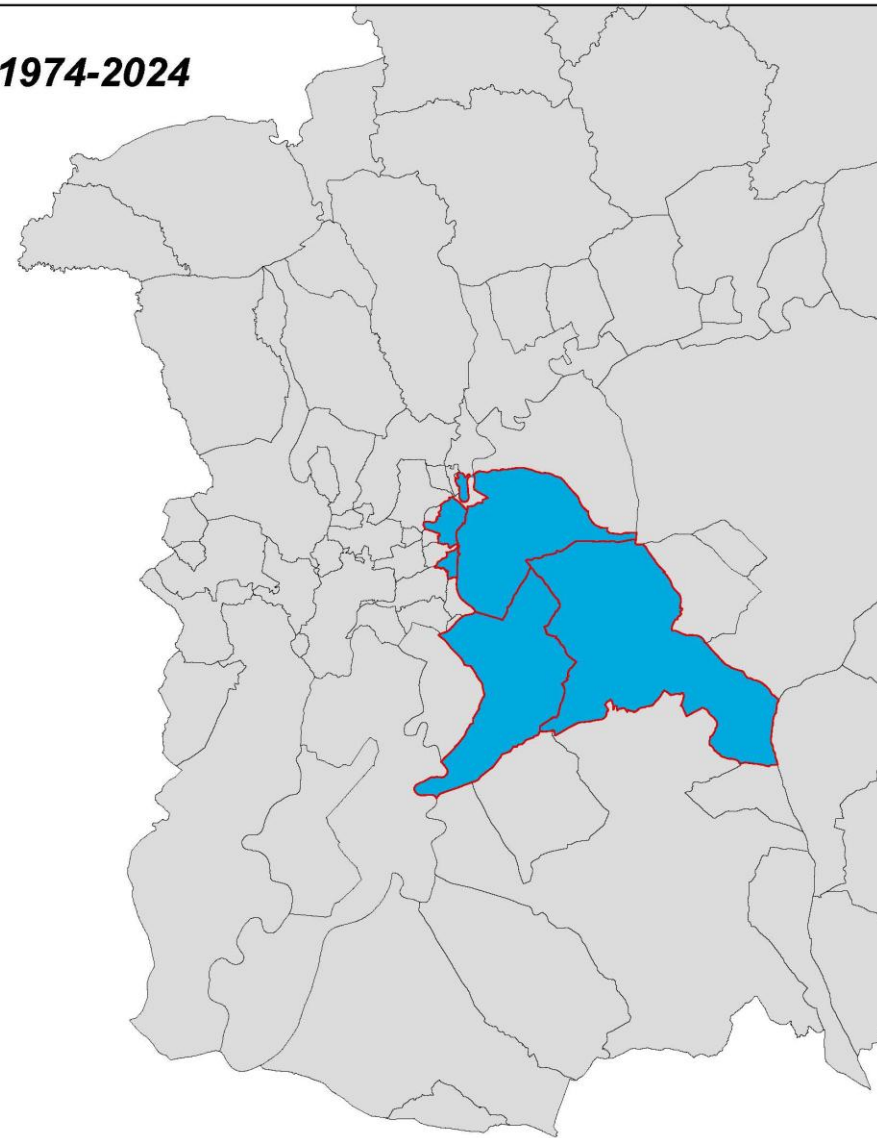
ALCANCE DE LA CARTOGRAFÍA 1974-2024

1974

Sevilla y Camas

1987

Alcalá de Guadaíra, Dos Hermanas y
San Juan de Aznalfarache



EMPRESA METROPOLITANA DE AGUAS DE SEVILLA

ÁMBITO DE LA
CARTOGRAFÍA.
TERRITORIOS
DE GESTIÓN.

EMPRESA METROPOLITANA DE AGUAS DE SEVILLA

ÁMBITO DE LA CARTOGRAFÍA. TERRITORIOS DE GESTIÓN.

ALCANCE DE LA CARTOGRAFÍA 1974-2024

1974

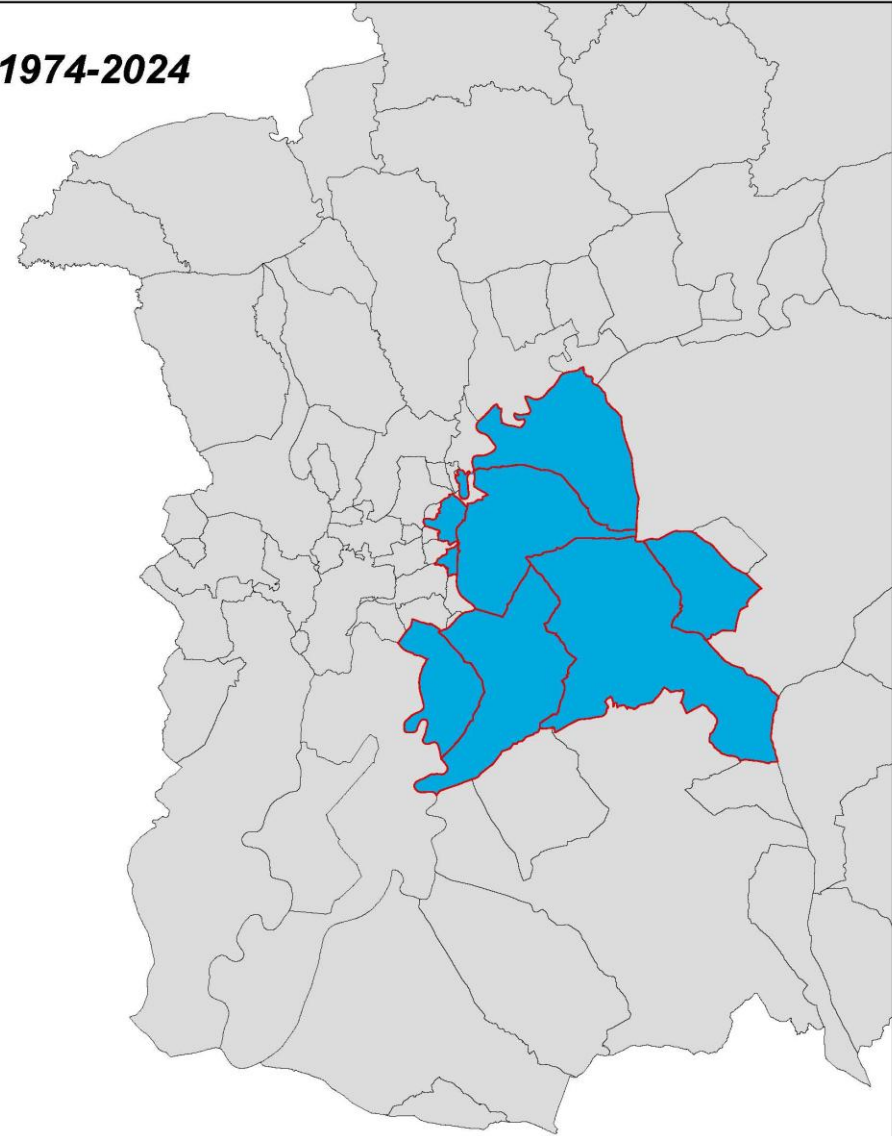
Sevilla y Camas

1987

Alcalá de Guadaíra, Dos Hermanas y
San Juan de Aznalfarache

1988

Coria del Río, Mairena del Alcor y La Rinconada



EMPRESA METROPOLITANA DE AGUAS DE SEVILLA



EMASESA

EMPRESA METROPOLITANA DE AGUAS DE SEVILLA



www.emasesa.com

ALCANCE DE LA CARTOGRAFÍA 1974-2024

1974

Sevilla y Camas

1987

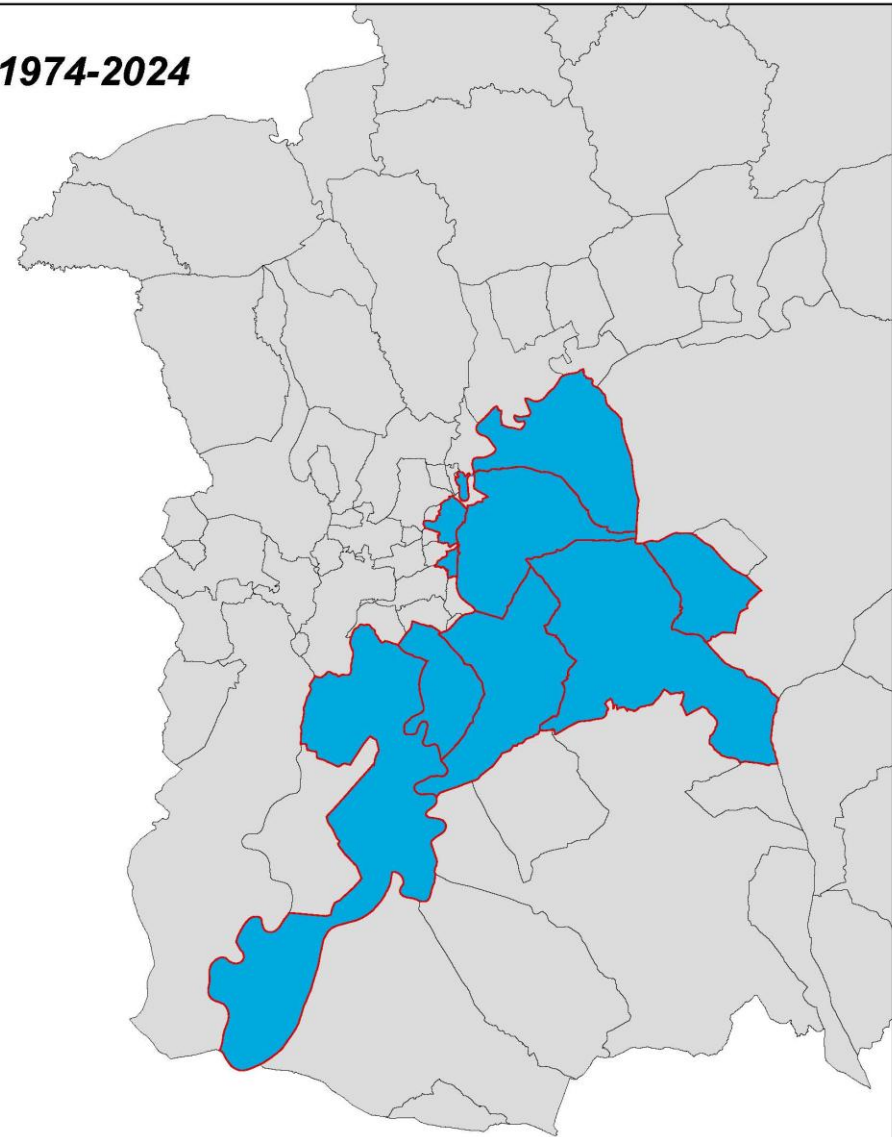
Alcalá de Guadaíra, Dos Hermanas y
San Juan de Aznalfarache

1988

Coria del Río, Mairena del Alcor y La Rinconada

1989

La Puebla del Río



EMPRESA METROPOLITANA DE AGUAS DE SEVILLA

ÁMBITO DE LA
CARTOGRAFÍA.
TERRITORIOS
DE GESTIÓN.

EMPRESA METROPOLITANA DE AGUAS DE SEVILLA

ÁMBITO DE LA CARTOGRAFÍA. TERRITORIOS DE GESTIÓN.

ALCANCE DE LA CARTOGRAFÍA 1974-2024

1974

Sevilla y Camas

1987

Alcalá de Guadaíra, Dos Hermanas y
San Juan de Aznalfarache

1988

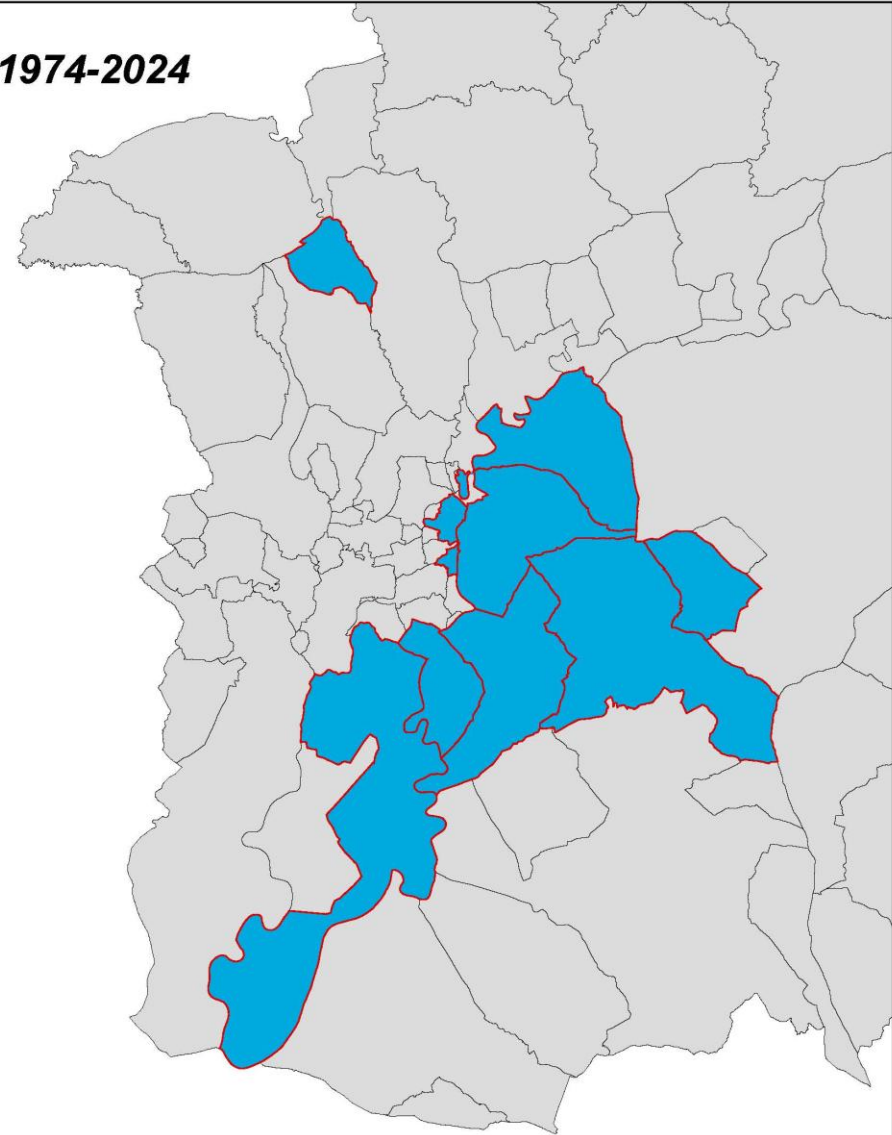
Coria del Río, Mairena del Alcor y La Rinconada

1989

La Puebla del Río

1993

El Garrobo



EMPRESA METROPOLITANA DE AGUAS DE SEVILLA



EMASESA

EMPRESA METROPOLITANA DE AGUAS DE SEVILLA



www.emasesa.com

ÁMBITO DE LA CARTOGRAFÍA. TERRITORIOS DE GESTIÓN.

ALCANCE DE LA CARTOGRAFÍA 1974-2024

1974

Sevilla y Camas

1987

Alcalá de Guadaíra, Dos Hermanas y
San Juan de Aznalfarache

1988

Coria del Río, Mairena del Alcor y La Rinconada

1989

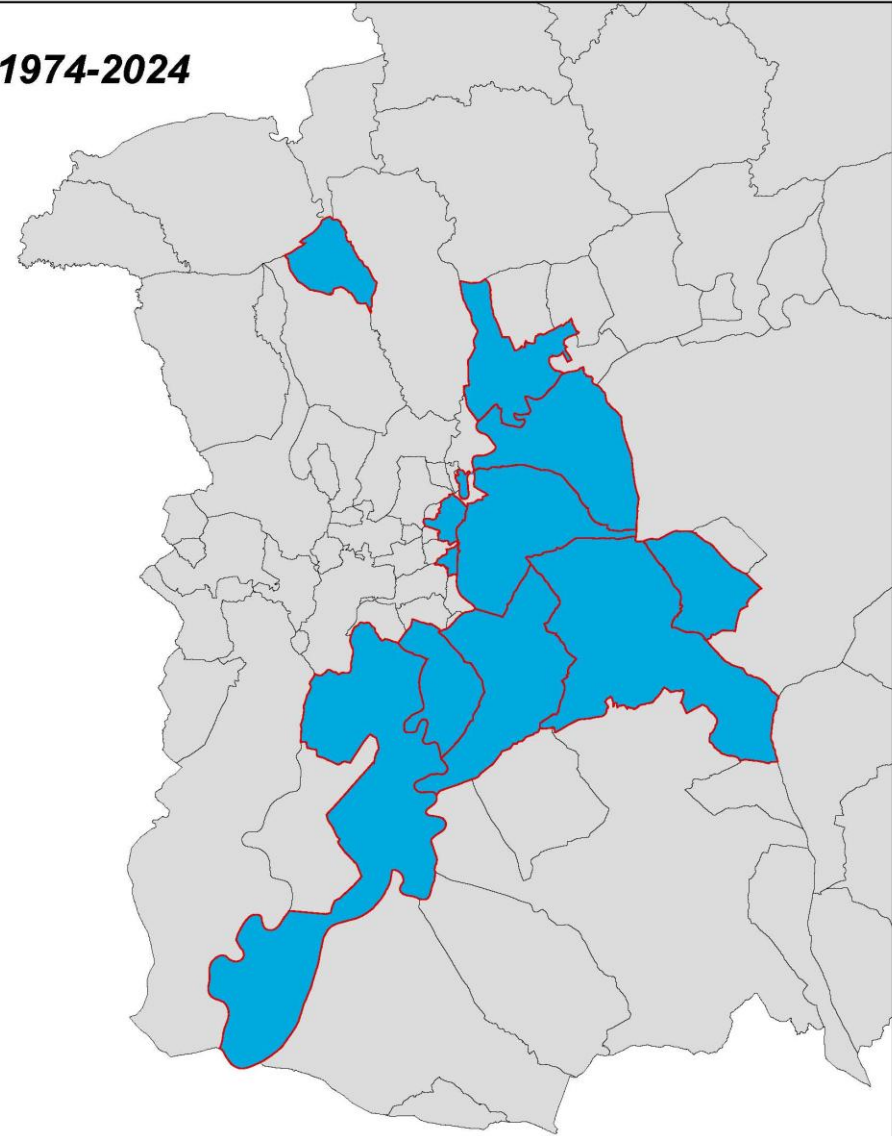
La Puebla del Río

1993

El Garrobo

1997

Alcalá del Río



EMPRESA METROPOLITANA DE AGUAS DE SEVILLA



EMPRESA METROPOLITANA DE AGUAS DE SEVILLA



www.emasesa.com

ÁMBITO DE LA CARTOGRAFÍA. TERRITORIOS DE GESTIÓN.

ALCANCE DE LA CARTOGRAFÍA 1974-2024

1974

Sevilla y Camas

1987

Alcalá de Guadaíra, Dos Hermanas y
San Juan de Aznalfarache

1988

Coria del Río, Mairena del Alcor y La Rinconada

1989

La Puebla del Río

1993

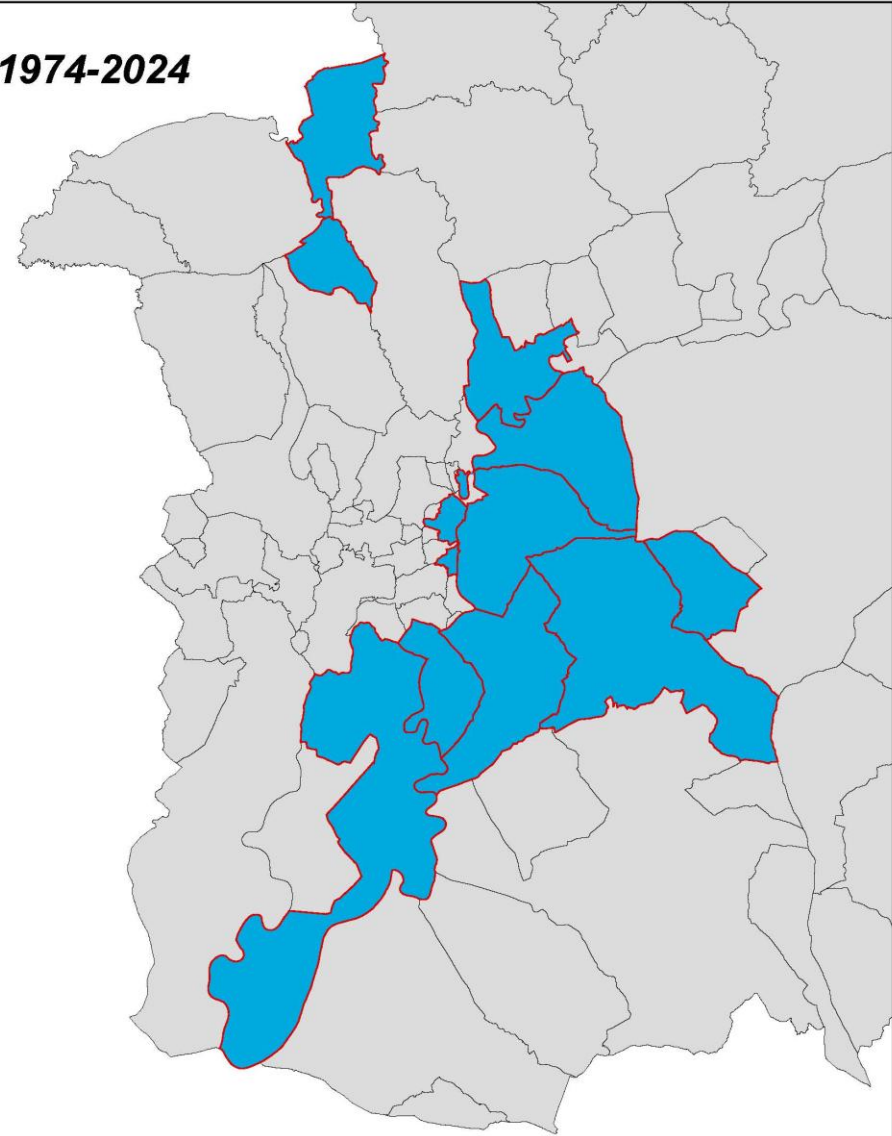
El Garrobo

1997

Alcalá del Río

2001

El Ronquillo



EMPRESA METROPOLITANA DE AGUAS DE SEVILLA



EMASESA

EMPRESA METROPOLITANA DE AGUAS DE SEVILLA



www.emasesa.com

ÁMBITO DE LA CARTOGRAFÍA. TERRITORIOS DE GESTIÓN.

17 TÉRMINOS MUNICIPALES

260.934,726 ha

ALCANCE DE LA CARTOGRAFÍA 1974-2024

1974

Sevilla y Camas

1987

Alcalá de Guadaíra, Dos Hermanas y
San Juan de Aznalfarache

1988

Coria del Río, Mairena del Alcor y La Rinconada

1989

La Puebla del Río

1993

El Garrobo

1997

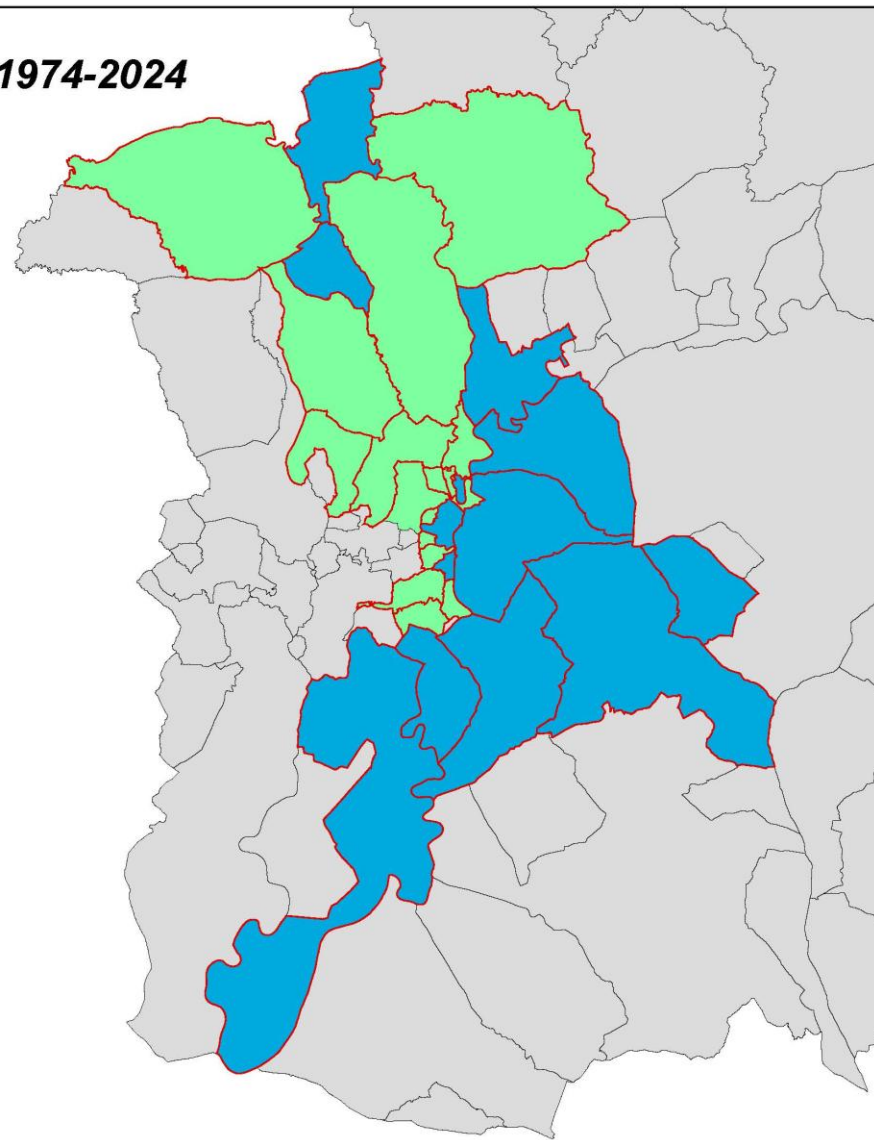
Alcalá del Río

2001

El Ronquillo

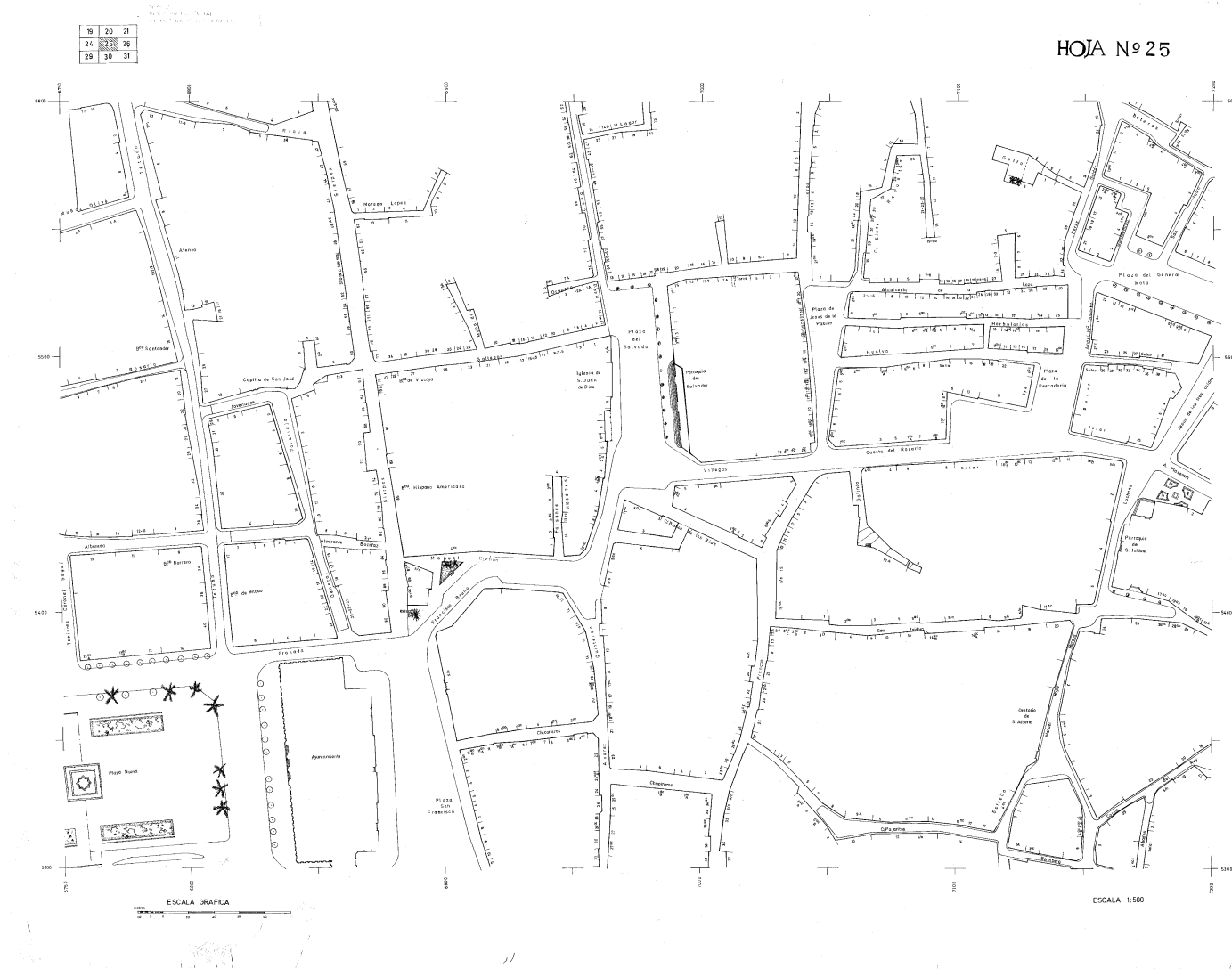
TÉRMINOS MUNICIPALES QUE CONTIENEN INFRAESTRUCTURAS DE EMASESA

El Castillo de las Guardas, Castiblanco de los Arroyos, Guillena,
Gerena, Olivares, Salteras, La Algaba, Valencina de la Concepción,
Santiponce, Castilleja de Guzmán, Castilleja de la Cuesta,
Tomares, Mairena del Ajarafe, Gelves y Palomares del Río.



COMIENZO DE LA ACTIVIDAD. CARTOGRAFÍAS DISPONIBLES.

- Soportes
 - Papel vegetal
 - Reproducibles de amoniaco
 - Poliéster
- Tipos
 - Callejeros
 - Vuelos fotogramétricos
 - Planeamientos
 - Etc.



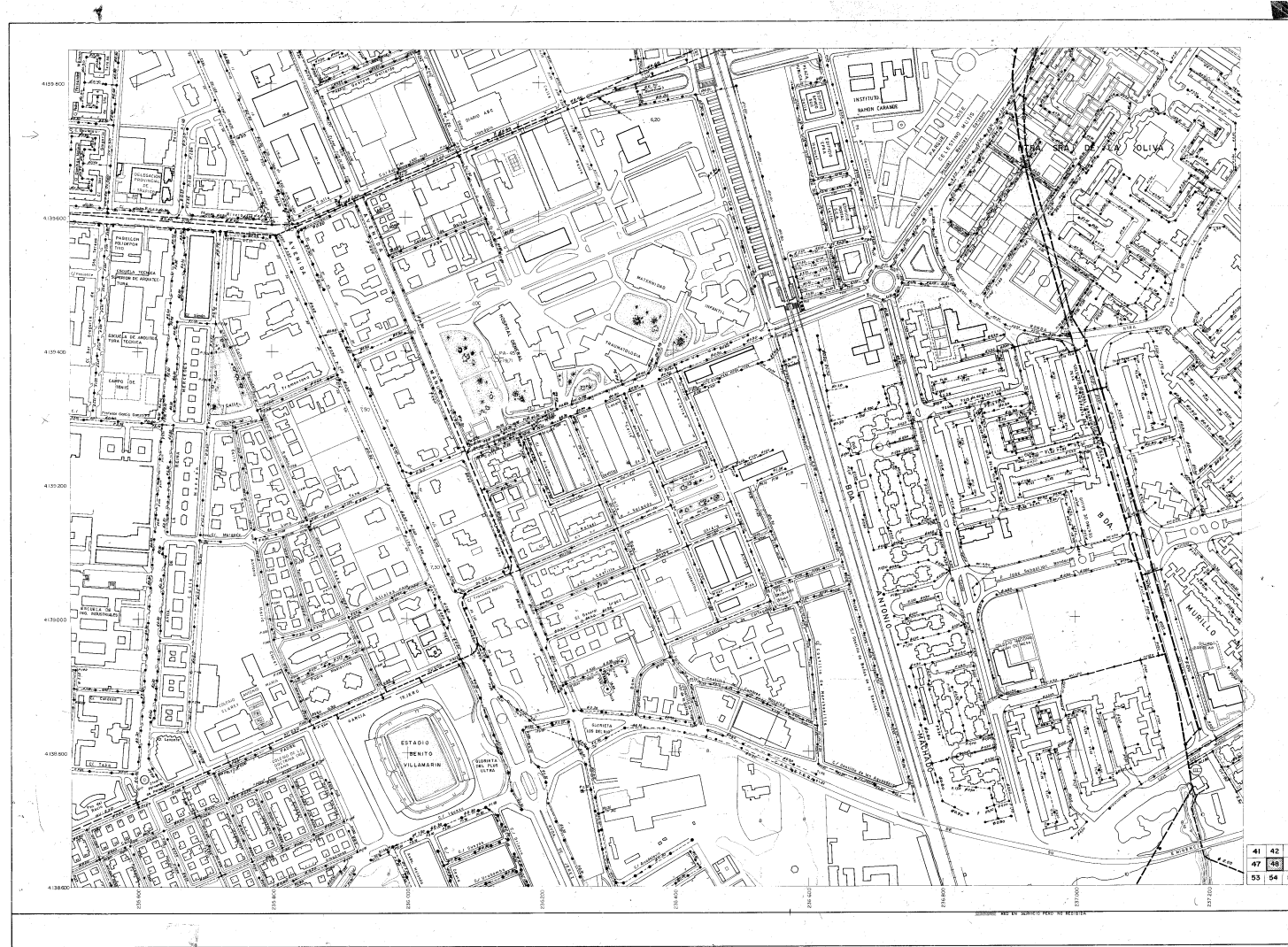
Fuente:
Ayuntamiento de Sevilla.

Cartografía tradicional [1960-1970].

COMIENZO DE LA ACTIVIDAD. CARTOGRAFÍAS DISPONIBLES.

Fuentes

- Ayuntamiento de Sevilla
- Gerencia de Urbanismo
- Junta de Andalucía
- MOPU
- IGN
- CGE
- Etc.



Fuente:
Ayuntamiento de Sevilla.

Vuelos
fotogramétricos
[1978-1979].

COMIENZO DE LA ACTIVIDAD. CARTOGRAFÍAS DISPONIBLES.

Colecciones de terceros. Actualizaciones de la cartografía.

- Cambios en el territorio.
 - Nuevas infraestructuras de transporte.
 - Nuevos desarrollos urbanísticos.
 - Actualizaciones de toponimia y callejeros.
- Nuevas actuaciones en las redes.
- Ejecución de nuevas instalaciones.



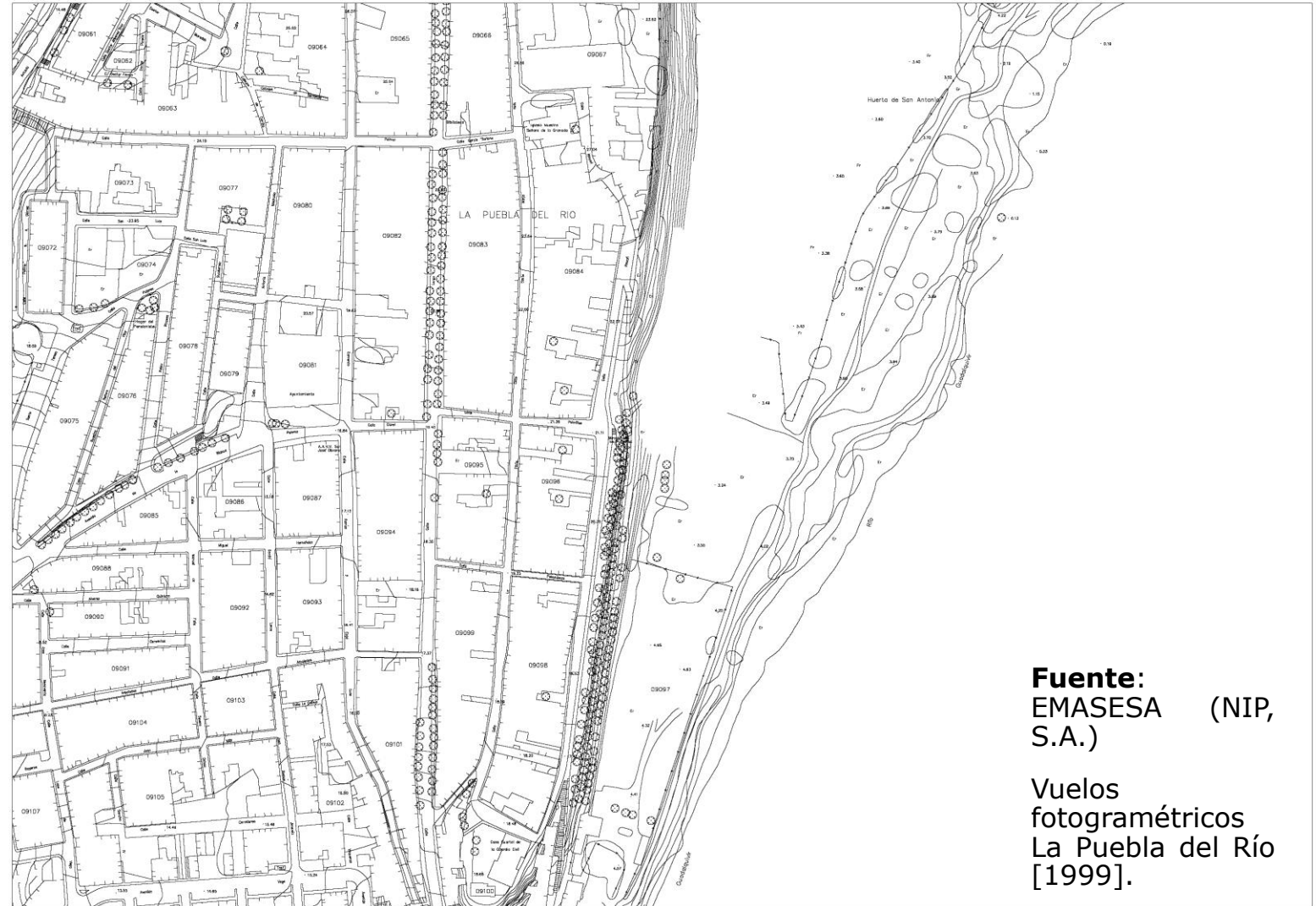
Fuente:
Ayuntamiento de Sevilla.

Vuelos
fotogramétricos
[1978-1979].

COMIENZO DE LA ACTIVIDAD. CARTOGRAFÍAS DISPONIBLES.



Nuevas aportaciones de cartografía base por medios propios.



EMPRESA METROPOLITANA DE AGUAS DE SEVILLA

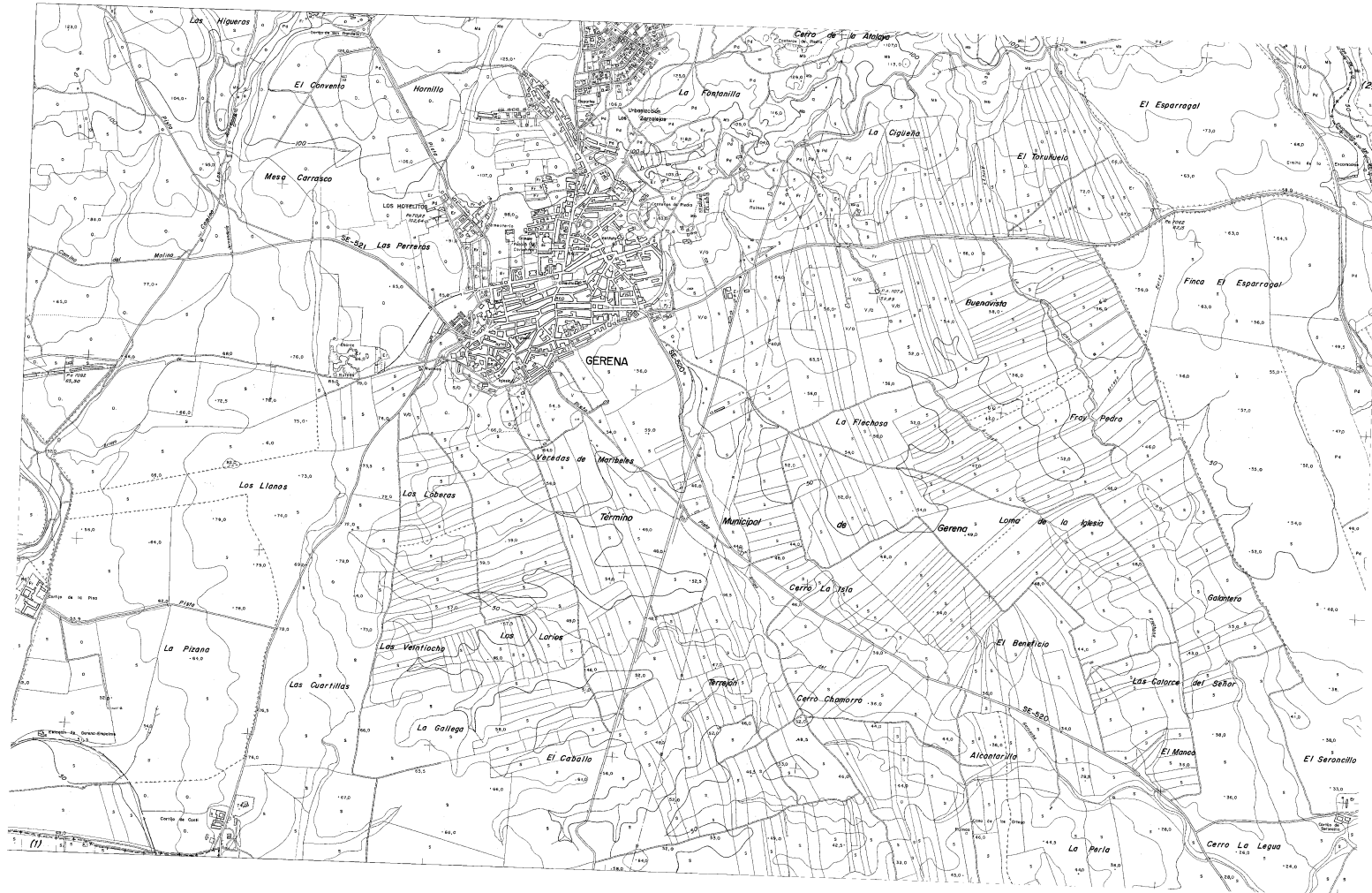


www.emasesa.com

COMIENZO DE LA ACTIVIDAD. CARTOGRAFÍAS DISPONIBLES.

Cartografía de poblaciones no gestionadas.

Territorios de paso de infraestructuras.



Fuente: ICA

Vuelos
fotogramétricos
[1998].

LA CARTOGRAFÍA EN PROYECTOS, LICENCIAS DE OBRAS Y LIQUIDACIONES.

Uso de la cartografía base, colecciones de terceros.

- Planos de situación.



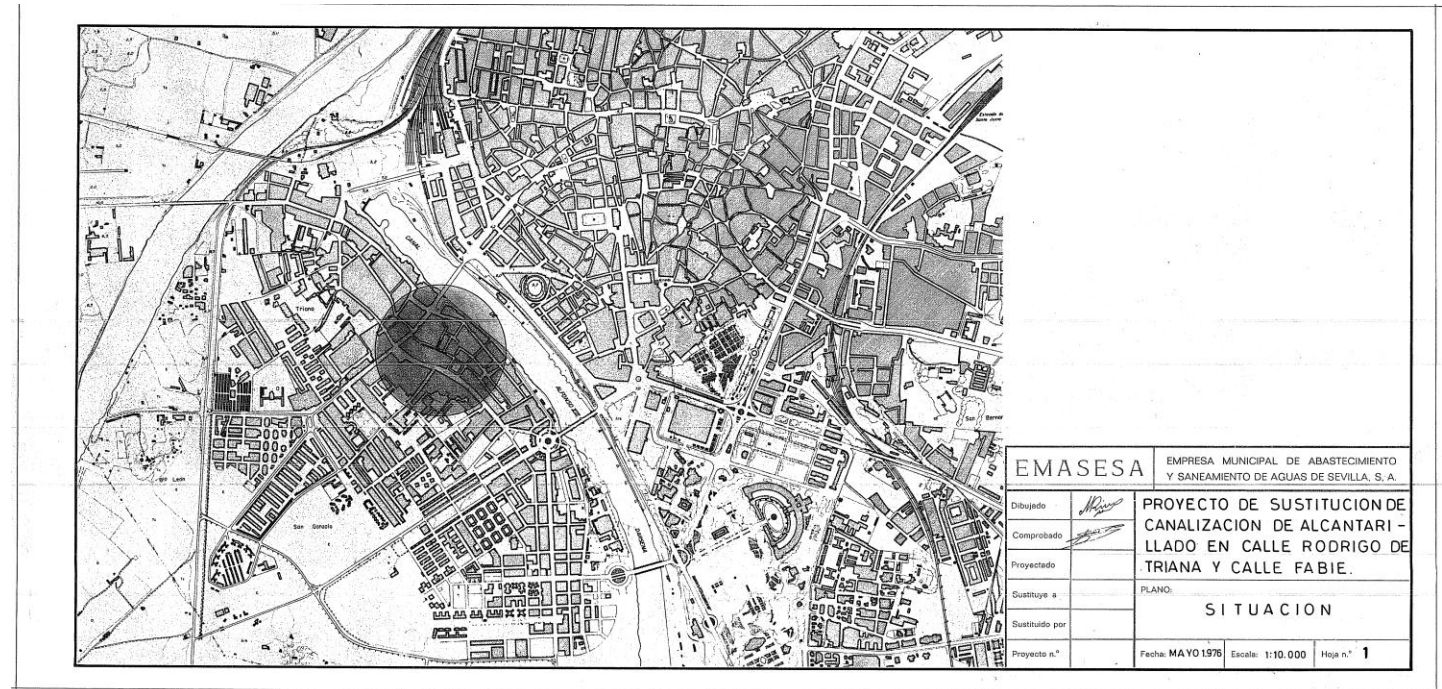
Fuente: Archivo técnico histórico de EMASESA.

Proyecto 023/1975

LA CARTOGRAFÍA EN PROYECTOS, LICENCIAS DE OBRAS Y LIQUIDACIONES.

Uso de la cartografía base, colecciones de terceros.

- Planos de situación.



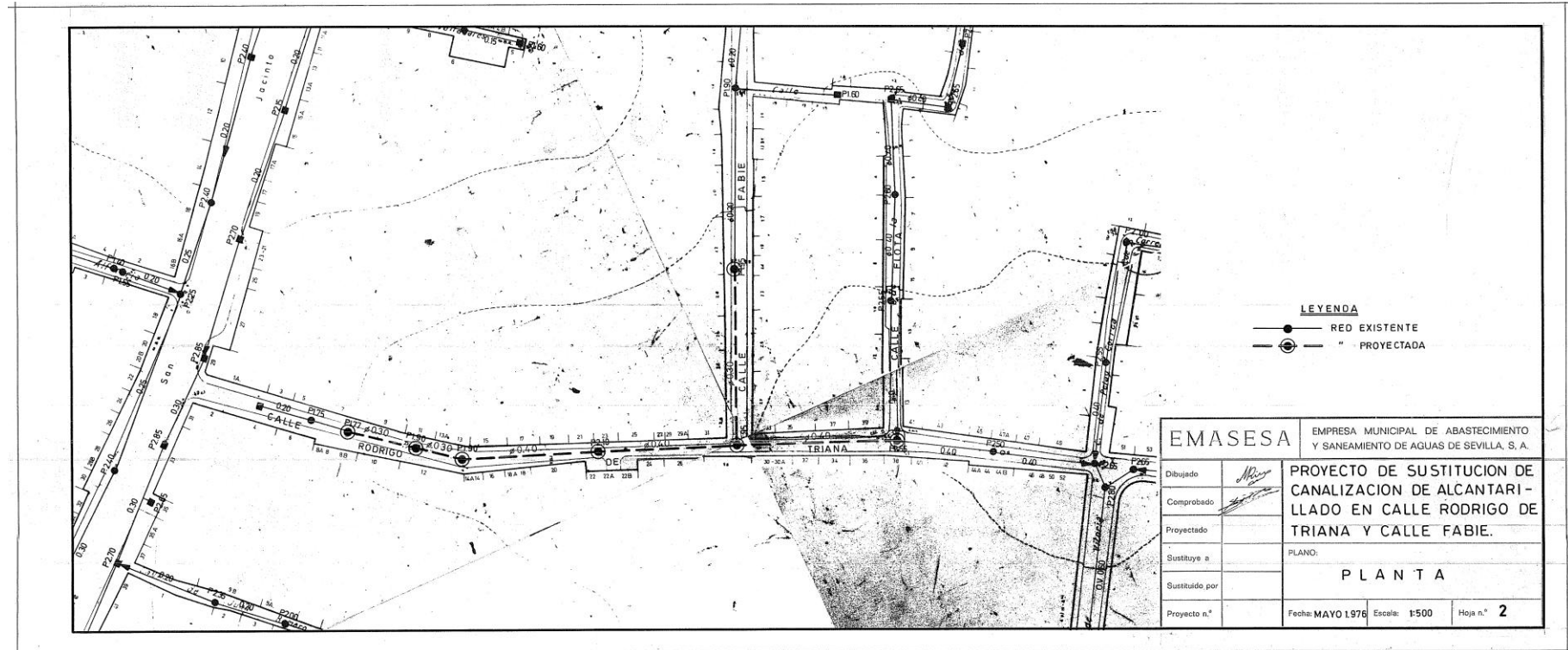
Fuente: Archivo técnico histórico de EMASESA.

Proyecto 013/1976

LA CARTOGRAFÍA EN PROYECTOS, LICENCIAS DE OBRAS Y LIQUIDACIONES.

Uso de la cartografía base, colecciones de terceros.

- Planos de situación
- Planos de planta



Fuente: Archivo técnico histórico de EMASESA.

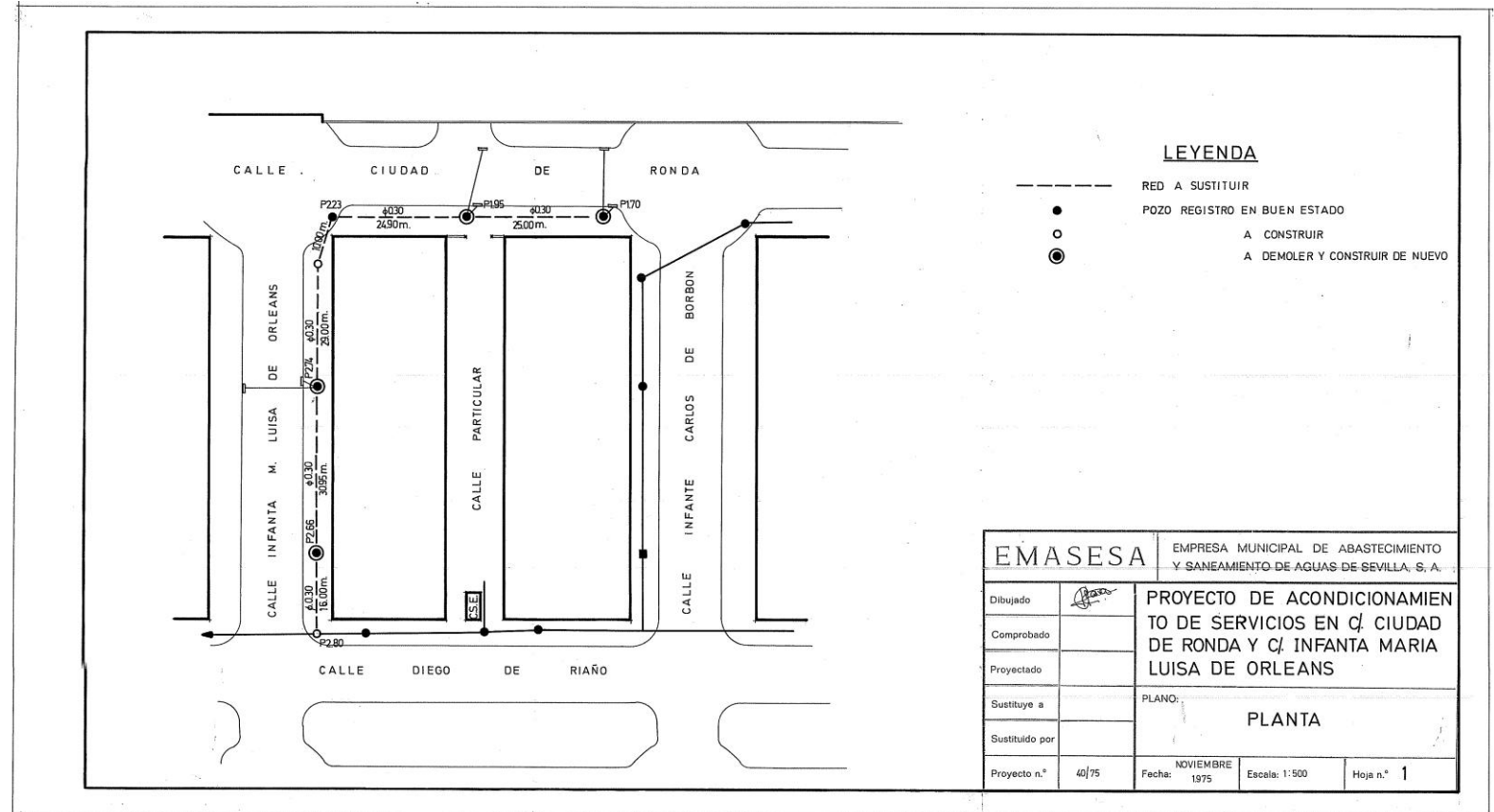
Proyecto 013/1976

LA CARTOGRAFÍA EN PROYECTOS, LICENCIAS DE OBRAS Y LIQUIDACIONES.

Cartografía base de nueva creación por medios propios.

Motivos:

- Escala apropiada
- Nuevos desarrollos
- Falta de cartografía



Fuente: Archivo técnico histórico de EMASESA.

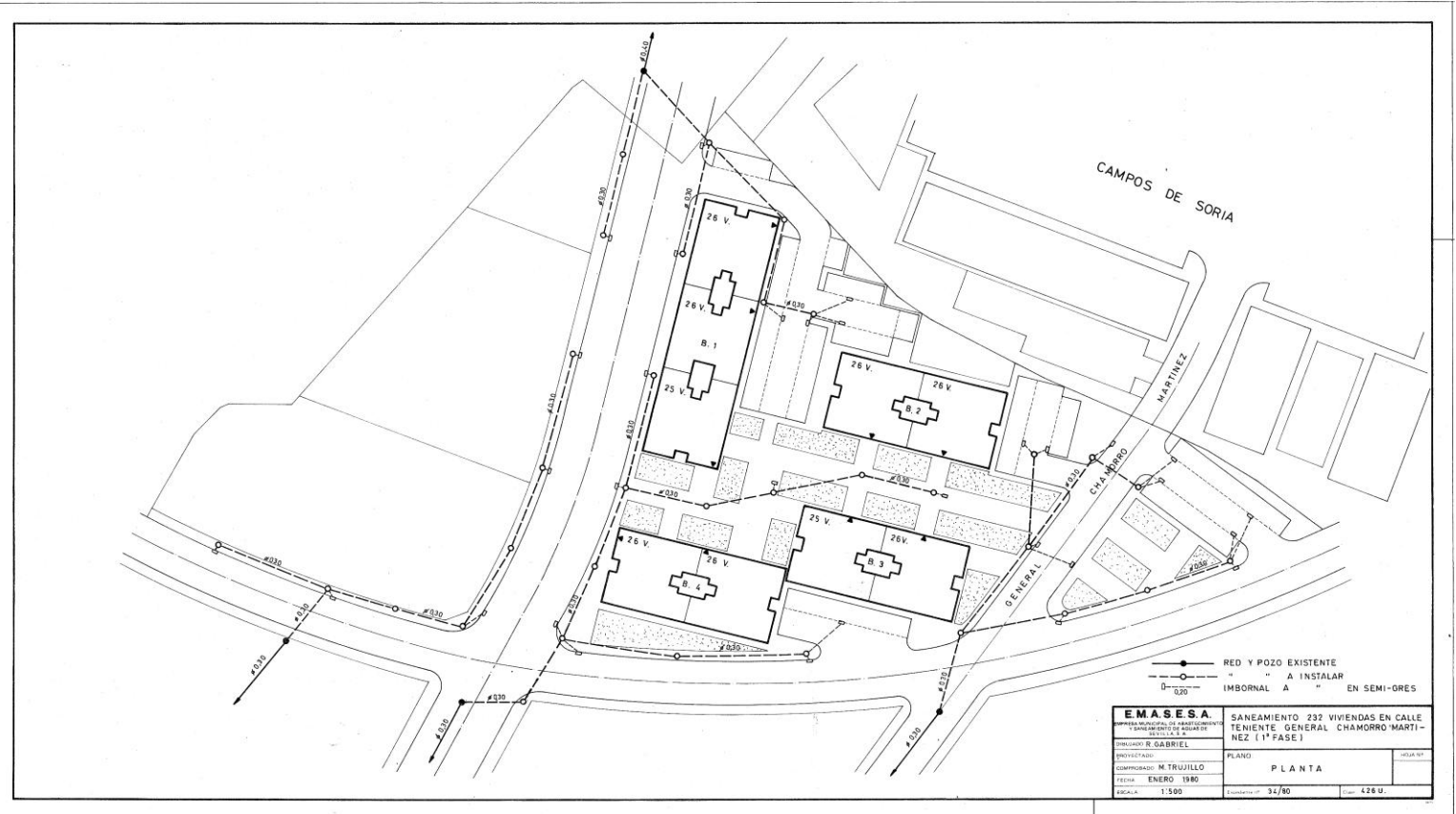
Proyecto 040/1975

LA CARTOGRAFÍA EN PROYECTOS, LICENCIAS DE OBRAS Y LIQUIDACIONES.

Cartografía base de nueva creación por medios propios.

Motivos:

- Escala apropiada
- Nuevos desarrollos
- Falta de cartografía



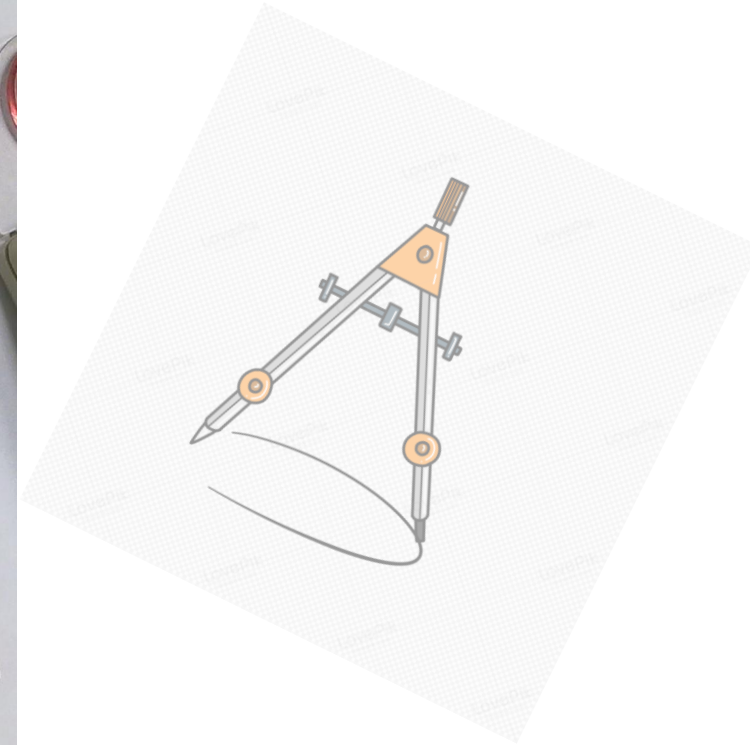
Fuente: Archivo técnico histórico de EMASESA.

Nuevo desarrollo 426 (1980)

LA MODERNIZACIÓN DE LOS MEDIOS PARA LA NUEVA GESTIÓN.

Medios técnicos de dibujo

- Estilógrafos por tiralíneas



Fuente: EMASESA.

LA MODERNIZACIÓN DE LOS MEDIOS PARA LA NUEVA GESTIÓN.

Medios técnicos de dibujo

- Estilógrafos por tiralíneas
- Nuevos métodos de rotulación
 - Transfers
 - Plantillas
 - Normógrafo



Fuente: EMASESA.

EMPRESA METROPOLITANA DE AGUAS DE SEVILLA

LA MODERNIZACIÓN DE LOS MEDIOS PARA LA NUEVA GESTIÓN.

Medios técnicos de reprografía

- Copiadoras heliográficas
- Fotocopiadoras tradicionales de gran formato
- Cortadoras automáticas



LA MODERNIZACIÓN DE LOS MEDIOS PARA LA NUEVA GESTIÓN.

Medios técnicos de topografía

- Sustitución de Teodolitos
- Sustitución de Taquímetros
- Sustitución de niveles ópticos anteriores
- Nueva estación total
- Nuevos niveles

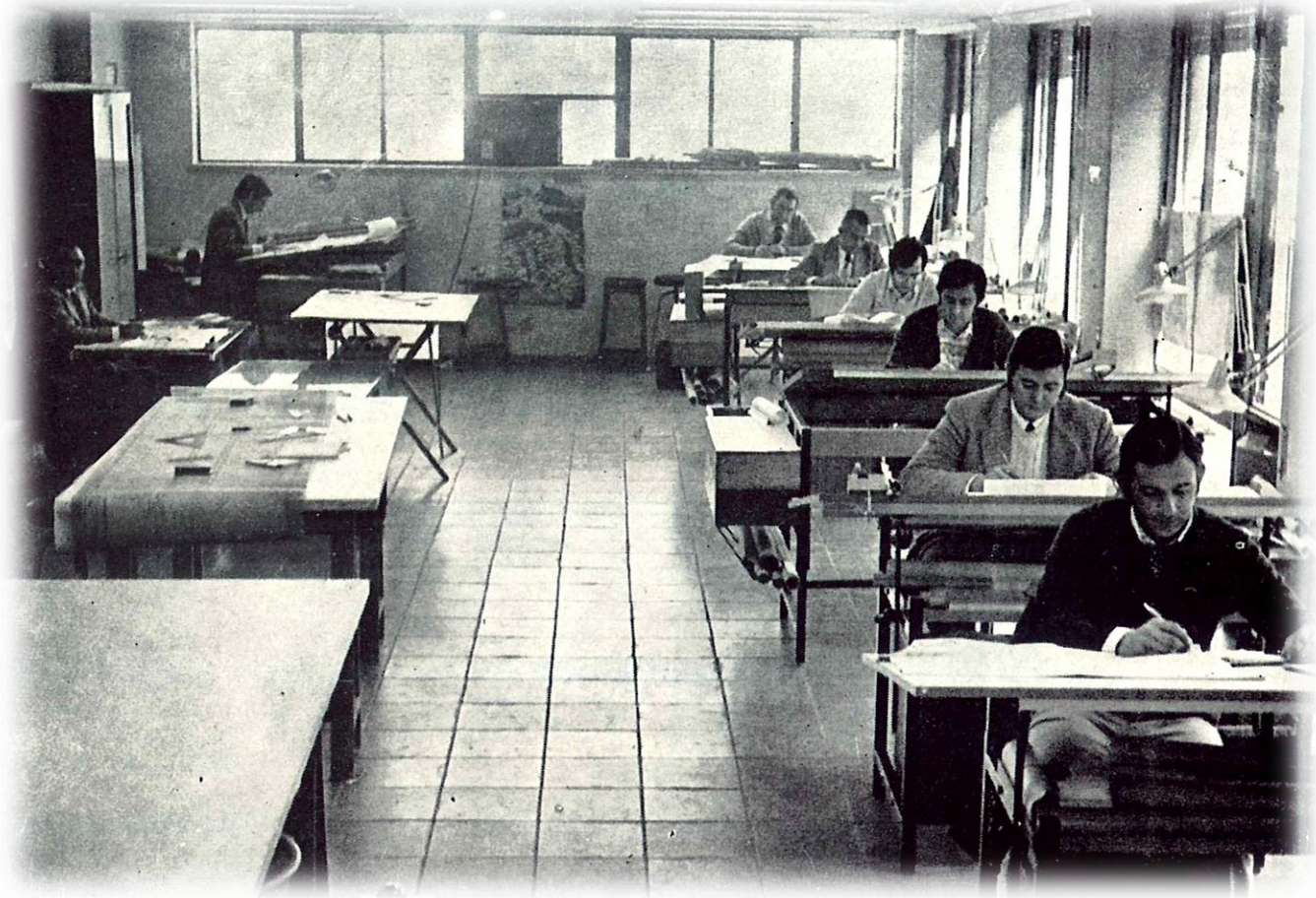


Fuente: EMASESA.

LA MODERNIZACIÓN DE LOS MEDIOS PARA LA NUEVA GESTIÓN.

Medios humanos. 1974.

- Creación del departamento de Cartografía:
 - 1 Ingeniero industrial
 - 1 Delineante proyectista
 - Delineantes
 - Delineantes calcadores
 - 1 Ingeniero topógrafo
 - Operarios ayudantes de topografía



Fuente: Fototeca de EMASESA

EL AVANCE CONSTANTE DE LA CARTOGRAFÍA. MEDIOS DE PRODUCCIÓN ACTUALES

Medios humanos y técnicos. 1997 - actualidad.

- Combinación métodos tradicionales con nuevas tecnologías:
 - Microstation
 - AutoCAD
 - Tableros digitalizadores
 - Impresoras de gran formato
 - Plotters de plumillas y térmicos

- Actualmente:
 - AutoCAD Civil/Map
 - Plotter de inyección
 - Estación total láser
 - Niveles digitales
 - Escaner digital (subcontratado)
 - Vuelos con drones (subcontratado)



Fuente: Fototeca de EMASESA

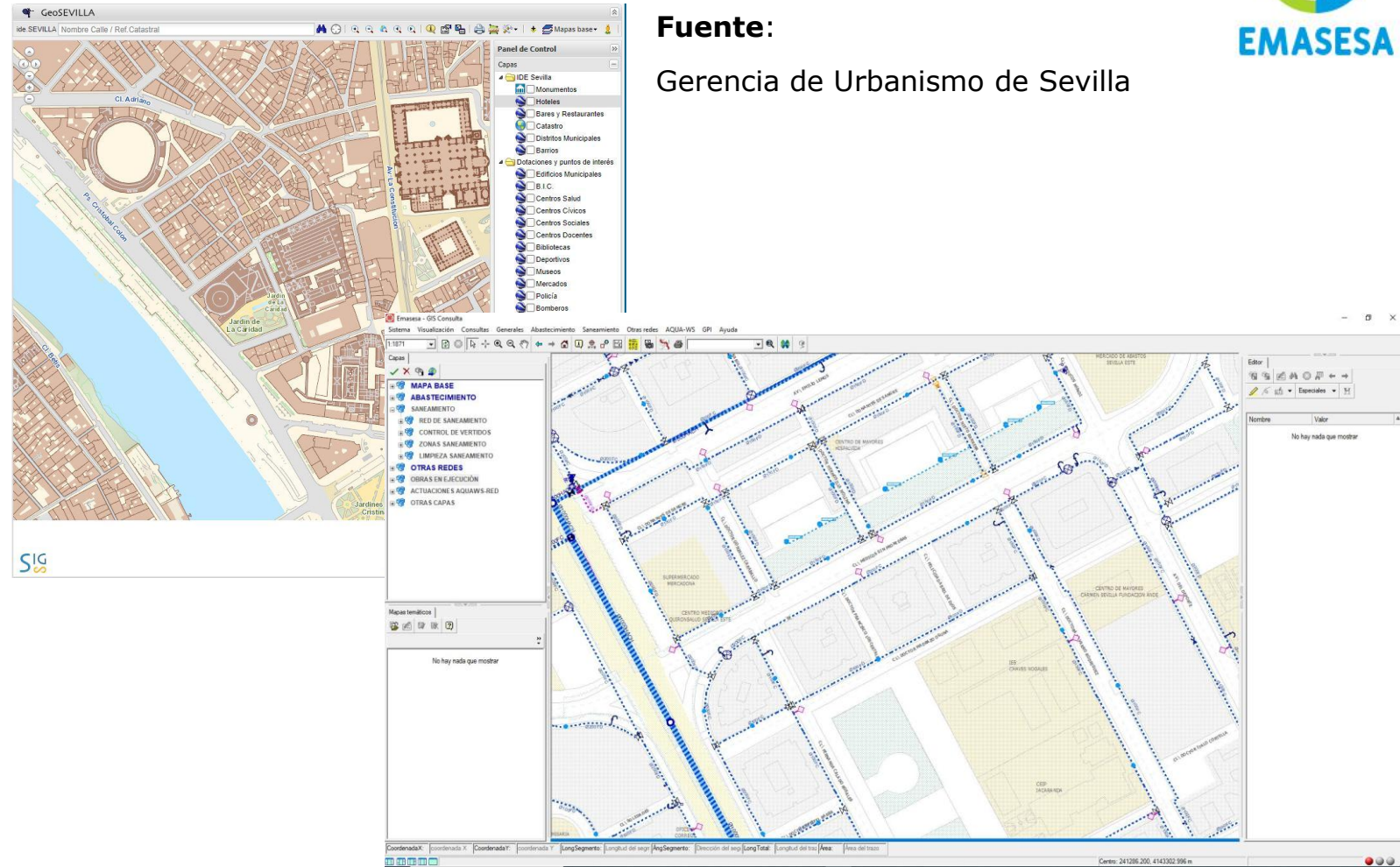
EL AVANCE CONSTANTE DE LA CARTOGRAFÍA. MEDIOS DE PRODUCCIÓN ACTUALES

Fuente:

Gerencia de Urbanismo de Sevilla

Evolución de la cartografía base.

- Sustitución cartografías base tradicionales por
 - IDE
 - Descargas TIF/DGN/DWG
 - Servicios de mapas WMS
 - Sistema de Información geográfica de EMASESA



Fuente: GIS de EMASESA



EMPRESA METROPOLITANA DE AGUAS DE SEVILLA

📍 C/Escuelas Pías, 1 - 41003 Sevilla **☎ 955 010 010 - 900 822 010 - Línea Sevilla 010**

🌐 www.emasesa.com **f X Instagram YouTube in**