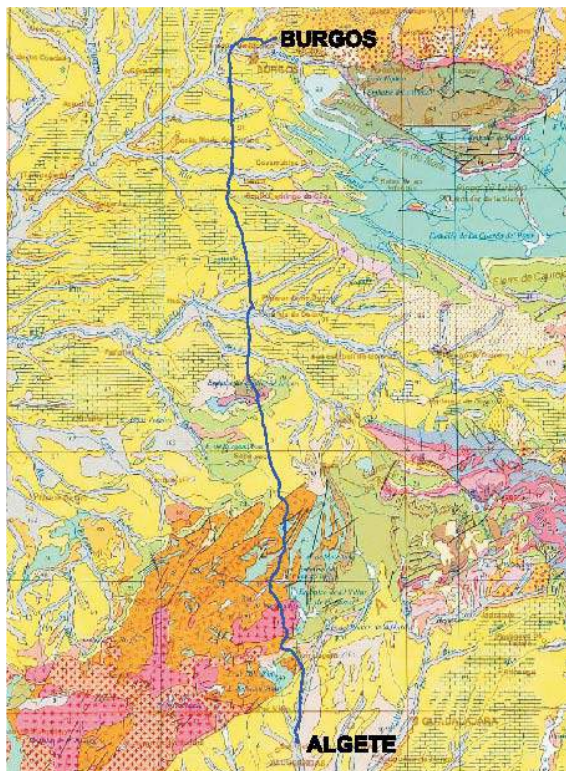


## OBRAS LINEALES

### PROYECTO: GASODUCTO BURGOS - ALGETE



**CLIENTE:**

TÉCNICAS REUNIDAS - INITEC, S.A.U.

**PROMOTOR:**

ENAGAS.

**PROYECTO:**

ESTUDIO GEOTÉCNICO DE DETALLE DEL GASODUCTO BURGOS - ALGETE.

**FECHA:** MAYO 2010

**DATOS TÉCNICOS:**

Longitud: **230.503 metros.**

Presión de diseño: 80 bares.

Diámetro: 26''.

Tubería nueva de acero al carbono con revestimiento epoxy en superficie interior.



**CRUCE ESPECIAL CON FF.CC.**

**DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:**

- Cartografía geológica escala 1:5.000.
- Ejecución de más de 170 calicatas- afloramientos, y 14 sondeos rotativos.
- Estudio de 59 cruces especiales (21 con ríos y arroyos, y 38 con carreteras y FF.CC.).
- Análisis en el laboratorio de 117 muestras de suelo y 15 de agua.
- Geología, climatología, hidrogeología y sismicidad del trazado.
- Estudio de socavación y del caudal máximo de avenida.
- Cálculo de la excavabilidad y accesibilidad del trazado.
- Estabilidad de la zanja, y riesgos geológicos-geotécnicos.
- Planos geológicos-geotécnicos (1:5.000), reportaje fotográfico, perfiles geológicos-geotécnicos, registro de calicatas, ensayos de laboratorio, etc.

## OBRAS LINEALES

### PROYECTO: GASODUCTO LUGO - VILAFRANCA DEL BIERZO



**CLIENTE:**

BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA, S.L.

**PROMOTOR:**

ENAGAS.

**PROYECTO:**

ESTUDIO GEOTÉCNICO DE DETALLE DEL GASODUCTO LUGO (GALICIA) - VILAFRANCA DEL BIERZO (CASTILLA Y LEÓN).

**FECHA:** MAYO 2010.

**DATOS TÉCNICOS:**

Longitud: **114.515 metros** (Lugo: 86.911 m/ León: 27.604 m).

Presión de servicio: 80 bares.

Diámetro: 30''.

Tubería de acero API-5L X-70.



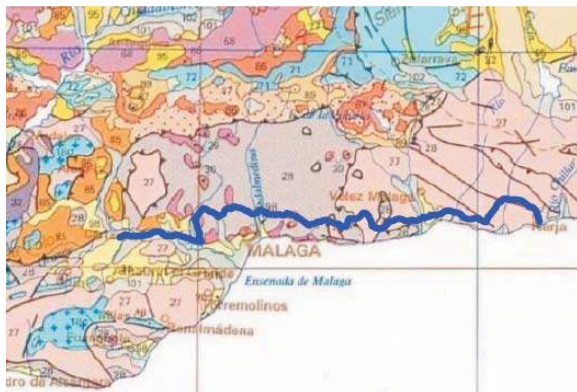
**CRUCE ESPECIAL CON AUTOVÍA A-6.**

**DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:**

- Cartografía geológica escala 1:5.000.
  - Ejecución de más de 100 calicatas y afloramientos.
  - Análisis en el laboratorio de 49 muestras (35 suelos y 14 rocas).
  - Estudio de 65 cruces especiales (29 ríos y arroyos, y 36 carreteras, autovías y ferrocarriles).
- Estudio de la socavación y del caudal máximo de avenida.
  - Cálculo de la excavabilidad y accesibilidad de la traza del gasoducto.
  - Estabilidad de la zanja, y riesgos geológicos-geotécnicos.
  - Planos geológicos-geotécnicos (1:5.000), reportaje fotográfico, perfiles geológicos-geotécnicos, registro de calicatas, ensayos de laboratorio, etc.

## OBRAS LINEALES

### PROYECTO: GASODUCTO CÁRTAMA-RINCÓN DE LA VICTORIA-NERJA



**CLIENTE:**

BOSLAN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA, S.L

**PROMOTOR:**

ENAGAS.

**PROYECTO:**

ESTUDIO GEOTÉCNICO DE DETALLE DEL GASODUCTO CÁRTAMA-RINCÓN DE LA VICTORIA-NERJA (MÁLAGA).

**DATOS TÉCNICOS:**

Longitud: **93.785 metros.**  
Presión de servicio: 80 bares.  
Diámetro: 20''.

**FECHA:** FEBRERO 2010



**CRUCE ESPECIAL CON EL RÍO GUADALHORCE**

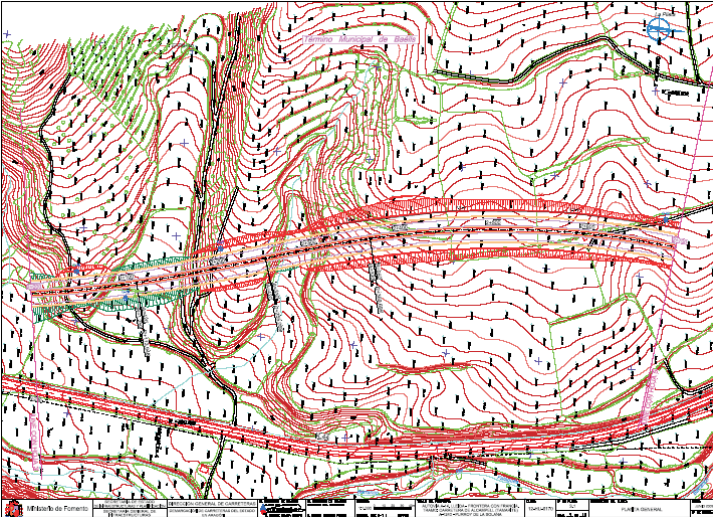
**DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:**

- Cartografía geológica escala 1:5.000.
- Ejecución de 63 calicatas y afloramientos, y estudio de 75 cruces especiales.
- Análisis en el laboratorio de 59 muestras (35 suelos y 24 rocas).
- Estudio de la socavación y del caudal máximo de avenida.
- Cálculo de la excavabilidad y accesibilidad de la traza del gasoducto.
- Estabilidad de la zanja, y riesgos geológicos-geotécnicos.
- Planos geológicos-geotécnicos (1:5.000), reportaje fotográfico, perfiles geológicos-geotécnicos, registro de calicatas, ensayos de laboratorio, etc.



## OBRA CIVIL

### PROYECTO: AUTOVÍA A-14 LLEIDA-FRONTERA CON FRANCIA



**PLANTA GENERAL DE UN TRAMO DEL PROYECTO**

**CLIENTE:**

SYNCONSULT, S.L.

**PROMOTOR:**

MINISTERIO DE FOMENTO.

**PROYECTO:**

PROSPECCIÓN DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO "AUTOVÍA A-14, FRONTERA FRANCESA. TRAMO: ALCAMPELL-PURROY DE LA SOLANA (HUESCA).

**FECHA:** AGOSTO 2009.

#### DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:

- 18 sondeos rotativos con recuperación de testigo continuo.
- 182,79 m.l. de perforación de sondeo en suelos.
- 99,79 m.l. de perforación de sondeo en gravas-bolos.
- 21,10 m.l. de perforación en roca blanda.
- 9,75 m.l. de perforación en roca dura.
- 126 ensayos S.P.T.
- Toma de 40 muestras inalteradas, 16 testigos parafinados y 5 muestras de saco.
- 314,20 m.l. de tubería piezométrica.
- 10 tomas de muestra de agua en el interior de sondeo.
- 55 calicatas mecánicas, de 3 m. de profundidad mínima, con tomas de muestras.
- 40 penetraciones dinámicas tipo DPSH, hasta rechazo.
- Más de 200 ensayos de laboratorio (identificación, estado, resistencia, deformabilidad, agresividad y compactación).
- Supervisión, testificación y gestión de permisos por geólogo especialista.



## OBRAS LINEALES

### PROYECTO: GASODUCTO EJE 45 LORCA-MAZARRÓN-ÁGUILAS



**CLIENTE:**

OMICRÓN - AMEPRO.

**PROMOTOR:**

GAS NATURAL (MURCIA).

**PROYECTO:**

ESTUDIO GEOTÉCNICO DETALLE DEL GASODUCTO EJE 45 LORCA - MAZARRÓN - ÁGUILAS (MURCIA).

**FECHA:** FEBRERO 2009.

#### DATOS TÉCNICOS:

Longitud: **89.347 metros.**

Diámetro: 10'' (conducto principal) y 8'' (ramales).

Tuberías de acero.



#### DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:

- Cartografía geológica escala 1:5.000.
- 53 calicatas y afloramientos.
- Análisis en el laboratorio de 32 muestras (29 de suelos y 3 de rocas).
- Estudio de 34 cruces especiales (27 carreteras o autovías, 1 ferrocarriles, 6 ramblas).

- Geología, geomorfología, hidrogeología y sismicidad del trazado.
- Riesgos geológicos-geotécnicos.
- Excavabilidad y accesibilidad del trazado.
- Estabilidad de los taludes de excavación.
- Registro de calicatas, ensayos laboratorio, perfiles geológicos-geotécnicos, reportaje fotográfico, planos geológicos-geotécnicos (1:5.000), etc.