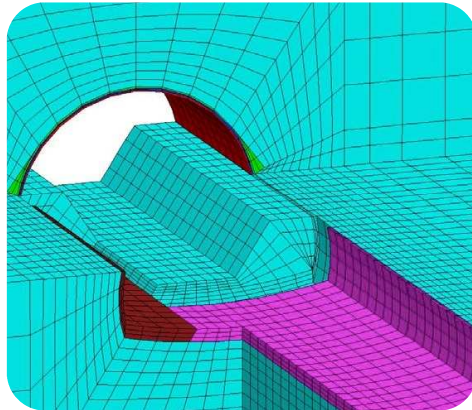
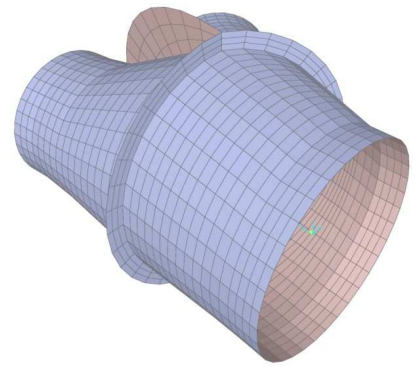


Línea 5 del Metro de Barcelona



Túnel de Olesa



Tubería forzada de Móralets II



INGEMEY CONSULTORES

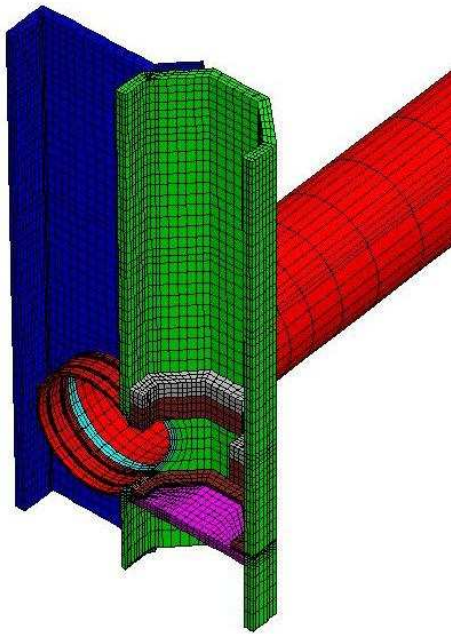
2013



Línea 9 del Metro de Barcelona



Línea 9 del Metro de Barcelona



Línea 9 del Metro de Barcelona

(C) Copyright INGEMEY CONSULTORES
June, 2013

ÍNDICE

1 EMPRESA

- 1.1 PRESENTACIÓN
- 1.2 NUESTROS VALORES
- 1.3 SERVICIOS
- 1.4 POLÍTICA DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTAL

2 ACTIVIDADES DE LA EMPRESA

- 2.1 TÚNELES Y OBRAS SUBTERRÁNEAS
- 2.2 GEOTECNIA
- 2.3 ESTRUCTURAS

3 CLIENTES

4 PROYECTOS

- 4.1 BARCELONA METRO – LINE 9
SAGRERA TAV-GPRG
- 4.2 BARCELONA METRO – LINE 9
PARC LOGÍSTIC-ZONA UNIVERSITÀRIA
- 4.3 HIGH VELOCITY LINE MADRID-ZARAGOZA-
BARCELONA-FRENCH BORDER
BORRASSÀ-FIGUERAS
- 4.4 BARCELONA ORBITAL HIGHWAY B-40
OLESA DE MONTSERRAT-VILADECAVALS



INGEMEY CONSULTORES, S.L.
C/ PORTUGAL 3, PORTAL 3, 1ºD
28224 POZUELO DE ALARCÓN (MADRID)
T: 91 799 17 24
F: 91 352 25 17
ingemey@ingemey.es
www.ingemey.es



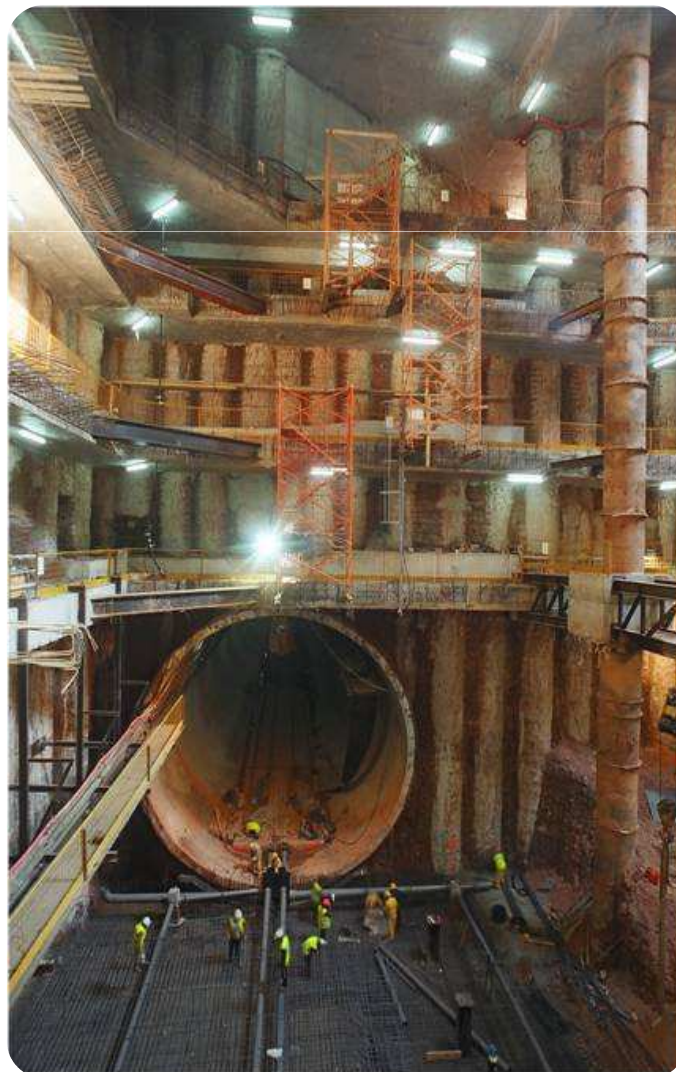
1 EMPRESA

- 1.1 PRESENTACIÓN
- 1.2 NUESTROS VALORES
- 1.3 SERVICIOS
- 1.4 POLÍTICA DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTAL

1.1 Presentación

INGEMEY CONSULTORES S.L. es una compañía española de consultoría e ingeniería fundada en 2008. De capital totalmente privado e independiente de suministradores y constructores, nace para desarrollar su trabajo en el campo de la ingeniería estructural y geotécnica, abarcando tanto el proyecto, como la asesoría y asistencia técnica. Ha trabajado para las empresas constructoras y consultoras líderes en España, tanto en proyectos nacionales como internacionales.

La prioridad de Ingemey son los clientes, tanto privados como públicos. La constante puesta al día y permanente innovación permiten ofrecer soluciones a medida, basadas en tecnología de última generación.



1.2 Nuestros valores

El cliente es, y siempre será nuestra prioridad. Por esta razón, realizamos un continuo desarrollo tecnológico con el fin de dar a nuestros clientes el mejor servicio y satisfacer sus demandas.

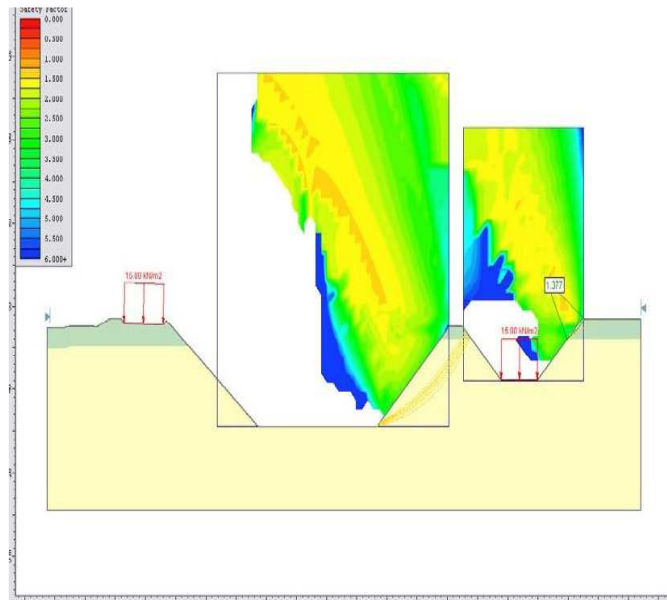
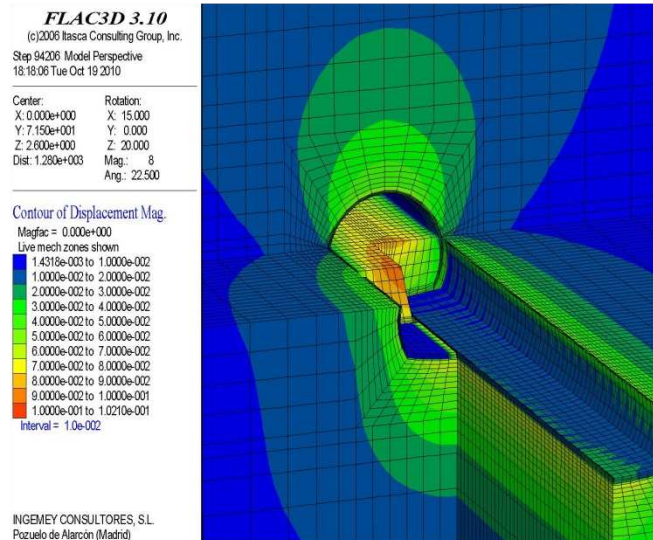
Trabajamos cada día con el objetivo de ganar la confianza de nuestros cliente, sus problemas son nuestros desafíos y nuestras soluciones se convierten en su éxito.

Nuestra fuerza: las mejores soluciones. El resultado del trabajo en equipo, supera nuestra capacidad individual. Todos nos comprometemos a identificar y desarrollar iniciativas y soluciones. Hemos aprendido de nuestros aciertos y errores en los proyectos de todo tipo en los que hemos trabajado. Nuestra gente: el mejor capital a su servicio. Creemos en un modelo de continuo crecimiento basado en sumar, no solo habilidades, sino diferentes visiones y capacidades. El empuje de la juventud y la sabiduría de la experiencia nos permiten abordar cada tarea apoyados en el dominio de la técnica y en nuestra vocación de proporcionar el mejor de los servicios.

Nuestra forma de trabajar: responsable, rigurosa y respetuosa. Destacamos por un ejercicio responsable, basado en una metodología rigurosa que respeta tanto al entorno como a las personas que colaboran en el trabajo que realizamos.

Nuestra motivación: Tenemos pasión por la tierra, por la ingeniería del terreno, ilusión en el proyecto y en el trabajo. Todas las ideas cuentan. Progresamos continuamente en el perfeccionamiento de nuestro proyecto común a través de la innovación, ofreciendo siempre resultados óptimos a nuestros clientes.

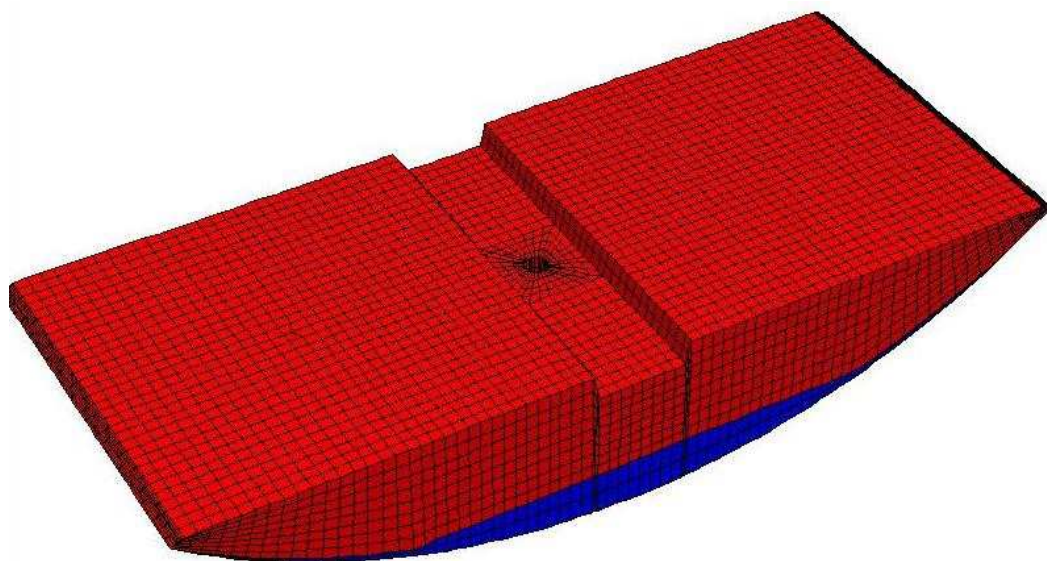
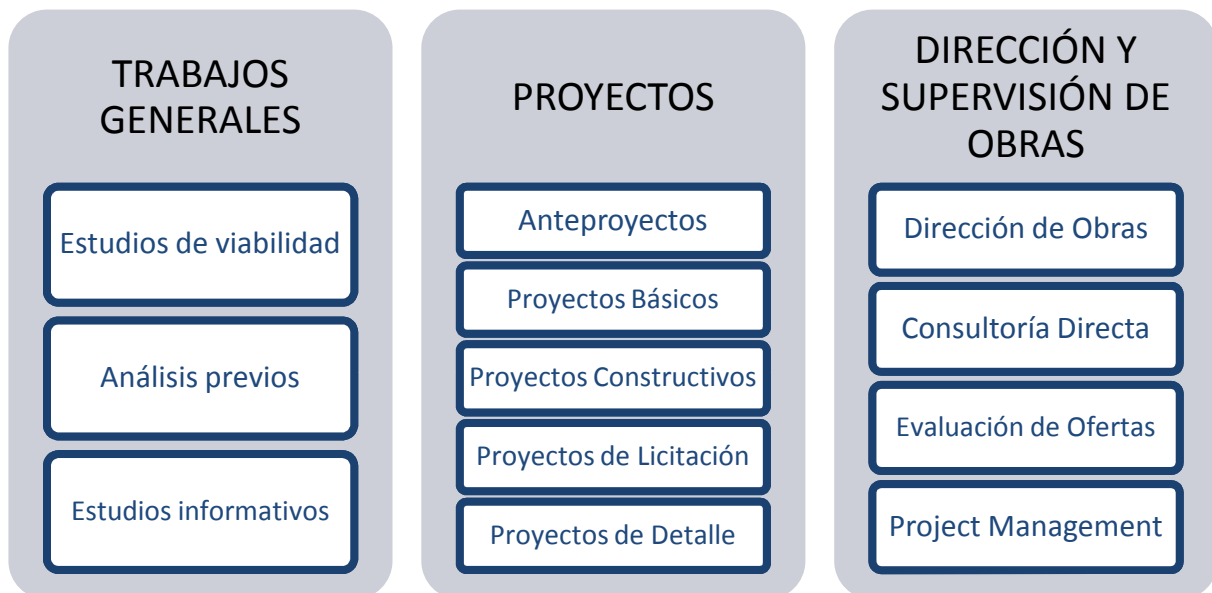
Luis Mey
Director



1.3 Servicios

INGEMEY ofrece una amplia gama de servicios adaptados a las necesidades de sus clientes, en los que ofrece un alto nivel de calidad y fiabilidad. La confianza de nuestros clientes es un reflejo de nuestra capacidad para atender a las diversas necesidades que se presentan en sus campos de actividad.

La idea básica de los servicios que ofrecemos se fundamenta en la capacidad de cooperación del planteamiento de una idea hasta su materialización en un elemento real. Todo este proceso se puede describir a través de nuestros principales campos de acción.



1.4 Política de Calidad y Medioambiental

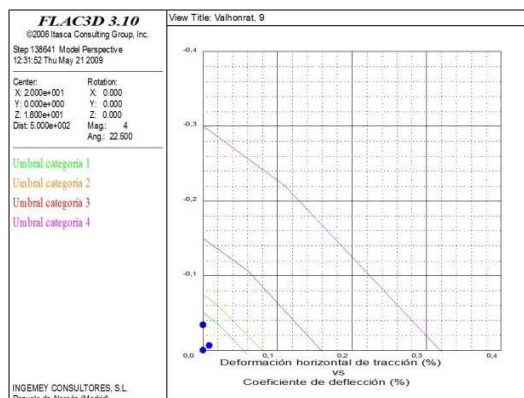
Nuestra Política de Calidad y Medioambiental consiste en elaborar proyectos que cumplan la legislación y requisitos medioambientales vigentes, todo ello dentro de un riguroso compromiso con la protección y conservación del medio.

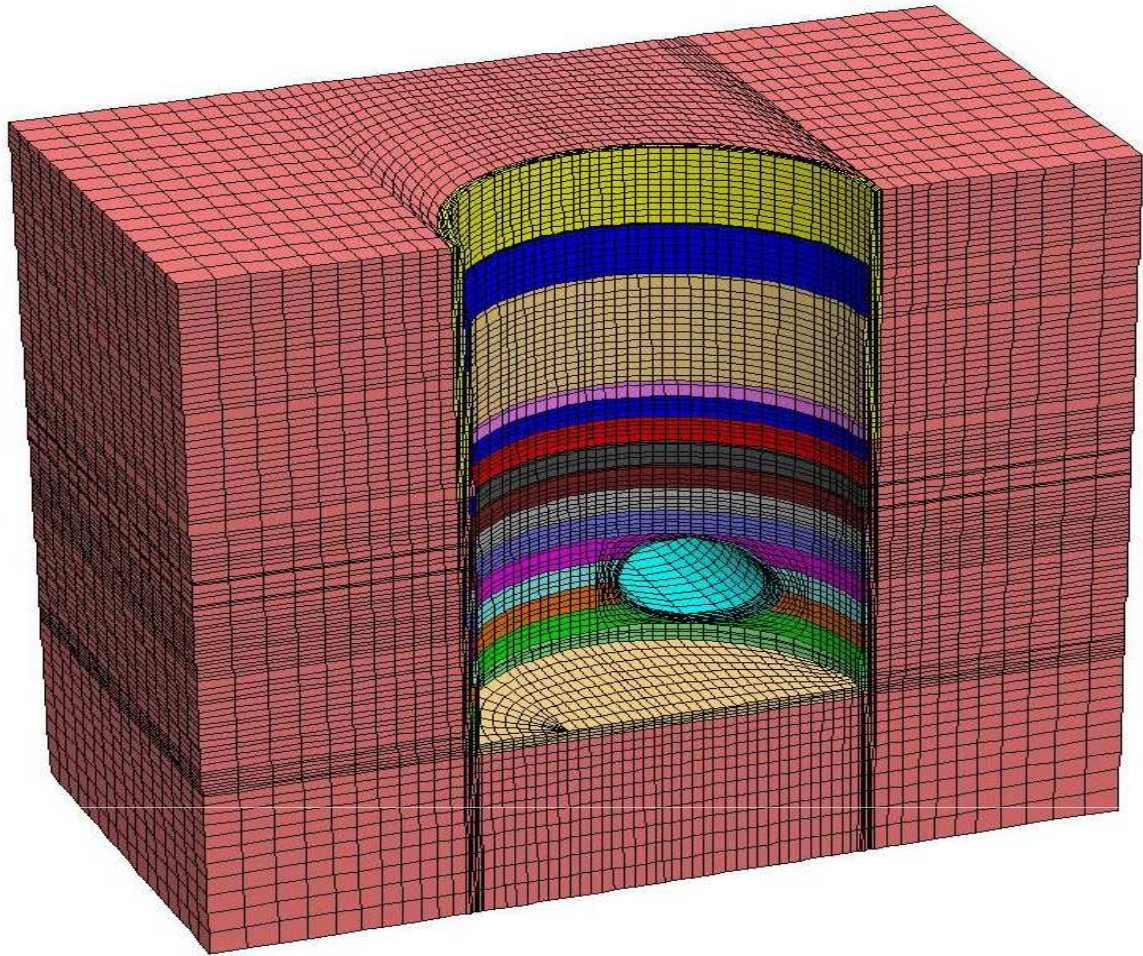
INGEMEY mantiene un contacto directo y habitual con la naturaleza en su actividad diaria, lo que nos hace especialmente sensibles a su protección y la de los recursos naturales, lo que nos se hace vital la necesidad de cuidarlos para alcanzar un desarrollo sostenible.

Entendemos que los impactos ambientales que podemos llegar a ocasionar son leves, pero nos parece necesario comprometernos en la mejora ambiental de nuestras actividades, y por ello incluimos entre nuestros valores la realización de actividades con el mayor respeto por el Medio Ambiente y se establece que el desarrollo de las mismas se efectúe en el marco de un Sistema de Gestión que minimice su impacto ambiental.

Para llevar a cabo lo expuesto, la Dirección hace hincapié en los siguientes puntos:

- Considerar el cumplimiento de los compromisos adquiridos con el cliente como un objetivo prioritario, adaptándonos a sus necesidades específicas.
- Realizar las acciones encaminadas a proporcionar los productos requeridos por el cliente con un criterio de rentabilidad para la empresa.
- Establecer unos procesos capaces de garantizar lo indicado en el punto anterior, y que consideren que el comportamiento respetuoso con el medio ambiente es parte integrante de la tarea de cada empleado, en un entorno de mejora continua de los mismos.
- Impulsar la cooperación con entidades externas para lograr un alto nivel de conocimiento, actuación tecnológica e implicación de nuevas tecnologías en nuestros trabajos.
- Desarrollar una política de mejora continua para toda la organización, estableciendo anualmente objetivos tendentes a mejorar la calidad de nuestros productos y el desempeño en materia de I+D+i y medio ambiente.
- Motivar el desarrollo de los empleados, promoviendo planes de formación tanto en el ámbito técnico profesional, como en el ambiental.
- Prevenir y rebajar, en la medida de lo posible, la contaminación generada en la realización de nuestras actividades.
- Promover la conservación de recursos mediante el reciclado y reutilización, y procurando que los procesos empleados contemplen la reducción de materias primas, energía y agua.
- Realizar el trabajo bien a la primera, como actitud permanente de todos en cada momento. Orientar los esfuerzos a la prevención de los errores.
- Tomar todas las medidas a nuestro alcance, para contaminar lo menos posible, impedir accidentes con daños ambientales, o para minimizar sus efectos.





2 ACTIVIDADES DE LA EMPRESA

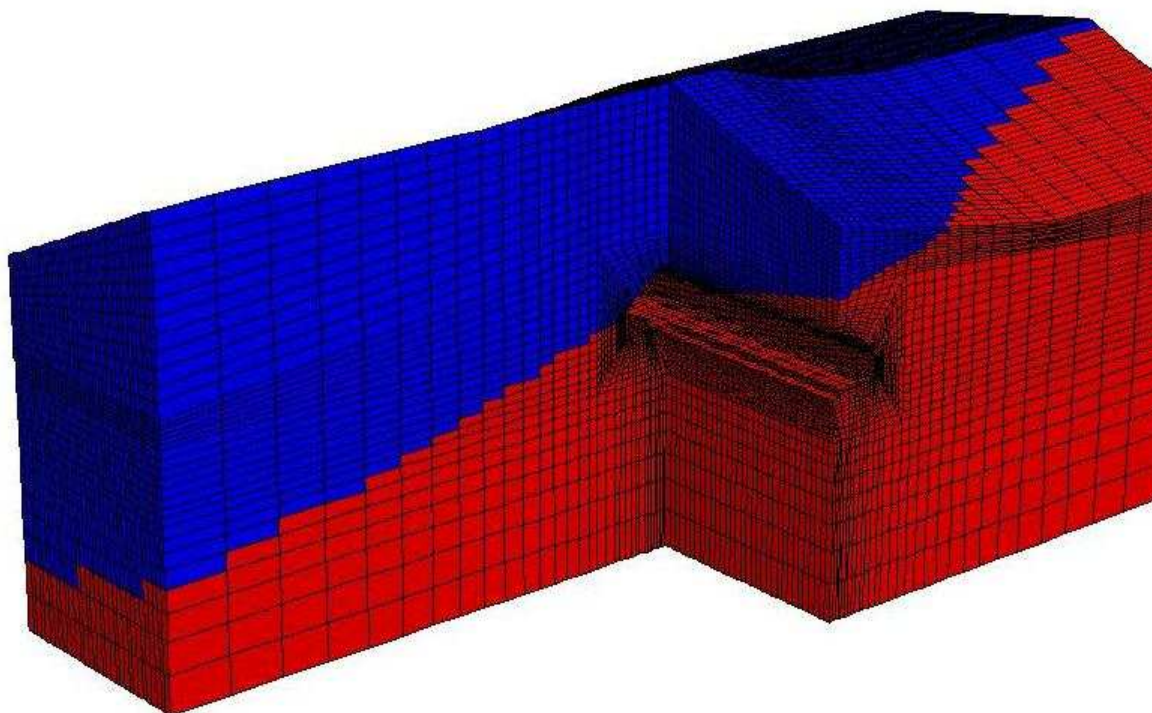
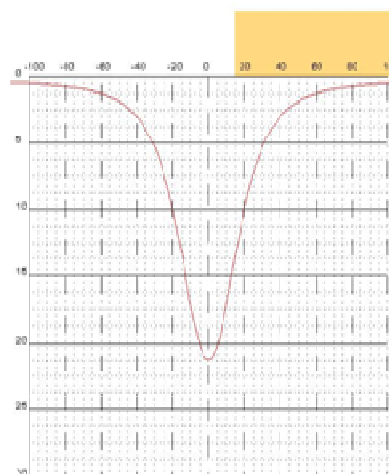
- 2.1 TÚNELES Y OBRAS SUBTERRÁNEAS
- 2.2 GEOTECNIA
- 2.3 ESTRUCTURAS

2.1 Túneles y Obras Subterráneas

Nuestras actuaciones abarcan tanto el cálculo y diseño como la asistencia durante la ejecución, tanto en proyectos nacionales como internacionales. Contamos con una amplia experiencia en túneles excavados tanto con tuneladora como con métodos convencionales.

Entre nuestras actividades en el campo de los túneles y las obras subterráneas cabe citar:

- Túneles excavados con métodos convencionales.
- Túneles excavados con EPB/TBM.
- Estudios de subsidencias.
- Optimización de procesos constructivos.
- Portales.
- Emboquilles.
- Cavernas.
- Pozos.

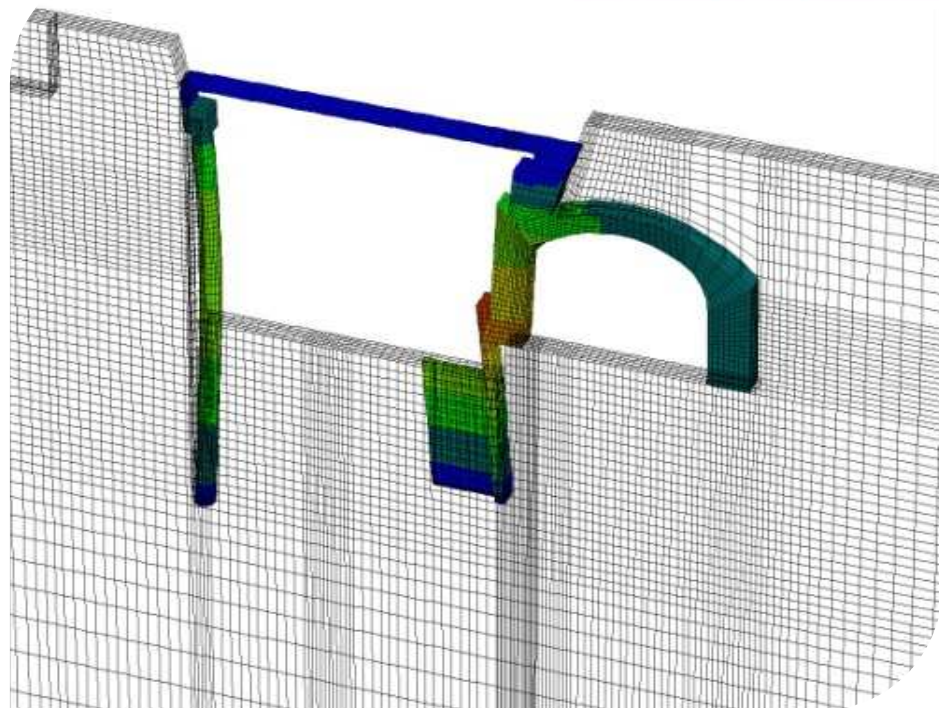
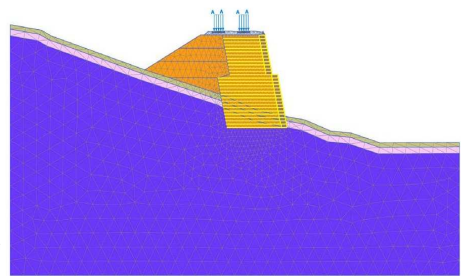


2.2 Geotecnia

De acuerdo a nuestra especialización trabajamos tanto para empresas constructoras como consultoras en los diversos ámbitos de la geotecnia (Líneas de Alta Velocidad, Líneas de Metro, Carreteras, Puertos, Tuberías,...).

Entre nuestras actividades en el campo de la geotecnia cabe citar:

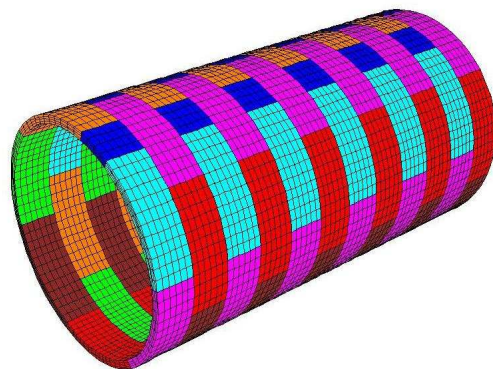
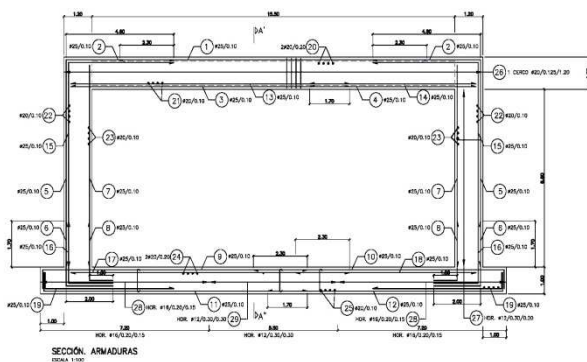
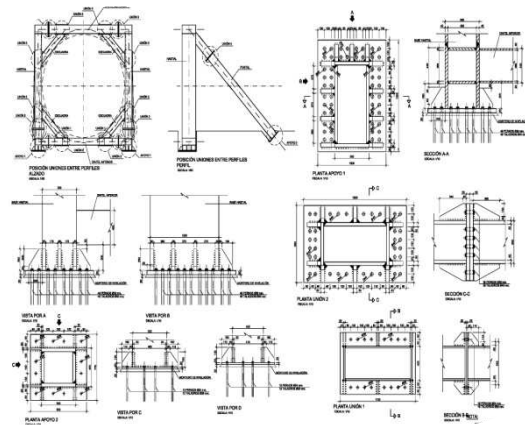
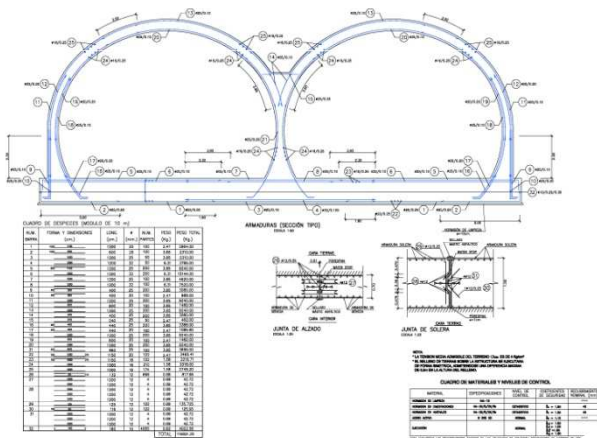
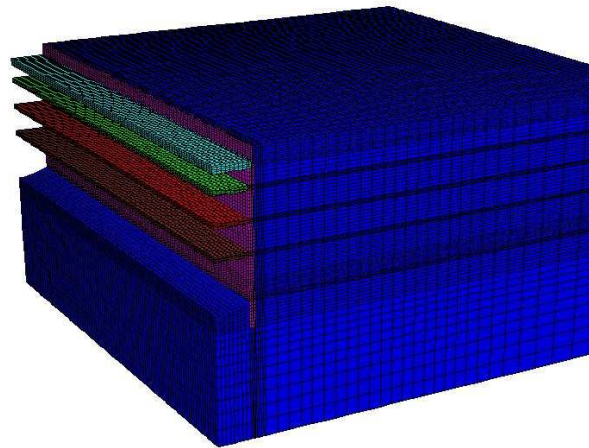
- Mecánica de suelos.
- Mecánica de rocas.
- Estudio de taludes de desmonte.
- Diseño de anclajes al terreno.
- Asesoría geotécnica.
- Estudio de rellenos (terraplenes, pedraplenes y botaderos).
- Cimentación de estructuras.
- Estudios de excavabilidad.
- Estudios hidrogeológicos.



2.3 Estructuras

Hemos participado en el diseño y cálculo de todo tipo de estructuras. Para ello contamos con el software más avanzado, tanto comercial como de elaboración propia. Entre nuestras actividades en el campo de las estructuras cabe citar:

- Estaciones.
- Forjados y losas.
- Estructuras metálicas.
- Estructuras de empuje.
- Pantallas de hormigón armado.
- Falsos túneles.
- Efectos dinámicos y acciones sísmicas.



3 CLIENTES

Queremos expresar nuestra más sincera gratitud a todas las empresas y personas que han demandado nuestros servicios por la confianza que han depositado en nosotros. Sin su apoyo este proyecto jamás habría sido posible.

Gracias a ello nos sentimos motivados cada día a continuar mejorando para poder ofrecerle los mejores servicios y hacernos acreedores de una mayor confianza. Nos gustaría, además hacer mención de que llevamos más de cinco años ofreciendo calidad y satisfacción a nuestros clientes, así mismo, estamos buscando constantemente mejorar para proveerles del mejor servicio. Esperamos continuar siendo útiles a los requerimientos de nuestros clientes, manteniendo nuestros compromisos, tanto a nivel de plazos como de calidad de las acciones realizadas.

EMPRESAS CONSTRUCTORAS



EMPRESAS CONSULTORAS

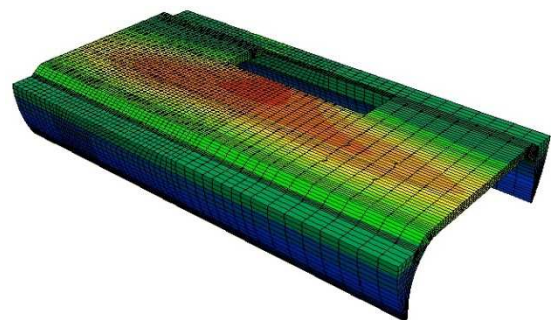




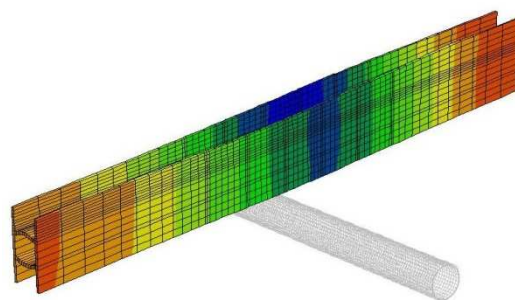
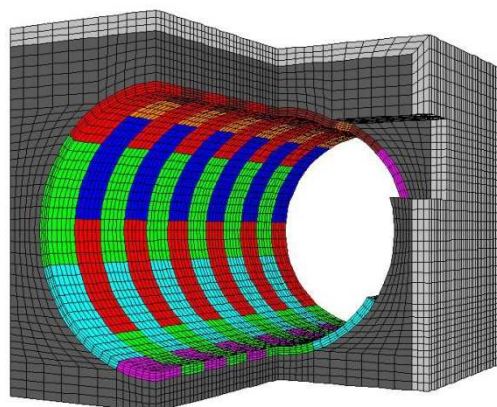
4 PROYECTOS

- 4.1 LÍNEA 9 DEL METRO DE BARCELONA
SAGRERA MERIDIANA - GORG
- 4.2 LÍNEA 9 DEL METRO DE BARCELONA
PARC LOGÍSTIC-ZONA UNIVERSITÀRIA
- 4.3 LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-
FRONTERA FRANCESA
BORRASSÀ-FIGUERAS
- 4.4 AUTOVÍA ORBITAL DE BARCELONA B-40
OLESA DE MONTSERRAT-VILADECAVALS

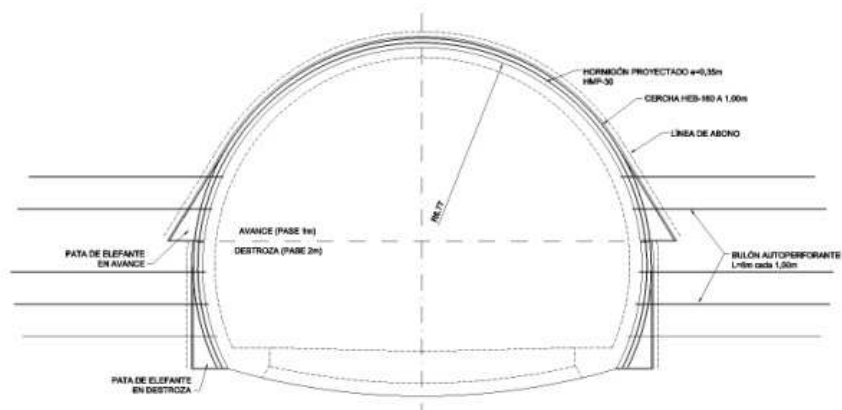
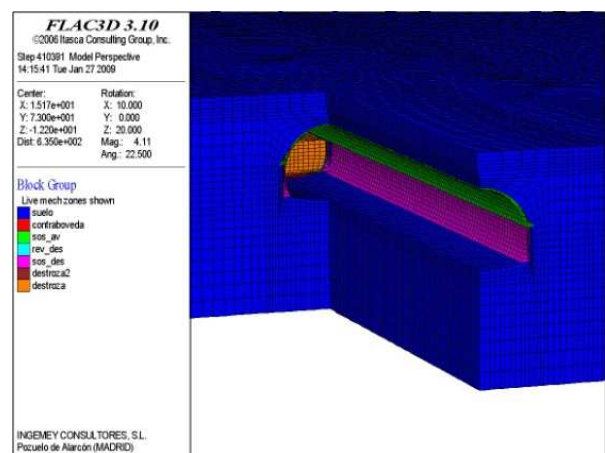
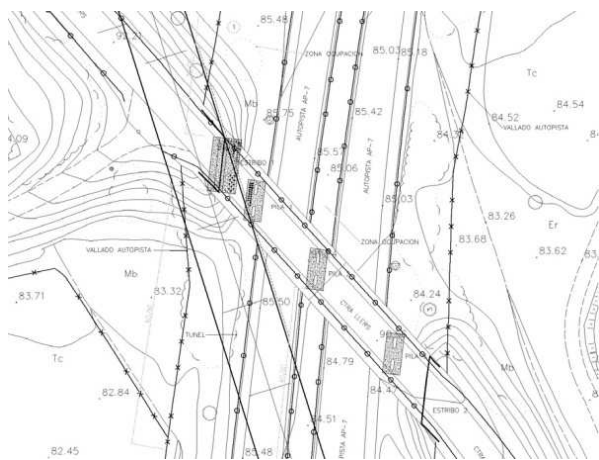
TÍTULO	Línea 9 del Metro de Barcelona. Tramo 4rt: Sagrera Meridiana-Gorg
LOCALIZACIÓN	Barcelona(España)
FECHA	2008-2011
CLIENTE	UTE GORG (DRAGADOS, ACCIONA, COMSA, SORIGUES)
DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> -Longitud de túnel de 6,029 m, que se distribuyen en 5,176 m excavados con TBM y 853 m entre pantallas. - Túnel excavado con EPB de 12.06 m de diámetro de excavación. - Diámetro interior de 10.90 y 40 cm de espesor de dovela. - 6 estaciones (Gorg, la Salut, Llefiá, Bon Pastor, Onze de Setembre y Sagrera Meridiana).
ACTUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Definición del anillo de dovelas. - Definición y cálculo de 6 estaciones. - Estudio de asientos y afecciones debidas a la ejecución del túnel. - Cálculo de la estructura interior que divide a la sección del túnel. - Diseño del recinto de estanqueidad de la EPB. - Definición y cálculo de la estructura de empuje. - Pozo de ventilación de la calle Soldevila - Estudio del paso del túnel bajo la estructura de la Ronda Litoral.



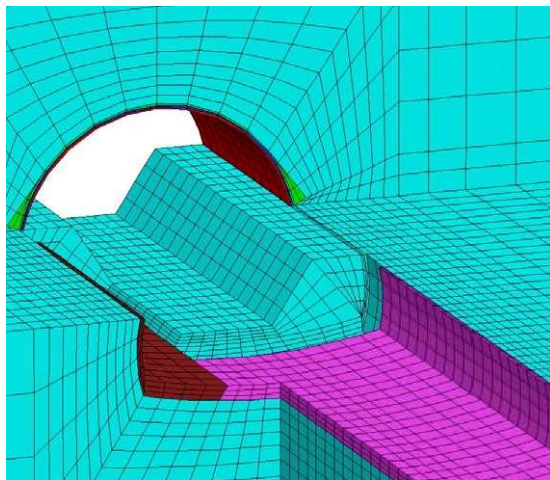
TÍTULO	Barcelona Metro – Line 9. Section 2n: Parc Logístic-Zona Universitària
LOCALIZACIÓN	Barcelona(España)
FECHA	2008-2012
CLIENTE	UTE GORG (DRAGADOS, ACCIONA, COMSA, SORIGUES)
DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> -Longitud de túnel de 6,750 m, que se distribuyen en 5,811 m excavados con TBM y 939 m entre pantallas. - Túnel excavado con EPB de 12.06 m de diámetro de excavación. - Diámetro interior de 10.90 y 40 cm de espesor de dovela. - 12 estaciones.
ACTUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Definición del anillo de dovelas. - Tunnel connections in 11 stations design and calculation (Motors, Foc Cisell, Fonería, Ildefonso Cerdá, Provençana, Gornal, Torrassa, Collblanc, Campus Sur, Zona Universitaria and Campues Nord). - Estudio de asientos y afecciones debidas a la ejecución del túnel. - Cálculo de la estructura interior que divide a la sección del túnel. - Diseño del recinto de estanqueidad de la EPB. - Definición y cálculo de la estructura de empuje.



TÍTULO	High Velocity Line Madrid-Zaragoza-Barcelona-French border. Section Borrassá-Figueras
LOCALIZACIÓN	Figueras – Gerona (Spain)
FECHA	2008-2011
CLIENTE	UTE FIGUERES (SACYR, CAVOSA, SCRINSER)
DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Túnel de Figueras de 1750 m de longitud excavado con métodos convencionales y con una sección libre de 86 m². - 5 viaductos en el acceso a Figueras Sud (50 m) en la Riera d'Alguema, (245 m) sobre el Rec Aragall (245 m) sobre el río Manol (125 m) y en la Riera de Figueres (30 m). - Puesto de Adelantamiento y Estacionamiento de Trenes (PAET).
ACTUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Modelización numérica del túnel. - Estudio del paso del túnel bajo la estructura de la AP-7. - Cálculo de los emboquilles de los túneles mediante pantallas de pilotes arriostrada con anclajes. - Cálculo de los falsos túneles. - Cálculo de un pozo de ataque intermedio.



TÍTULO	Barcelona Orbital Highway B-40. Section: Olesa de Montserrat-Viladecavalls
LOCALIZACIÓN	Olesa de Montserrat – Barcelona (Spain)
FECHA	2009
CLIENTE	UTE AUTOVÍA B-40 (ACCIONA, COMSA, COPISA, CONSTRUCTORA PIRENAICA,)
DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Túnel de 1300 m de longitud excavado con métodos convencionales. - Sección de excavación de 175 m². - Se modifica el método de excavación a NATM (inicialmente estaba previsto con método alemán).
ACTUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño y cálculo del túnel excavado con NATM. - Se estudian 4 secciones con 4 tipos de sostenimiento. - Estudio tenso-deformacional de los sostenimientos. - Análisis de los esfuerzos en los bulones. - Optimización de los sostenimientos y de los pases de avance.



FLAC3D 3.10
©2006 Itasca Consulting Group, Inc.

Step 156596 Model Perspective
18 08 17 Sun Jul 12 2009

Center: X: 2.800e+001 Y: 9.000e+001 Z: -7.500e+000
Rotation: X: 10.000 Y: 0.000 Z: 30.000
Dist: 1.225e+003 Ang: 22.500

Contour of Z-Displacement
Magfac = 0.000e+000
Live mesh zones shown

Color scale for Z-Displacement (m):
-8.7722e-002 to -7.5000e-002 (Dark Blue)
-7.5000e-002 to -5.0000e-002 (Blue)
-5.0000e-002 to -2.5000e-002 (Light Blue)
-2.5000e-002 to 0.0000e+000 (Cyan)
0.0000e+000 to 2.5000e-002 (Green)
2.5000e-002 to 5.0000e-002 (Yellow-Green)
5.0000e-002 to 7.5000e-002 (Yellow)
7.5000e-002 to 1.0000e-001 (Orange)
1.0000e-001 to 1.2334e-001 (Red)
Interval = 2.5e-002

INGEMEM CONSULTORES, S.L.
Pozuelo de Alarcón (Madrid)

