



EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.

Prof. Francisco Castanedo Navarro and his team professional portfolio (Company Equipo de Prospecciones S.A)

April 1919



EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.

1. Introduction

Equipo de Prospecciones S.A. is the name of a little company in which Prof. Francisco Castanedo Navarro is the team leader, C.E.O and owner.

It is evident that to make a design or a geotechnical and tunneling consultancy, the main consultant can't work alone but he must work with his well-trained crew.

In this moment, in Equipo de Prospecciones S.A. five people are employed, three of them technics and Engineers.

Equally, Equipo de Prospecciones have all the legal licenses to use the computer programs, like finite elements. programs, structures programs, hydrogeological programs, photo geological programs, etc. and also drawing and edition programs.

This team and programs are essential for making the work.



2. Major achievements in portfolio

Executive design and Geotechnical and Tunneling Consultancy

Major achievements of Prof. Castanedo and his team are divided in the following four chapters:

Chapters 1.- Fairfield tunnels

Chapters 2.- City underground and other urban tunnels

Prof. Francisco Castanedo Navarro, has been main consultant of public agencies and private infrastructures investment companies

- Public roads agency of Catalonia (Spain).
Since 2008 up to 2012

- Abertis Infrastructures Investment Company.
Since 2009 up to 2016

Chapter 3.- feasibility or final design tunnels.



EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.

Chapters 1.- Fairfield tunnels



Executive design and Geotechnical and Tunneling Consultancy high speed railway of tunnels

1. Tunnel of O'Cañizo (high speed railway):

Collaboration scope:

- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

Tunnel features:

- Twin Tunnels.
- Length:
 - Right tunnel: 5.372,219 m with a construction cost = 91.632.383,79 euros.
 - Left tunnel: 5.369,915 m with a construction cost = 89.602.278,76 euros.

Consultancy duration: 2012 -2015



Plant of the tunnel section

657190.81 m East- 4657388.23 m North



Spain Map



Photographs Tunnel



Dewatering



face Unitability



West Portal



Executive design and Geotechnical and Tunneling Consultancy high speed railway of tunnels

2. Tunnel of Requejo (high speed railway):

Collaboration scope:

- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

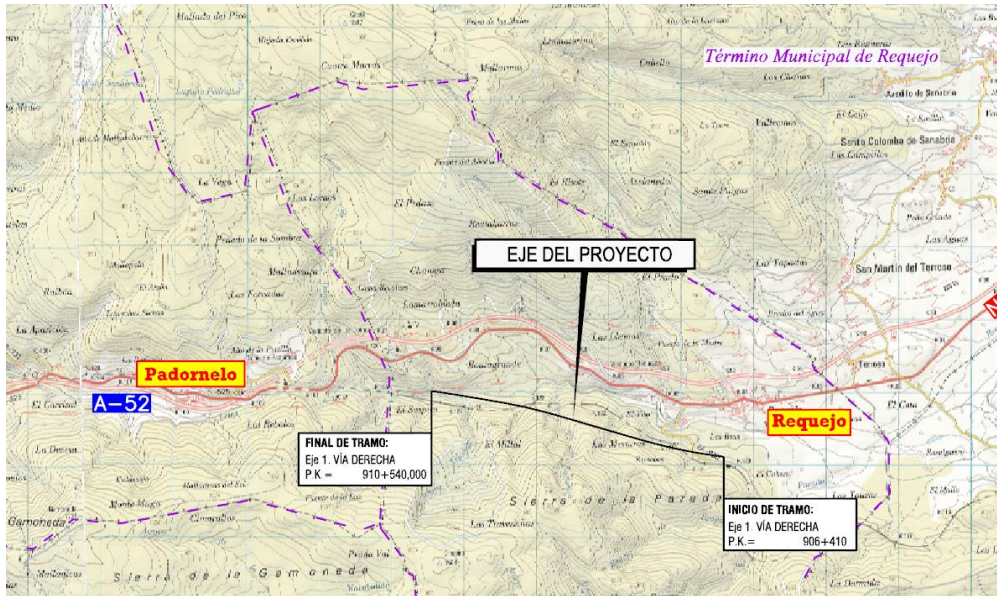
Tunnel features:

- Simple Tunnel track.
- Length 4.2 km

Simple tunnel track with a construction total costs = 85.599.463, 26 euros.

Consultancy duration: 2013 - 2015

686729.00 m East – 4655640.00 m North



Plant of the tunnel section



Spain Map

Photographs Tunnel



Face instability



Tunnel sight



Wall reinforcement



Water inflow



West Portal



Executive design and geotechnical and Tunneling consultancy high speed railway of tunnels

3. Tunnel of Ceredelo (high speed railway):

Collaboration scope:

- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

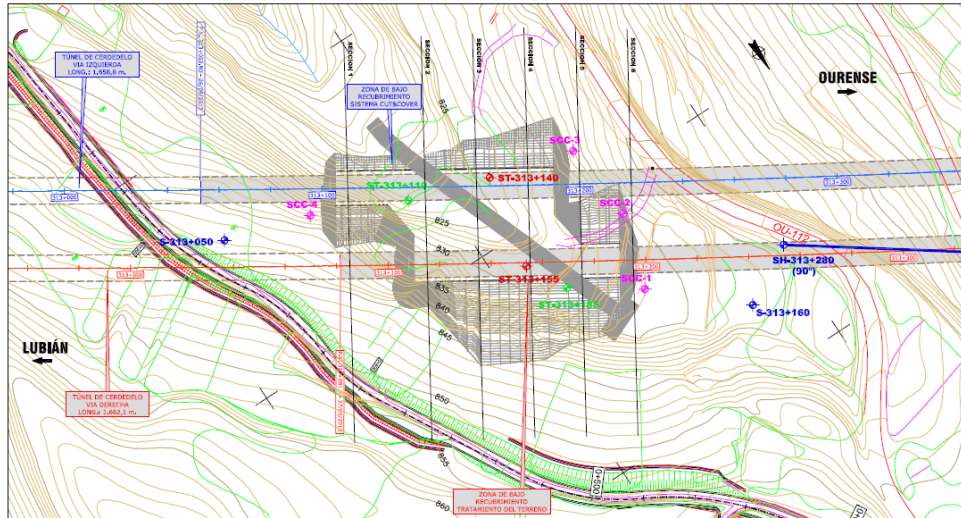
Tunnel features:

- Twin Tunnels.
- Length:
 - Right tunnel: 1.662,1 m
 - Left tunnel: 1.658.8 m

Twin tunnel more Viaduct of Teixeira (Right track: 508.00 m y Left track: 508.00 m) with a construction total costs = 84.953.157,33 euros.



Consultancy duration: 2012 - 2019



Plant of the tunnel section

633140,07 m East – 4659791,65 m North



Spain Map

Photographs Tunnel



Asymmetric deformed tunnel contour



East portal



Low overbunden west portal



Executive design and Geotechnical and Tunneling Consultancy high speed railway of tunnels

4. Tunnel of Campobecerros – Portocamba (high speed railway):

Collaboration scope:

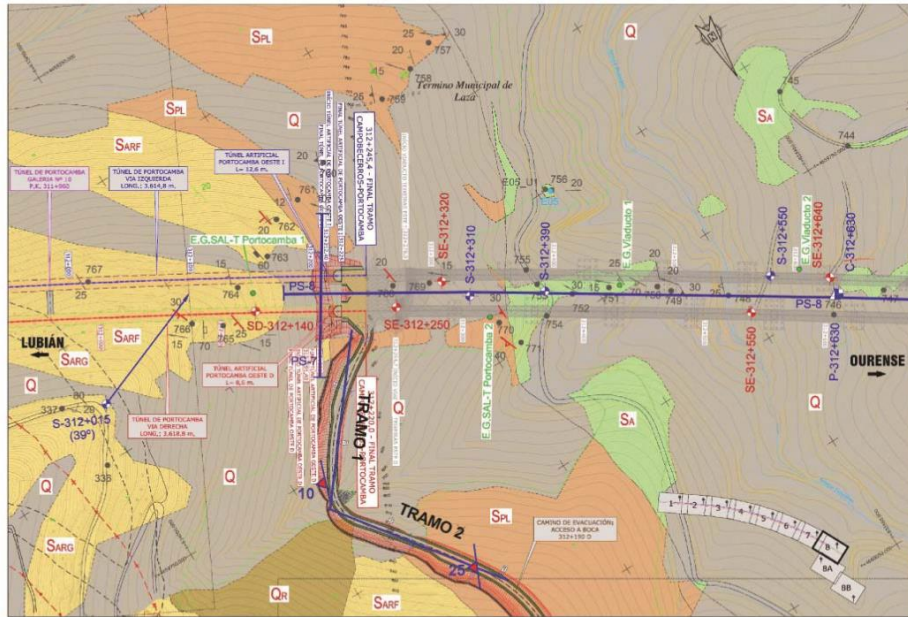
- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

Tunnel features:

- Twin Tunnels.
- Length: total track =4.2 km.
 - Right tunnel: 3.688 m
 - Left tunnel: 3.753 m

Twin tunnels with a construction total costs = 84.250.715 euros.

Consultancy duration: 2012 - 2015



Plant of the tunnel section

637988.00 m East – 4658618.00 m North



Spain Map

Photographs Tunnel



East Portal



Water inflow



West Portal



Executive design and Geotechnical and Tunneling Consultancy high speed railway of tunnels

5. Tunnel of Prado and Corga the Vela (high speed railway):

Collaboration scope:

- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

Tunnel features:

- Twin Tunnels.
- Length Prado:
 - Right tunnel: 9.1 km
 - Left tunnel: 1.6 km
- Length Corga the Vela: 1.171 m

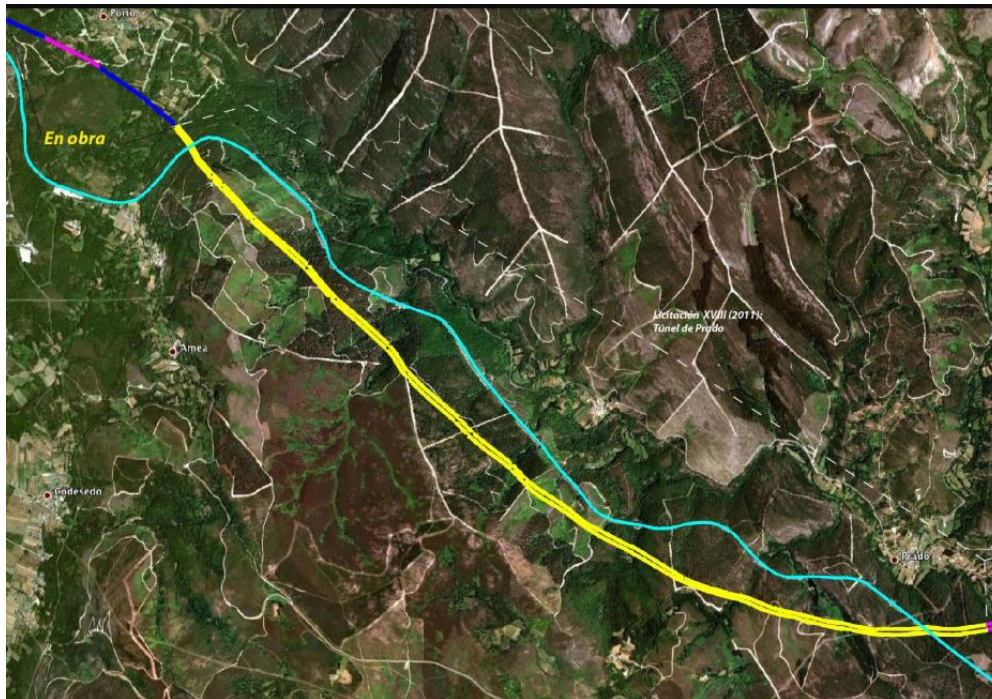


EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.

Twin tunnel of Prado and Corga the Vela more Viaduct of Portela (Right track: 246 m y Left track: 202 m) with a construction total costs = 299.264.266, 57 euros.

Consultancy duration: 2013 - 2018

616561,08 m East – 4669479,50 m North



Plant of the tunnel section



Spain Map

Photographs Tunnel



Benching_squeez ing_strecht



Corga de Vela east portal



Prado tunnel east portal



Prado tunnel west portal



Top_heading_reinforcement_squeezing stretch



Executive design and Geotechnical and Tunneling Consultancy high speed railway of tunnels

6. Tunnel of Taboadela (high speed railway):

Collaboration scope:

- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

Tunnel features:

- Main tunnel and Egress tunnel
- Length:9 km

Tunnels with a construction total costs = 94 million euros.

Consultancy duration: 2011 - 2012



EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.



Plant of the tunnel section

600606.00 m East – 4678176.00 m North



Spain Map



Photographs Tunnel



East portal



Main tunnel top heading



Main tunnel



West Portal



Executive design and Geotechnical and Tunneling Consultancy

7. Tunnel Quejigares (high speed railway):

Collaboration scope:

- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

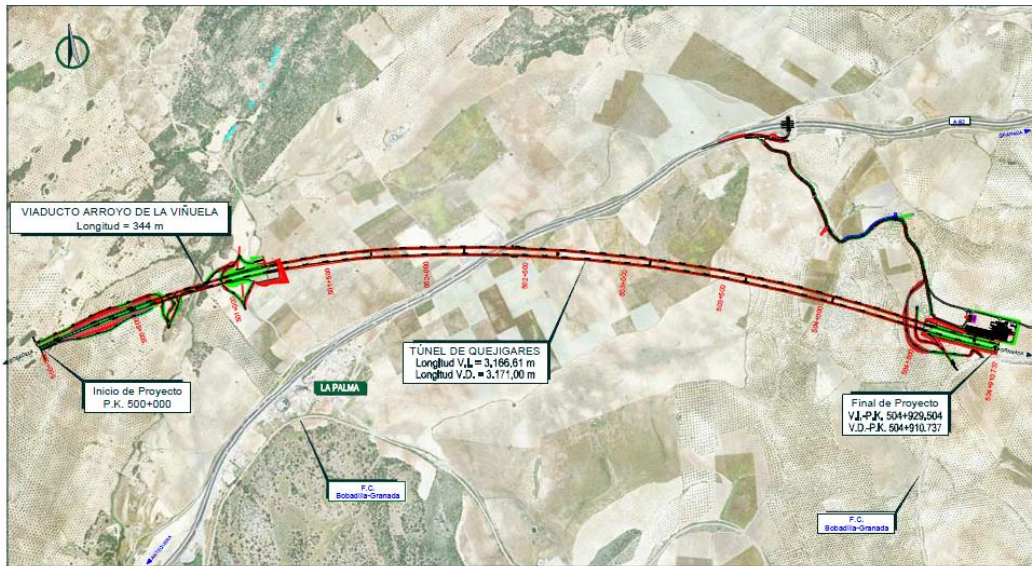
Tunnel features:

- Twin tunnel:
- Length :
 - Right tunnel: 3.362 m
 - Left tunnel: 3.379 m

Twin tunnel section with construction total= 105.530.034,03 euros



Consultancy duration: 2008 - 2011



Plant of section tunnel



Spain Map

Photographs station



EPB_Head



Dovels account



Into_EPB



South portal



Executive design and Geotechnical and Tunneling Consultancy high speed railway of tunnels

8. Tunnel the Robla – Pajares (high speed railway):

Collaboration scope:

- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

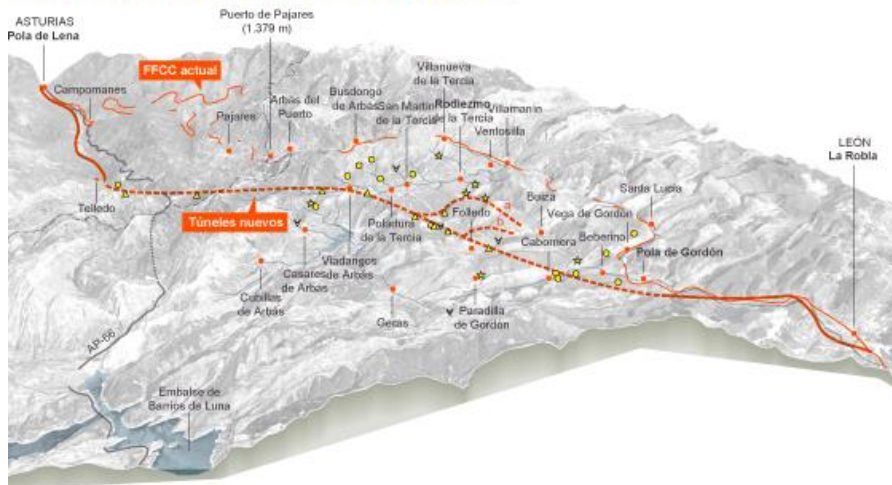
Tunnel features:

- Tunnel:
- Length = 9.4 km.

Tunnel section with a construction total cost = 84.461.466 Euros.

Consultancy duration: 2006 - 2010

LOS TÚNELES FERROVIARIOS DE PAJARES



Plant of section tunnel



Madrid Spain Map



Photographs station



Alba Tunnel



Alba tunnel



Buen suceso 1 south portal



Buen suceso 1 south portal



Buen suceso 2 south portal



Peredilla north portal



Executive design and Geotechnical and Tunneling Consultancy high speed railway of tunnels

9. Tunnel Agro of repairment (high speed railway):

Collaboration scope:

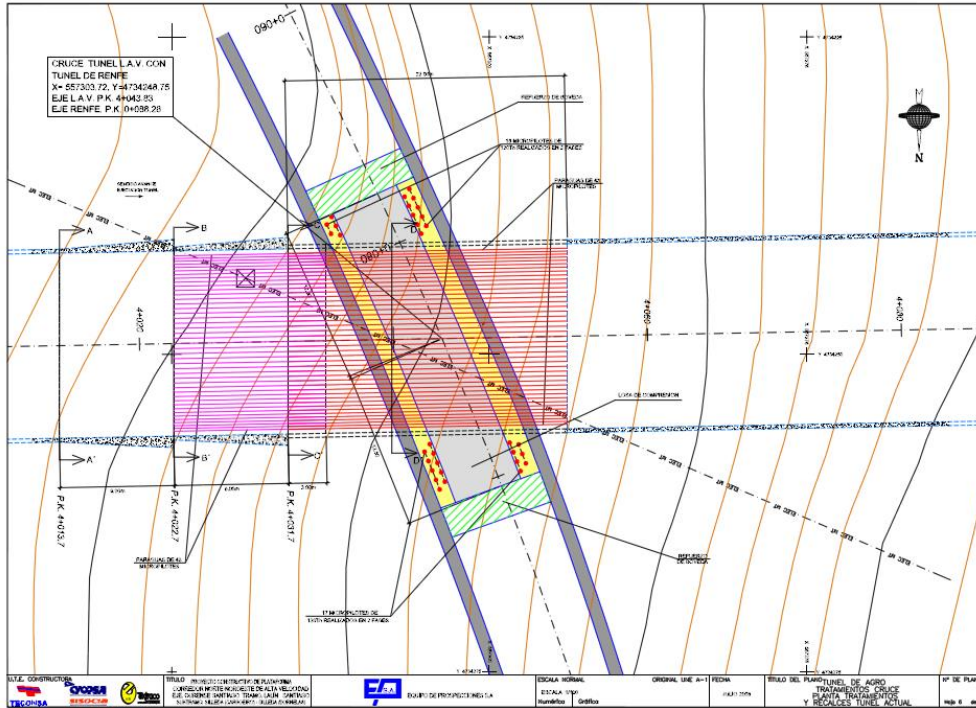
- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

Tunnel features:

- Tunnel repair:
- Length = 850 m.

Tunnel repair with a construction total cost = 1.000.000,00 Euros.

Consultancy duration: 2009



Plant of section tunnel



Spain Map

Photographs station



Tunnel repair



Executive design and Geotechnical and Tunneling Consultancy high speed railway of tunnels

10. Tunnel Abia of the Obisपालia – Cuenca (high speed railway):

Collaboration scope:

- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

Tunnel features:

- Tunnel:
- Length = 6.5 km more viaduct over the bridge stream 428 m, artificial tunnel del Hoyazo 290 m, and of Cabrejos 2.020 m.

Tunnel section more structures (viaduct and artificial tunnel) with a construction total cost = 78.94 million Euros.

Consultancy duration: 2007 - 2008



EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.



Plant of section tunnel



Madrid Spain Map

Photographs station



Benching



Main tunnel



Tunnel portal



Executive design and Geotechnical and Tunneling consultancy

11. Tunnel of Chenani:

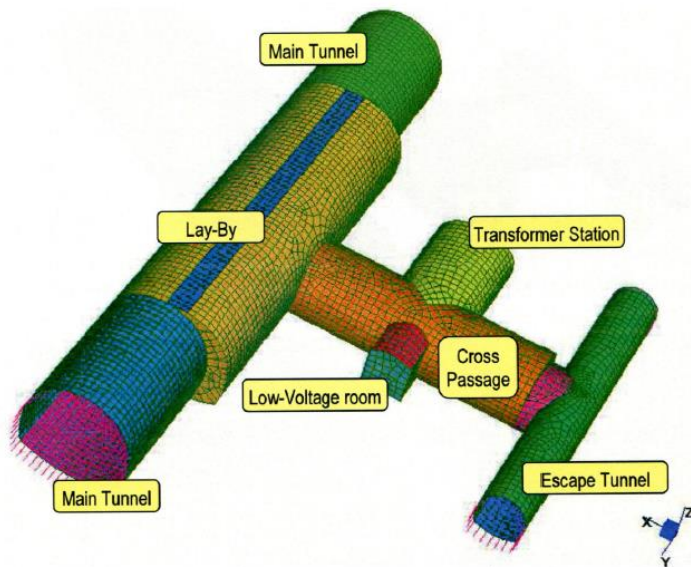
Collaboration scope:

- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

Tunnel features:

- Twin Tunnels.
- Length= 9 km, with a construction cost = US\$ 570 million.

Consultancy duration: 2015 - 2017



Section tunnels 3D



Indian Map

Photographs Tunnel



Benching



Lay – By final lining



Main tunnel section



Executive design and Geotechnical and Tunneling consultancy

12. Tunnel of Zmohr:

Collaboration scope:

- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

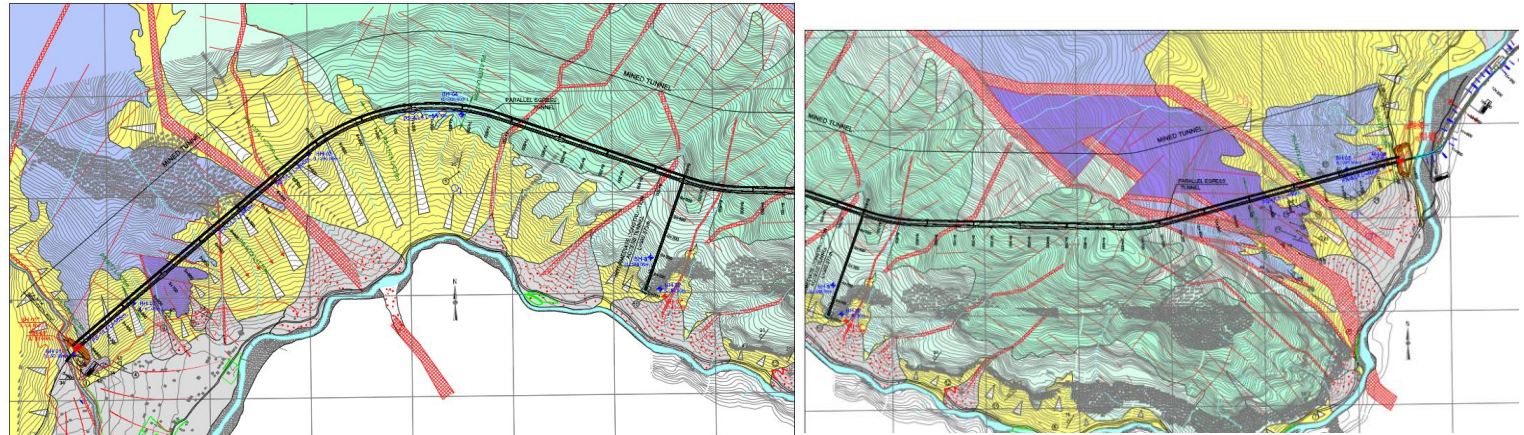
Tunnel features:

- Tunnels.
- Length :
 - Main tunnel: 6.5 km
 - Escape tunnel: 6.5 km

Tunnels with a construction total cost = US\$ 450 million.



Consultancy duration: 2013 - 2018



Plant of tunnel Zmorh



Indian Map

Photographs Tunnel



Top heading face



Western Portal



Executive design and Geotechnical and Tunneling Consultancy

13. Tunnels of Bilaspur (5 Tunnels):

Collaboration scope:

- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

Tunnel features:

- Tunnels: Main tunnel and Egress tunnel.
- Length:
 - Tunnel 1: 1.800 m
 - Tunnel 2: 494 m
 - Tunnel 3: 550 m
 - Tunnel 4: 1250 m



EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.

- Tunnel 5: 744 m

All Tunnels with a construction total cost = 550.000.000 euros

Consultancy duration: 2015-2018

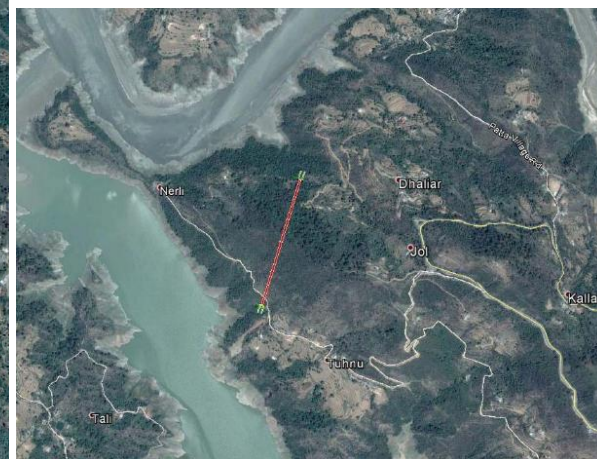
Photographs Tunnel



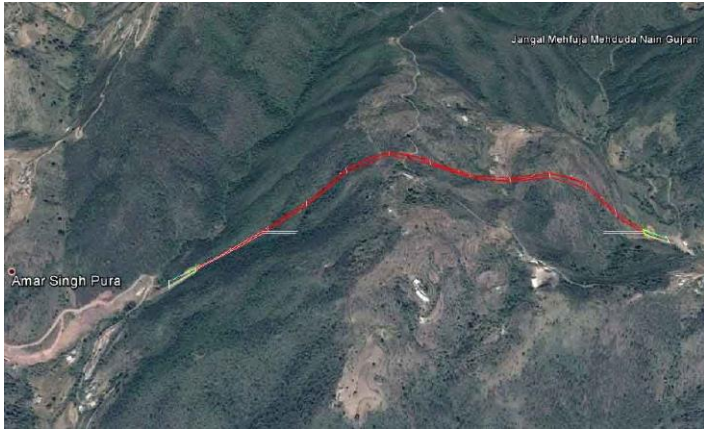
Tunnel 1



Tunnel 2



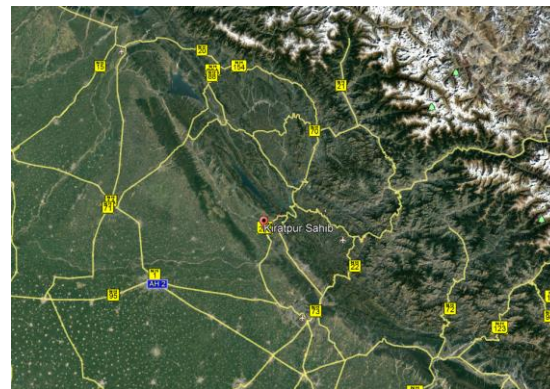
Tunnel 3



Tunnel 4



Tunnel 5



Indian Map



Final lining Carriage Tunnel 1



Portal Tunnel 2



Top heading face tunnel 2



Portal tunnel 3



Top heading section tunnel 3



Portal tunnel 4



Top heading stretch tunnel 4



Portal Tunnel 5



Top heading stretch tunnel 5



Executive design and geotechnical and Tunneling consultancy

14. Tunnels of Guadarrama third road:

Collaboration scope:

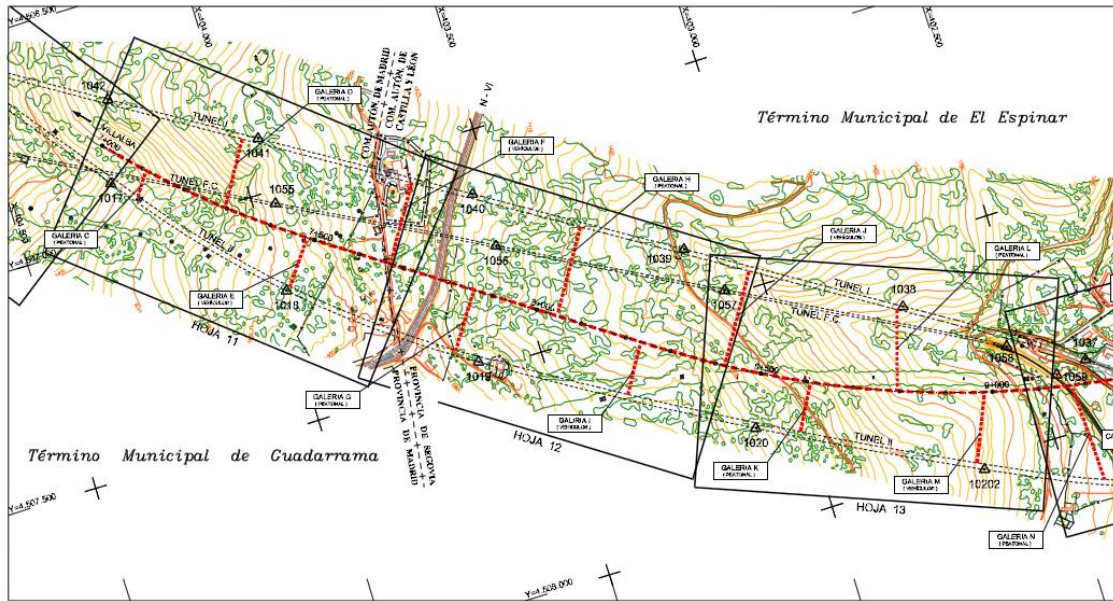
- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

Tunnel features:

- Tunnel: Main tunnel and Lay by
- Length = 3,5 km

Section tunnel with a construction total cost = 138.893.514, 56 Euros.

Consultancy duration: 2004 - 2007



Plant of section tunnel



Spain Map



Photographs Tunnel



Lay by



NATM_tunnel



South tunnel portal



North Tunnel portal



Tunnel_Topheading_face



Executive design and Geotechnical and Tunneling Consultancy

15. Highway in Serbia includes the Predejane tunnel East portal:

Collaboration scope:

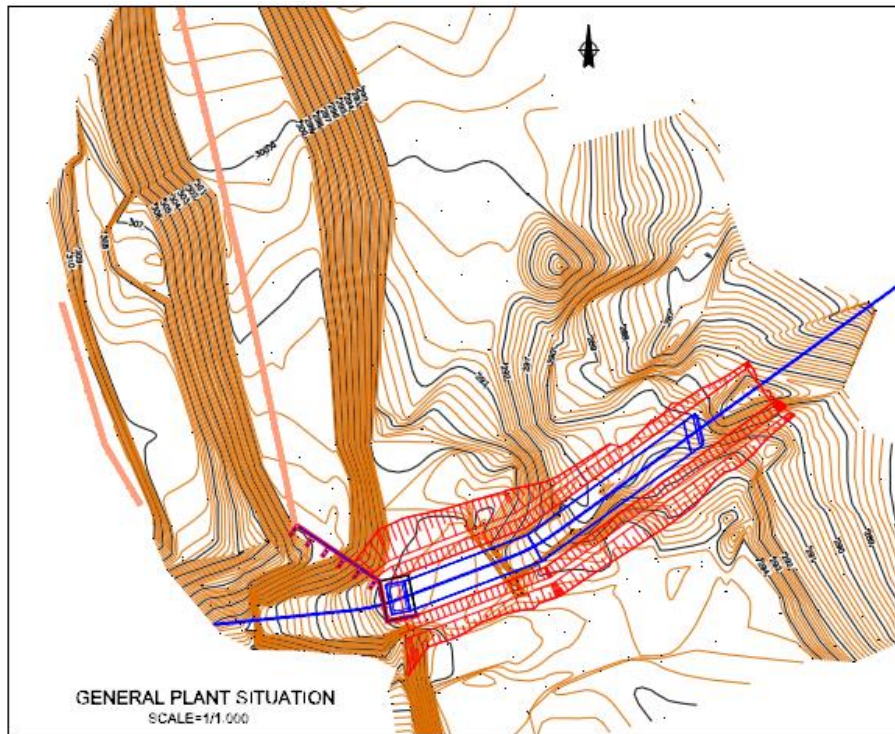
- Executive Design cuts slopes including portal east cut.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

Portal tunnel features:

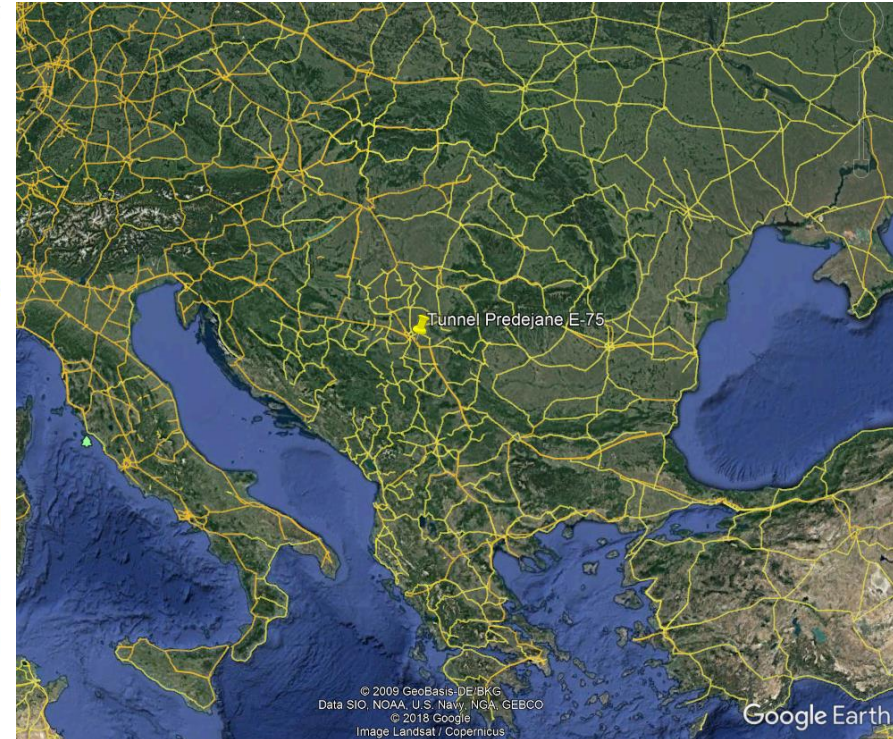
- Reinforcement cuts slopes.
- Portal Tunnels east.
- Length: 6.1 km

Construction total cost = 36.3 million euros.

Consultancy duration: 2014 - 2017

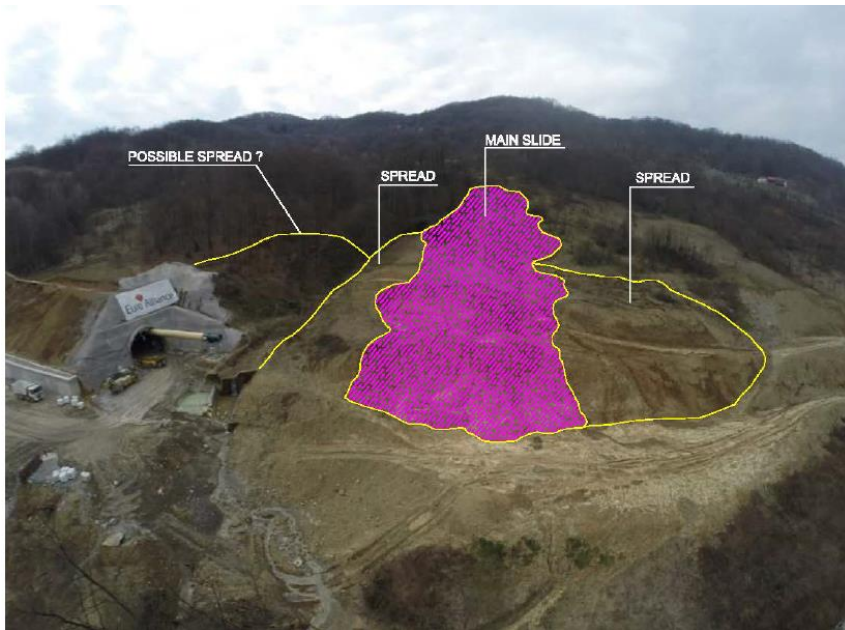


Plant of tunnel



Serbian Map

Photographs Tunnel



Special hazards



Portal tunnel



Micropile with longitudinal brace in soil



Micropiles sheet due to join with beam



Executive design and Geotechnical and Tunneling Consultancy

16. Tunnel Nueno:

Collaboration scope:

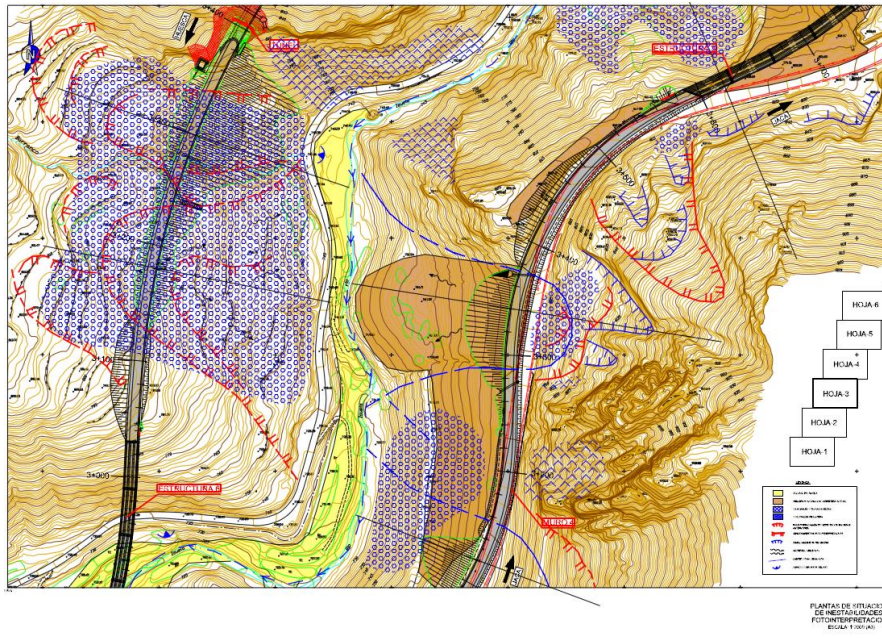
- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

Tunnel features:

- Tunnel:
- Length: 494 m and street motorway A-23 5km.

Tunnel section and street motorway with a construction total cost = 33.1 million Euros.

Consultancy duration: 2009 - 2011



Plant of section tunnel



Spain Map



Photographs station



Face instability



face with buttress



North portal Nueno tunnel



South portal Nueno tunnel



Chapters 2.- City underground and other urban tunnels



Executive design and Geotechnical and Tunneling Consultancy

17. Tunnels Ventisquero of the Condesa:

Collaboration scope:

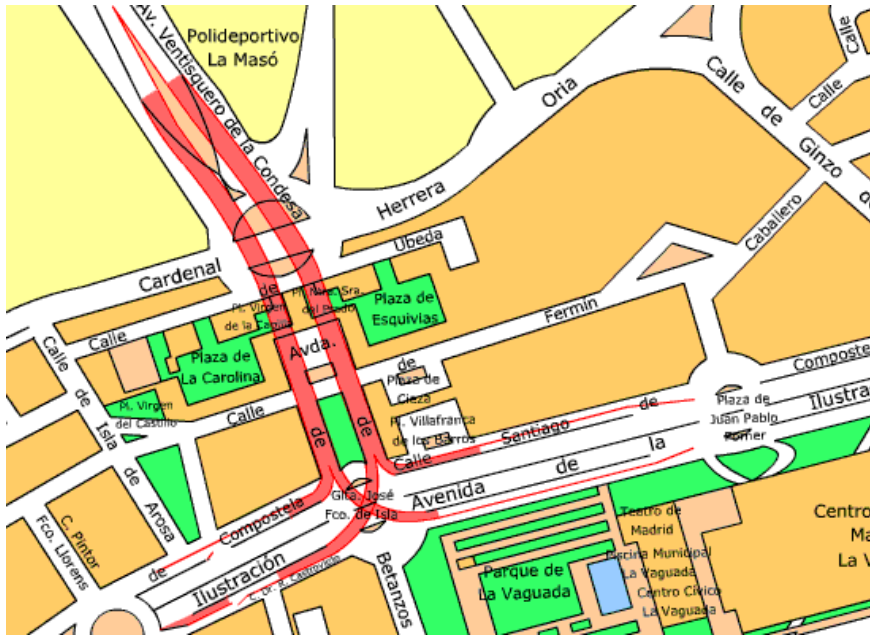
- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

Tunnel features:

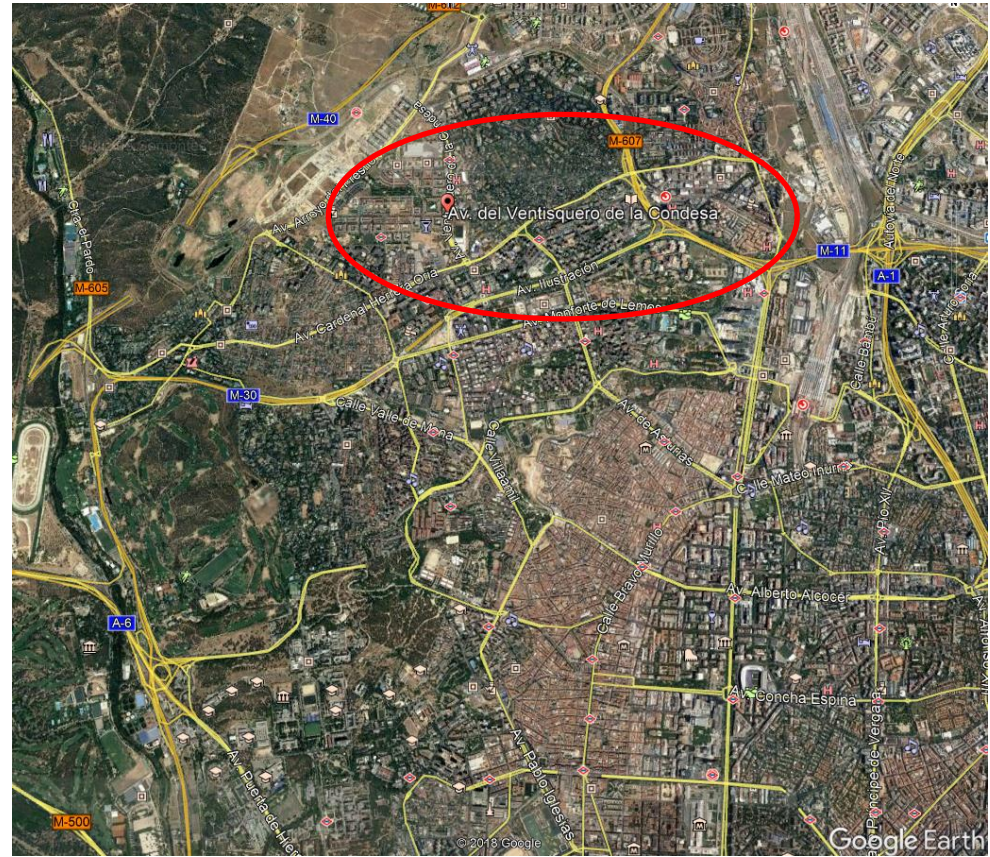
- German method tunnel.
- Length: 2.951 m.

Section tunnel with a construction total cost = 73.6 million euros.

Consultancy duration: 2005 -2007



Plant of section tunnel



Madrid, Spain Map

Photographs Tunnel



Main tunnel



One way two lanes_tunnel



Portal



Underground four lanes highway



Underground tunnel portal



Executive design and Geotechnical and Tunneling Consultancy metro lines enlargement of Madrid

18. Enlargement Line 2 (Ventas – La Elipa):

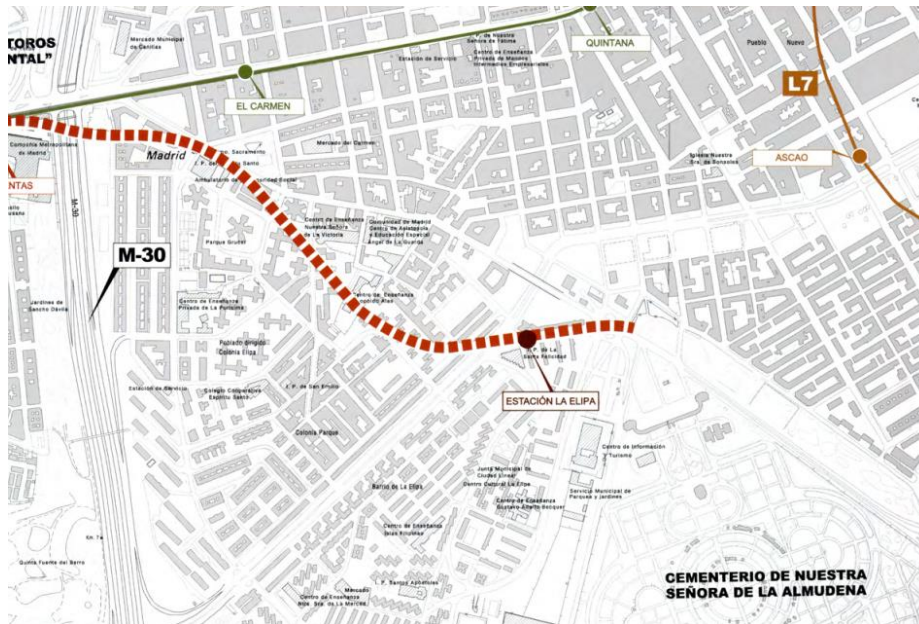
Collaboration scope:

- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Geotechnical and tunneling Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

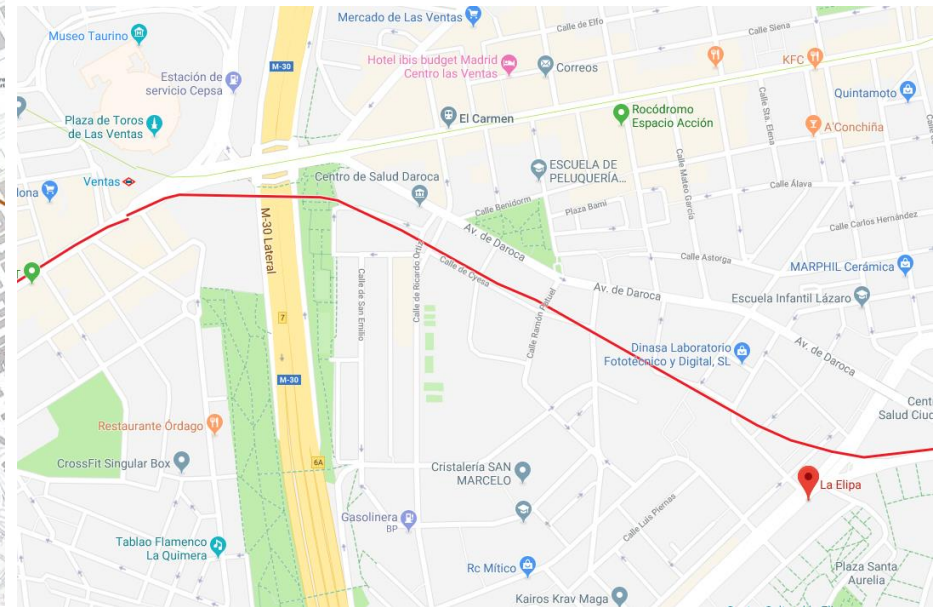
Enlargement line 2:

- Length: 1.61 km (two new stations) and with construction total costs = 95.01 million euros.

Consultancy duration: 2004 - 2006



Plant



Spain Map metro line

Photographs Tunnel



Crossing under M30 highway



Rampa_station



Station_cover



Tunnel- front topheading



Executive design and Geotechnical and Tunneling Consultancy metro lines enlargement of Madrid

19. Enlargement Line 5 (Canillejas – Alameda de Osuna):

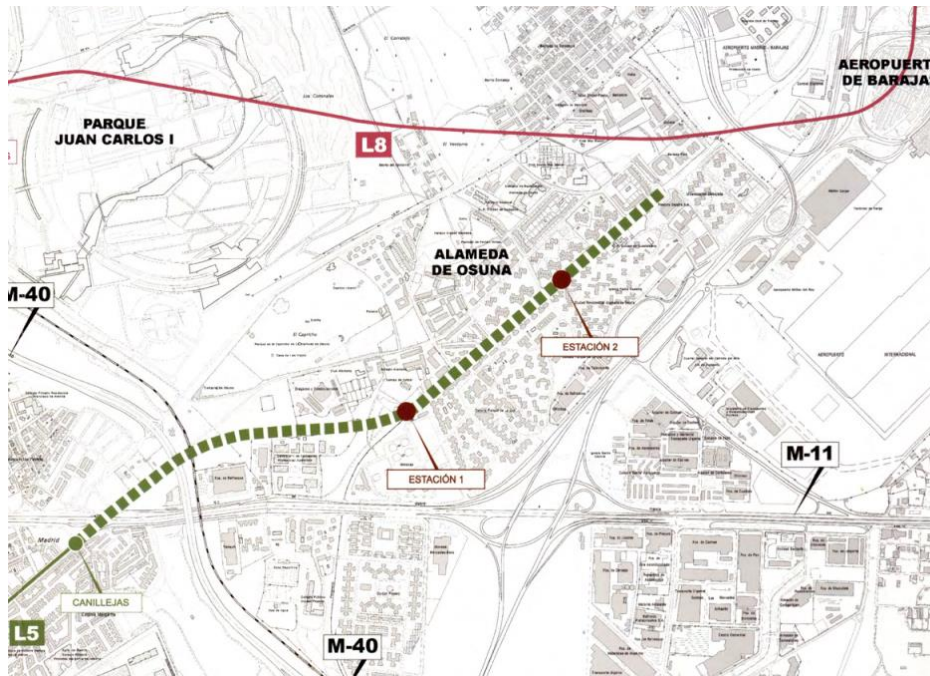
Collaboration scope:

- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

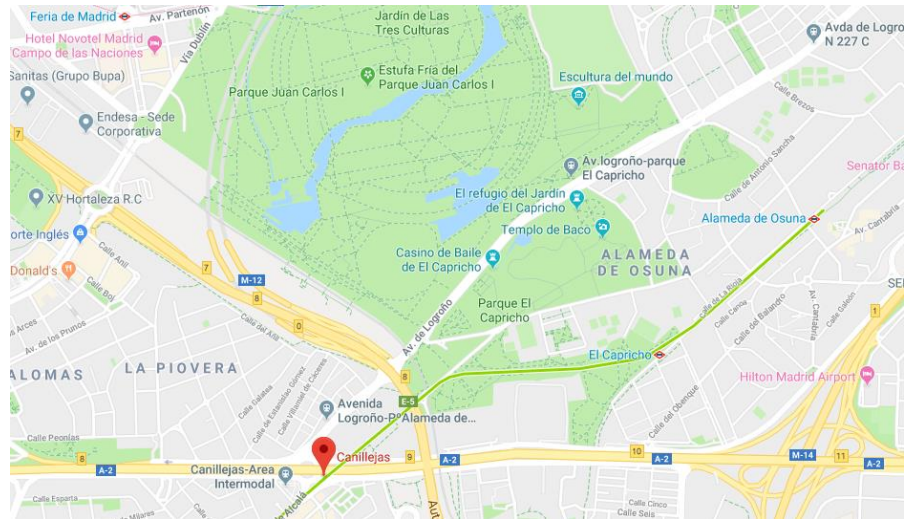
Enlargement line 5:

- Length: 2.42 km (two new stations) and with construction total costs = 189.73 million euros.

Consultancy duration: 2004 - 2006



Plant



Spain Map metro line

Photographs Tunnel



EPB_tunnel_portal



EPB beginning boring



Main entrance to metro



Executive design and Geotechnical and Tunneling Consultancy metro lines enlargement of Madrid

20. Enlargement Line 9 (Pavones – Puerta de Arganda):

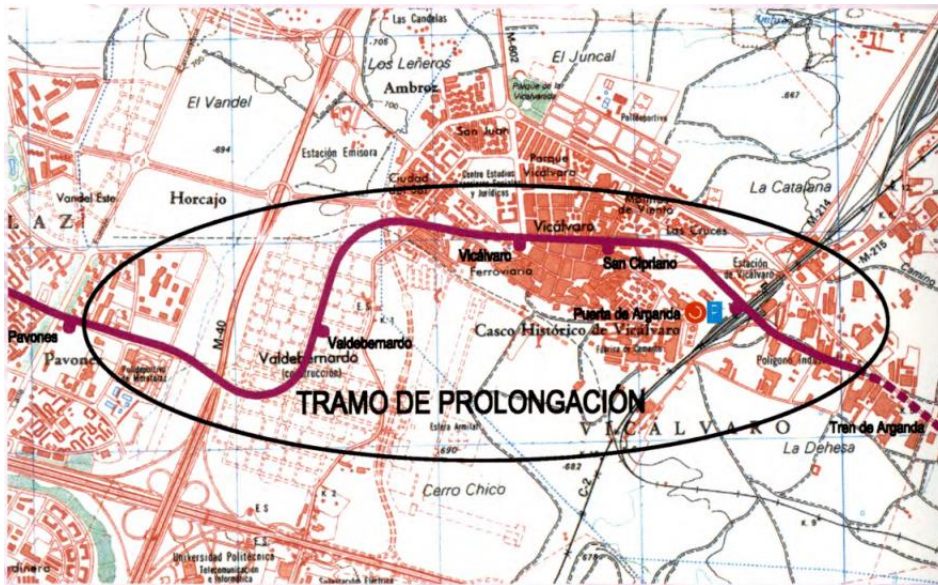
Collaboration scope:

- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

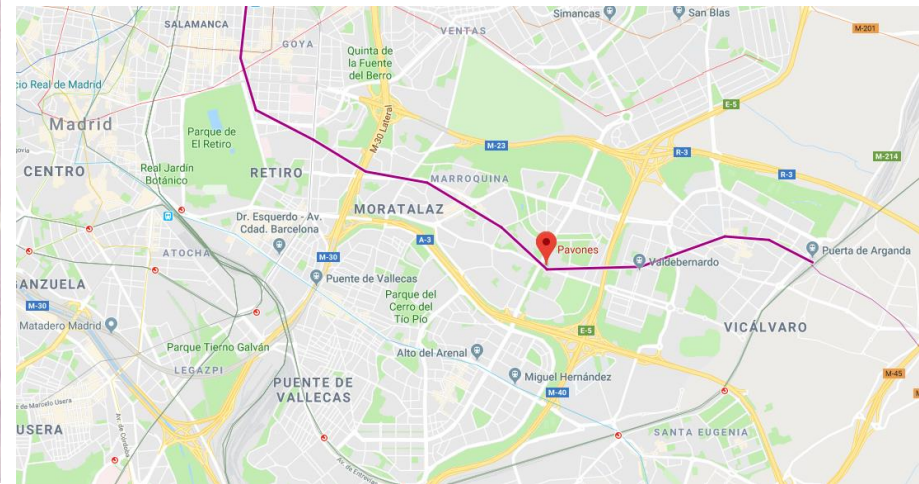
Enlargement line 9:

- Length: 4.6 km (four new stations) and with construction total costs = 219.195,62 euros.

Consultancy duration: 1996 - 1998



Plant



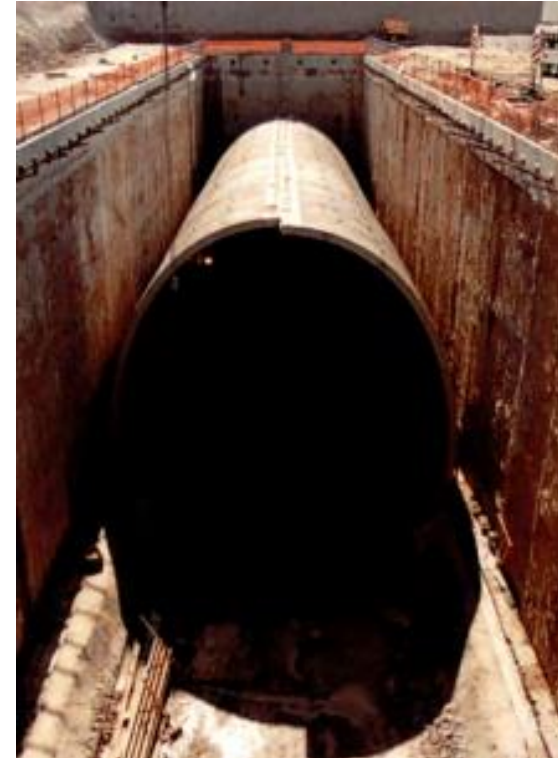
Spain Map metro line



Photographs Tunnel



EPB_Tunnel



EPB exit shaft



Executive design and Geotechnical and Tunneling Consultancy metro lines enlargement of Madrid

21. South metro section (Leganes - Alcorcon – Mostoles):

Collaboration scope:

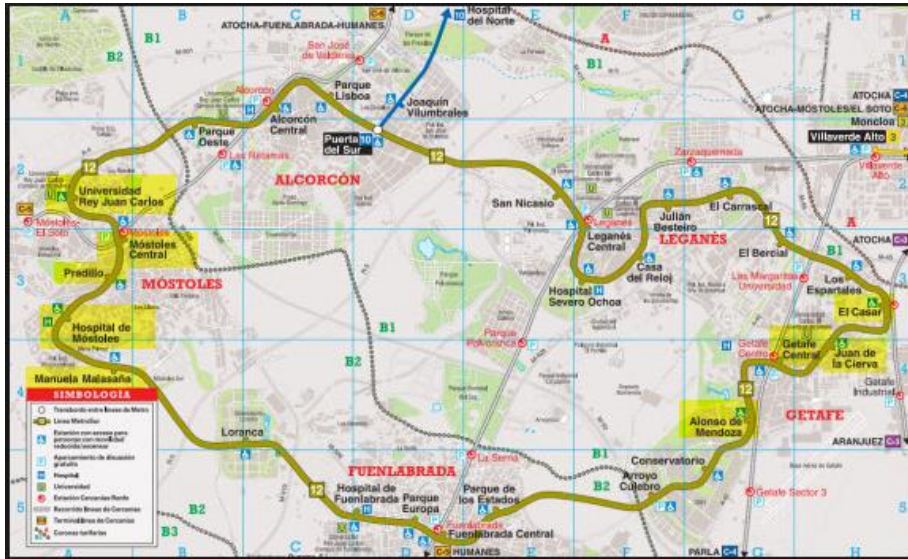
- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

Tunnel features:

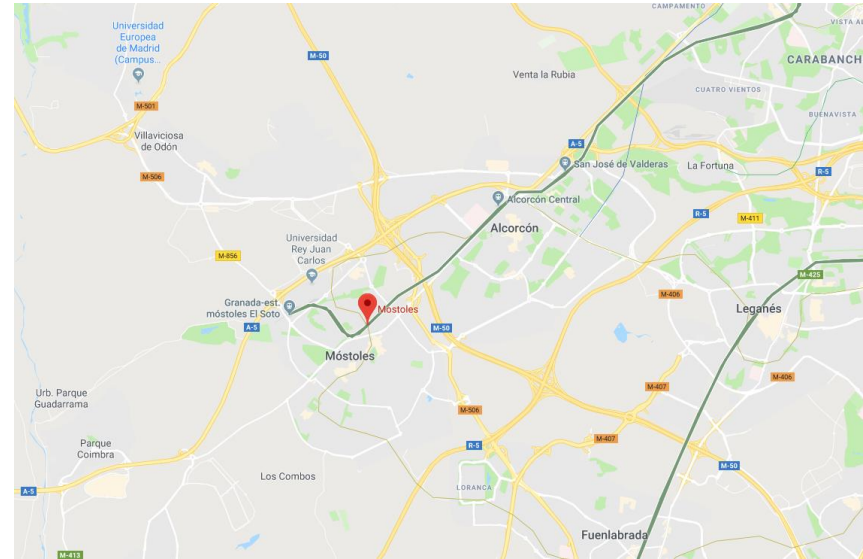
- Tunnel (line enlargement).
- Length: 10 km (9 station)

Tunnels with a construction total cost = 520 million euros.

Consultancy duration: 2000 - 2004



Plant the subway section south metro



Spain Map



Executive design and Geotechnical and Tunneling Consultancy metro lines enlargement of Madrid

22. Enlargement Metro line 11 (San Francisco, Carabanchel alto, La Peseta):

Collaboration scope:

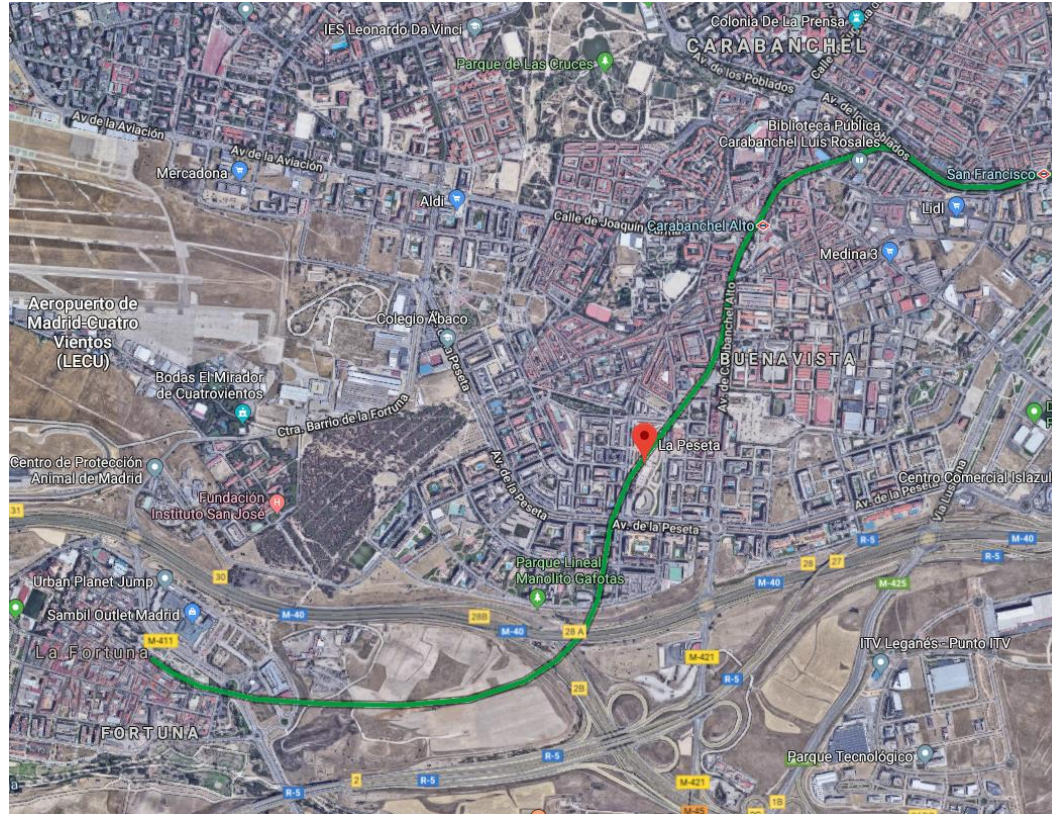
- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

Tunnel features:

- Tunnel (line enlargement).
- Length: 2.7 km (3 station)

Tunnels with a construction total cost = 172 million euros.

Consultancy duration: 2007 - 2008

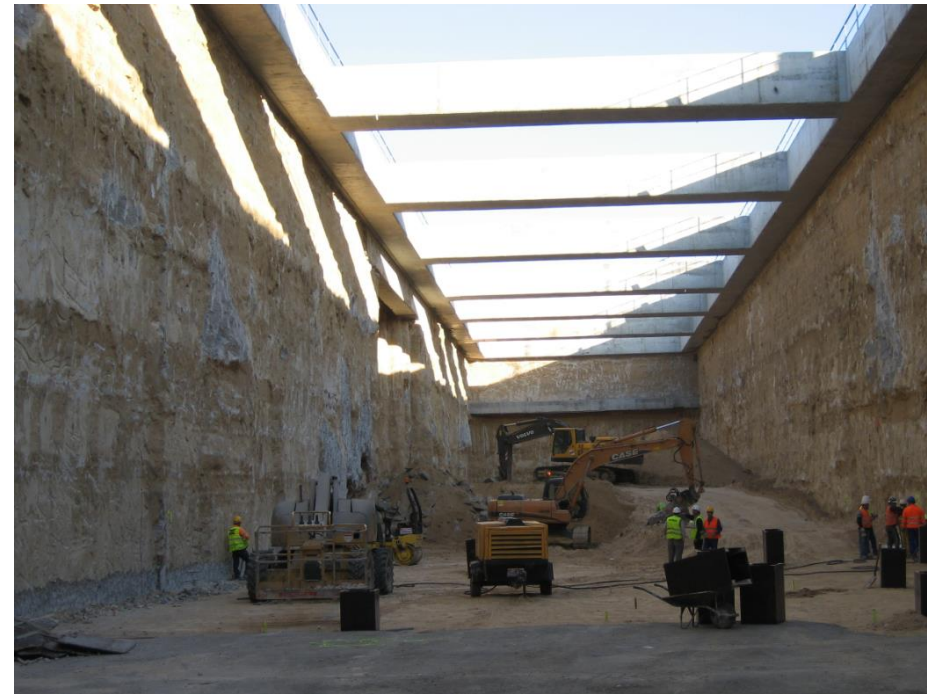


Spain Map

Photographs Tunnel



EPB_tunnel portal



The peseta station



The peseta station



Executive design and Geotechnical and Tunneling consultancy station enlargement of Madrid

23. Gran Via underground station enlargement (Madrid):

Collaboration scope:

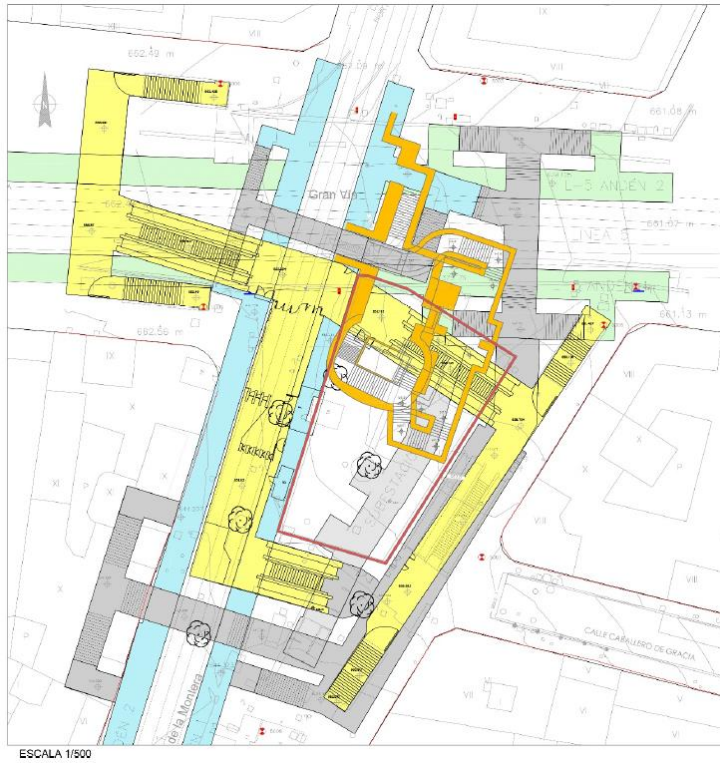
- Executive Design including design and verification of all support section adapted to cross through ground allowing improvement in costs and execution time.
- Consultancy.
- Special hazards and reinforcement design.

Station enlargement features:

- Section connection tunnel:
- Length = 85 m and 5.5 in width (2000 m² of surface of the station).

Section station with a construction total cost = 7.255.000 Euros.

Consultancy duration: 2018 – 2019 (ongoing)



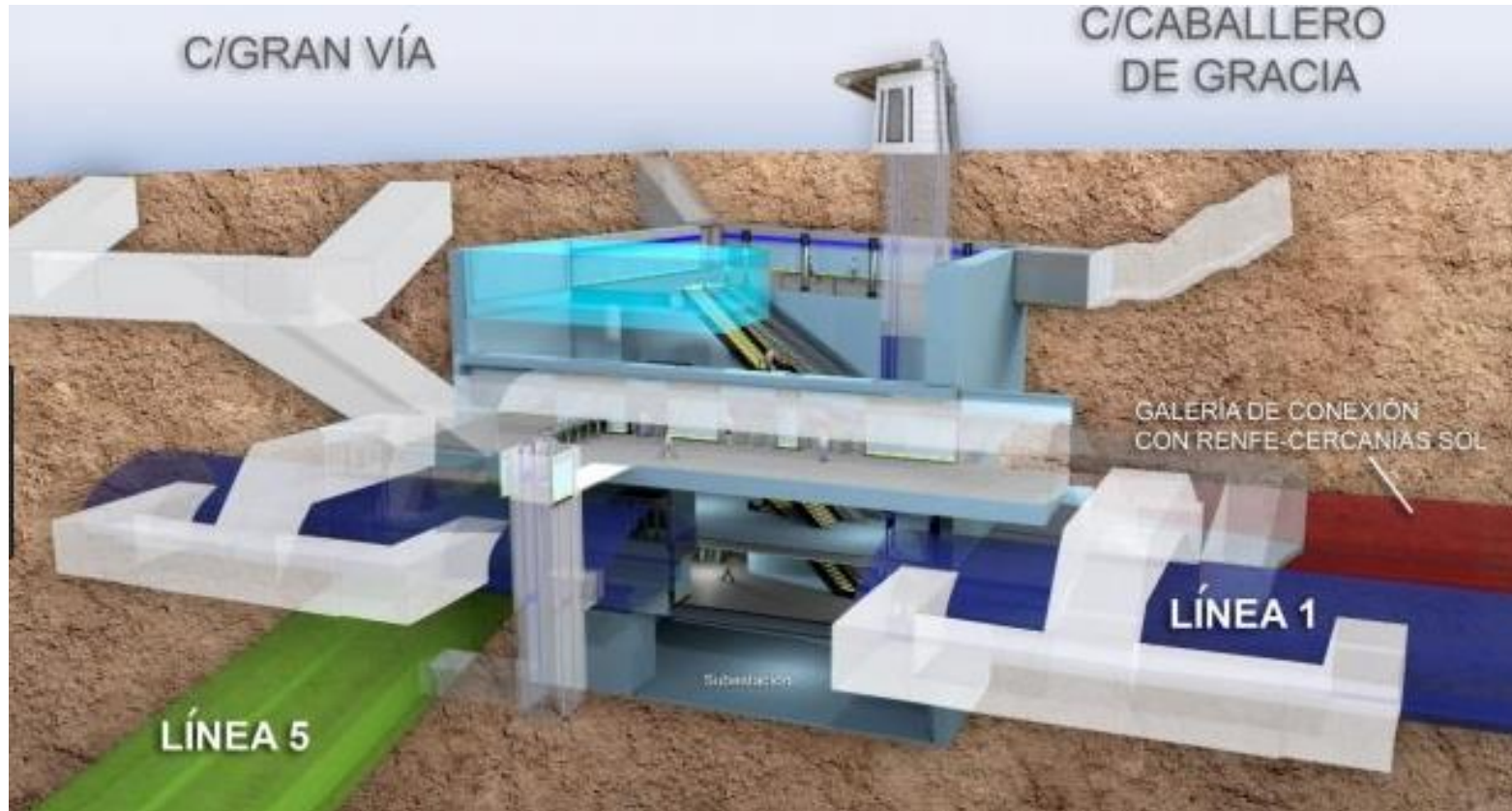
LEYENDA

	ACCESOS Y VESTIBULO LINEAS L1 Y L5 ENTRE LAS COTAS ≈658 Y ≈651		SUBESTACION COTA ≈638
	ANDENES LINEA 5 ENTORNO A LA COTA 639		ANTIGUO ACCESO LINEA 1 DESDE SUPERFICIE ENTORNO COTA 651
	ANDENES LINEA 1 ENTORNO A LA COTA 644		CONTORNO OBRA EJECUTAR
	CAÑONES DE CONEXION ANDENES L1 (COTA ≈644) Y L5 (COTA ≈639) ZONA MAS ALTA CONEXION COTA ≈647		

Plant of section station enlargement



Madrid Spain Map



General view connection tunnel Gran via with Sol

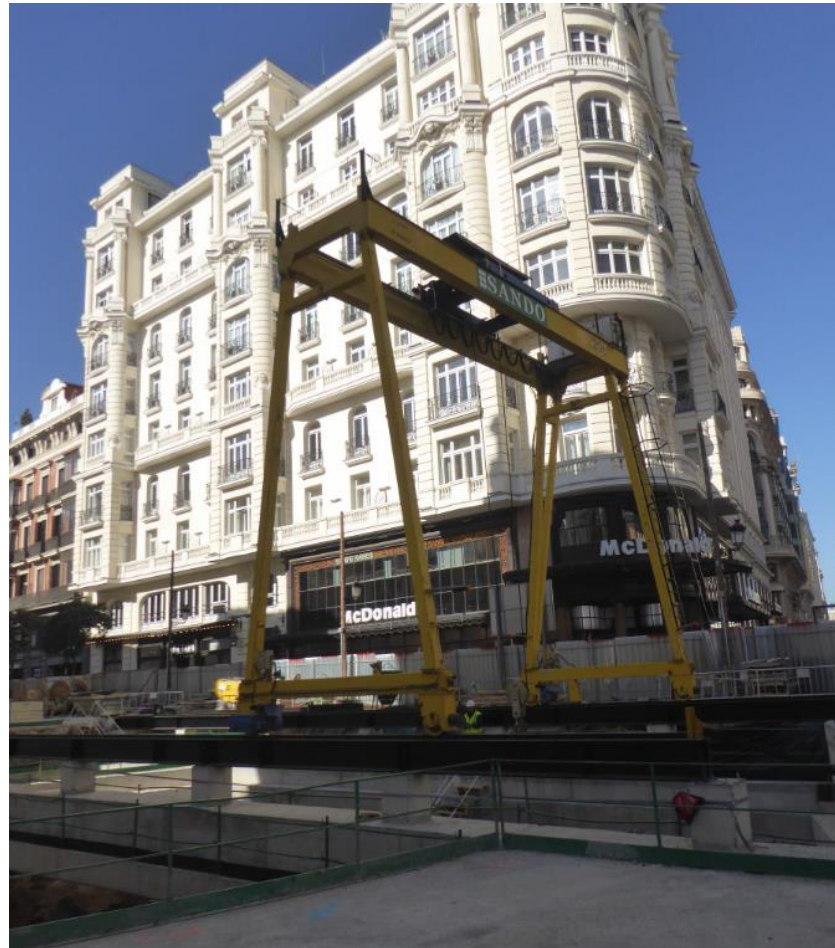
Photographs station



Concrete slab 1.1 with beam loading



General view slab more beam loading and tied beam



Bridge crane on loading beam



Prof. Francisco Castanedo Navarro, has been main consultant of public agencies and private infrastructures investment companies

- **Public roads agency of Catalonia (Spain).
Since 2008 up to 2012**
- **Abertis Infrastructures Investment Company.
Since 2009 up to 2016**

Privileged and Confidential

Photographs station



Ager reinforced soil wall



Alforja slopes stability



C-15 Landslide



C-25 Repair



Castaldans slopes stability



Castaldans slopes stability



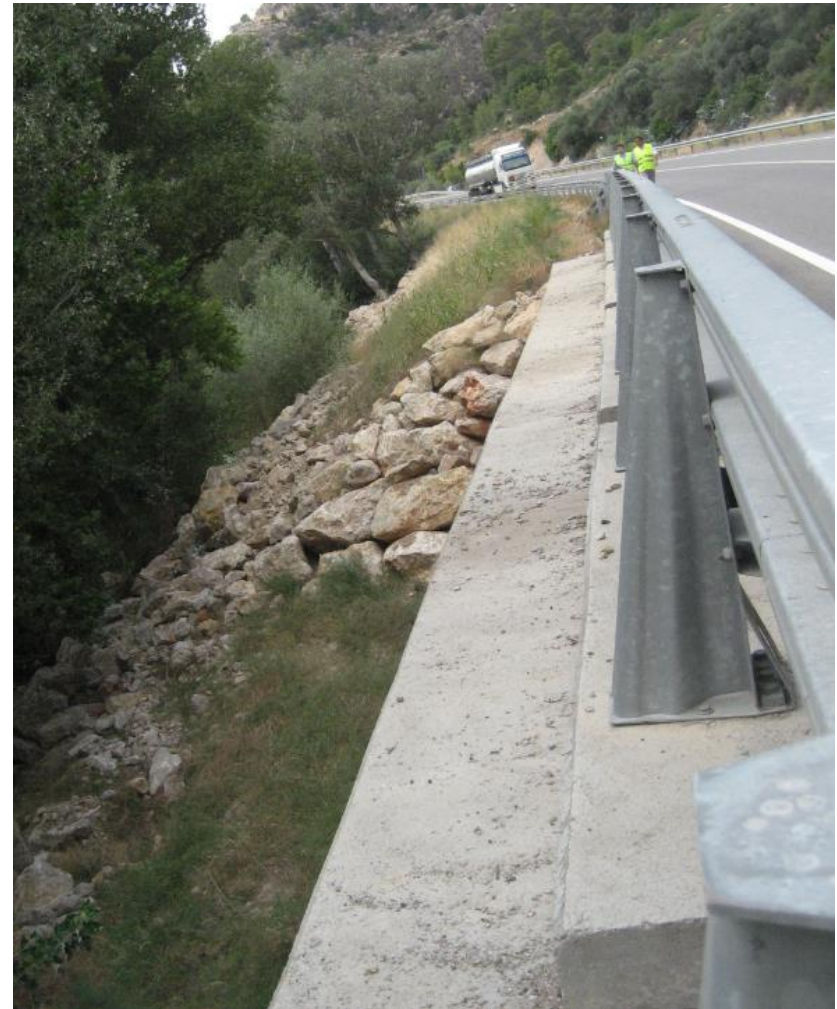
Castelltercort wall reinforcement



Castelltercort wall with movements



Centelles – Ripoll gabions wall



Garcia Gabions wall reinforcement



Garriga slopes stability



Isona Landslide



The Bonaigua wall stability



Lleida airport road slopes stability



Olost embankment



Prat de Comte landslide



San Sadurni slopes stability



Tarant slope stability



Tarrega Ciutadell a repair



Terrassa Landslide



Villadomiu wall reinforcement



Chapter 3.- feasibility or final design tunnels.



EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.

- Feasibility Stretch
- Highway
- High velocity railway
- Underground structures



LOCATION MAPS TUNNELING AND UNDERGROUND STRUCTURES



FEASIBILITY STRETCH

1 - INTRAESA, Geotechnical Study And Tunnels Project Of The High Performance Line Monforte – Lugo. Sub-Stretch: Sarriá – Variant Of The Puebla De San Julián.
2 - Basic Project Of The High-Speed Line Vitoria-Bilbao-San Sebastián. Stretch: Amorebieta/Etxano-Lemoa
3 - INTRAESA, Geotechnical Study And Design Of Tunnels For The Informative Study Of High Speed Access The Mérida.
4 - FCC CONSTRUCTION, Analysis And Justification Of The Proposal For The Support And Processing Of The Tunnels Of Phase 1 Of The Metropolitan South Variant The Bilbao.
5 - INOCSA INGENIERIA, Tunnel Project For The Tender Project For The AP-46 Toll Road. Stretch: Alto Of The Pedrizas – Málaga



6 - KV CONSULTORES-PYCSA, Basic Tunnel Project Stretch: Escoriatza – Mondragón Of The High Speed Line Vitoria-Bilbao-San Sebastián.
7 - PROINTEC, Geotechnical Report Of Tunnels For The Basic Project Of The Section Of The High Speed Line Bilbao – San Sebastián. Stretch: Amorebieta – Etxano – Lemoa.
8 - PROINTEC, Tunnels Study, For The High Speed Line Of Oporto To Lisboa.
9 - PROSER, Bidding Project For The Tunnels Of Infanzón-Grases In Asturias.



HIGHWAY

TUNNELS LENGTH

1.- UTE NUENO-CONGOSTO DE ISUELA, Comparison From The Geotechnical Point Of View Of Stability And Need Of Treatments Of The Project Layout And Proposed In The Huesca - Jaca Road For The Modification Of The Nueno Tunnel Project Of The Huesca - Pamplona Highway. Stretch Nueno – Congosto the Isuela.	501.8m.
2.- INGENIERÍA IDOM INTERNACIONAL, Tunnel Project And Portals For The Construction Project Of The Vallehermoso - Arure Road (2nd Phase). Variation Of Vallehermoso. Isla De La Gomera	211m.



3.- INGENIEROS DINTRA 5, S.L., Tunnel Project For The Conditioning Of The N-2532 Road To Access Zilbeti.	330m.
4.- INTRAESA, SERCAL Y PROVER, Geotechnical Analysis And Typology Of Tunnel For The Preliminary Design Of The Section Of The Section Of The CV-50 By The Calderona Mountain Range.	9.100m.
5.- INTRAESA, Tunnel Project In The Stretch Tordera - Macanet Of The Selva Of The Northeast Highway A-2.	Tunnel 1 – 1.225m. Tunnel 2 – 1.334m.
6- TECOPYSA, Tunnel Of Aguilar Of The Campoo Of The Bascones De Valdivia Section - Aguilar De Campoo Of The A-73 Motorway.	385m.



7.- SERCAL, Modified Project Of The Underground Tunnels Of The C-25.	Tunnel Rajadell	442.1m.
	Tunnel Fontfreda	738.8m.
	Tunnel Romagats	249.6m.
	Tunnel Buc	587.3
	Tunnel Espinelves	177.1n.
	Tunnel Pigot	233.1m.
	Tunnel Les Comes	490.0m.
	Tunnel Joanet	1445.8m.
	Tunnel Bagis	244.4m.
	Tunnel Les Foses	463.1m.
8.- KV CONSULTORES, Tunnel Construction Project Of The C.E.L.A.	579m.	



9.- PROSER, Modified Project Tunnel De Treviño.	520m.
10.- FCC CONSTRUCCIÓN, Field Research And Tunnel Project Of The Access To The Port Of Soller By Sa Mola Tunnel. Mallorca (Balearic Islands).	1.239.5m.
11 - PROSER, Construction Project. Road Tunnel Connecting María De Molina Street And Road N-II Madrid To Barcelona.	1.497m.
12 - CLOTHOS, Tunnels Of The Málaga-Guadiaro Highway. Section: Guadiaro – Estepona.	Tunnel 1 – 1.000m. Tunnel 2 – 800m. Tunnel 3 – 855m.
13 - PROSER, Construction Project. Section Tunnel: Frigiliana - Nerja	1030m.



14a-14 B - PROSER, "Construction Projects For The Padornelo And La Canda Tunnels".	Tunnel 1 – 850m. Tunnel 2 – 685m
15 - Concessionary Company, Soller Tunnel Project.	3.023m.

HIGH VELOCITY RAILWAY

TUNNELS LENGTH

1.- INTRAESA, Project Drafting Line 1 Serra Grossa Tunnel.	1.315m.
2.- PROINTEC, Tunnel Project Of Horcajada.	3.957m.



3.- PROINTEC, Preparation Of Previous Reports, Attendance At Meetings, Etc., For The Loja Tunnel Project In The High Speed Section Between Boadilla And Granada. Variant Of Loja.	3.050m.
4.- OFITECO, Technical Assistance For high speed railway Madrid - Castilla La Mancha - Valencian Community - Region Of Murcia. Section: Abia De La Obispalía - Cuenca.	2.020m.



<p>5.- PROSER And U.T.E. PROSER-NORCONTROL, Geological Geotechnical Report And Tunnel Project Of La Serreta For The Project And Control Of The Works Of The New Levante High-Speed Rail Access Platform. Madrid - Valencian Community - Region Of Murcia. Section: Alicante (La Alcoraya) - Alicante.</p>	<p>340m.</p>
<p>6.- PROSER, Construction Project For Tunnels Of The "Project And Work Platform Of The North-Northwest High-Speed Corridor. Stretch: Ourense-Santiago. Section: Lalín-Santiago. Sub-Section: Boqueixón-Santiago</p>	<p>Tunnel 1 – 1.158m. Tunnel 2 – 598.5m.</p>



7.- PROSER, Two Tunnel Project On The Macanet - Massanet Section	Tunnel 1 – 199m. Tunnel 2 – 334.5
8.- PROINTEC, Project Of The Perafort Tunnel In Sub-Section VI Of Lleida - Barcelona	1.310m.
9.- PROSER (PROJECTS AND SERVICES), Platform Project For The Monforte Del Cid- Aspe Section Of The New High-Speed Railway Access From Levante - Madrid - Castilla - La Mancha - Comunidad Valenciana - Región De Murcia.	485m.



RAILWAY

TUNNELS LENGTH

1.- ROINTEC, Proyecto Túneles De Camarillas.	Tunnel 1 – 2.830m. Tunnel 2 – 180m. Tunnel 3 – 305m. Tunnel 4 – 190m.
2.- INTRAESA, Project Of The Railway Tunnel Under The Castle Of Santa Bárbara, In Alicante	686m.
3.- PROINTEC, Project Of An Underground Railway In The City Of Tarrasa (Barcelona).	1.000m.



<p>4.- PROSER, Metrosur ,, Station Construction Project, Line Tunnel And Special Treatments For X And XI Times</p> <p>PROINTEC, Metrosur, Station Construction Project, Line Tunnel And Special Treatments Of Sections VI, VII And VIII</p>	<p>Tunnel 10.307m Stations 9</p>
<p>5.- NECSO OCP CONSTRUCCIONES, S.A. LINEA 9 UTE, Project For The Construction Of The Infrastructure Of The Extension To Vicálvaro Of Line 9 Of The Madrid Metro.</p>	<p>Tunnel 4.600m Stations 4</p>



EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.

CURRICULUM VITAE EQUIPO DE PROSPECCIONES PERSONNEL

(Prof. Castanedo team)

FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO

CURRICULUM VITAE

PROFESSIONAL CV

FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO

CURRICULUM VITAE

PERSONAL

FIRST NAMES: FRANCISCO JAVIER
SURNAMES: CASTANEDO NAVARRO
DATE OF BIRTH: August 24th 1952.
PLACE OF BIRTH: MADRID
NATIONALITY: Spanish
CURRENT ADDRESS: C/ Alcalá, 180 - MADRID
TEL. NUMBER: 91 355 62 72 – 670 07 17 45
E-MAIL: epsa@ciccp.es
OCCUPATION: m.Sc.Civil Engineering
Graduated in 1975
LANGUAGES: English

ACADEMIC

1.- STUDIES

I.C.C.P. Higher Technical School Madrid

- Advanced Computing I.C.A.I. (Incomplete)
- Geotechnical Engineering Course E.T.S.I.C.C.P. Madrid (1976).
- Planning and Bussiness Administration from the Polytechnic School of Madrid. (Incomplete)
- Geotechnical Testing Course “in situ” at the Centre for Studies and Public Construction of Spain C.E.D.E.X. (1987).

2.- LECTURING

From the Academic year 2000-2001 to the Academic year 2007-2008, Guest Lecturer in the Masters in Geological Engineering of the Geodynamics Department of the Faculty of Geological Sciences, Complutense University of Madrid.

FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO

CURRICULUM VITAE

Since September 2003, he has been a Senior Lecturer in Soil Mechanics, Rock Mechanics and Geological Engineering as a Geological Engineer, Complutense University of Madrid.

From the Academic year 2009-2010 to the present date, he has been a Senior Lecturer in the subjects of Rock Mechanics and Underground Excavations for Qualification as a Geological Engineer from the Complutense University of Madrid.

From the Academic year 2009-2010 to the present date, he has been an Associate Professor in Geological Engineering of Complutense University of Madrid, giving the subjects of Soil Mechanics, Rock Mechanics and Underground Excavations.

Since October 2013 up to September 2018 (retired), Associate Professor of tunneling in the Master of Geological Engineering from the University Complutense of Madrid.

Since October 2013 up to September 2015, Associate Professor in the Master Tunnel of Civil Engineering, Alfonso X, El Sabio University (Spain)

Since October 2015 up to now, Invited Professor in Tunnelling M.Sc. of UNED (Spain).

3.- COURSES

1999-2000:

- * Technical Seminars on Slopes and sides – Association of Geologists.
- * Geotechnical Seminars on Foundations – Association of Geologists

2000-2006:

- * Masters in Geological Engineering – Faculty of Geological Sciences.

2001:

- * Geological and Geotechnical Engineering of Tunnels Seminars – Association of Geologists

2002:

- * 5th Course in Geological Engineering and Applied Geology – Association of Geologists
- * Geological and Geotechnical Engineering of Linear Infrastructures Seminars – Association of Geologists

2003-2008:

- * 6th Course in Geological Engineering and Applied Geology – Association of Geologists
- * 6th Seminar on Foundations. CEDEX
- 2010:
 - * Seminar on recent experiences in earth structures for road infrastructures. ATC
 - * Marginal Materials. AIPCR
- 2011:
 - * Seminars on Geological and Geotechnical Engineering of Linear Infrastructures. Practical experiences for their construction and maintenance – Association of Geologists
- 2012:
 - * Technical Seminar on Surface and Deep Drainage in Transport Infrastructures. ATC, February 2012
 - * 6th National Civil Engineering Congress, Valencia February 2012

4.- PUBLICATIONS

- 1977 - "Dynamic Behaviour of Piles in non-linear Stratified Soils" in conjunction with PhD in Civil Engineering José M. Rodríguez Ortiz at the Soil Mechanics and Foundations Congress held in Tokyo in July 1977.
- 1978 - "The evolution of the Ebro Delta" in conjunction with PhD in Civil Engineering José M. Rodríguez Ortiz and at the Geology Applied to Engineering Congress in Madrid, September.
- 1984 - "Measuring the low-frequency waves produced by blasting" in conjunction with the PhD in Mining Engineering Dr. Emilio Hidalgo Bayo, presented to the 7th National Symposium of the Spanish Rock Mechanics Society.
 - "Structural modelling of the behaviour of coal mine galleries at horizontal deposits based on "in situ" tests and deformation measurements presented jointly to the 7th National Symposium of the Spanish Rock Mechanics Society.
 - "Slope stabilization in weathered schists and shales by excavation, piles and drainage" Int. Symp. on Landslides. Toronto (Col. with J. C. Hernández and J. M. Rodríguez Ortiz).
 - 4th National Symposium on Unstable slopes and sides. Granada Congress, 1997.
- 2000 - Geotechnology Seminars on Foundations. ICOG. "Surface Foundations. Geotechnical

- aspects”
- At the Symposium on the Geotechnology of Transport Infrastructures held in Barcelona, organised by the Spanish Soil Mechanics and Geotechnical Engineering Society:
 - Feasibility study on the reuse on linear works of material from the dumps situated in the eastern area of Madrid’s Municipal Boundaries.
 - Methodology and study of reuse, with lime treatment, of clayey materials classifiable as marginal or unsuitable on the M-45 Motorway in Madrid to carry out zoned embankments.
 - Characterisation of the gypsum materials from the Miocene from the Madrid Basin for their use on embankments and the implementation of an experimental embankment.
- 2001
- Electromagnetic characterisation of the transition facies folds from the Miocene in Madrid for Ingeopres
 - Conference on containment structures in progress of the Association of Geologists
- 2003
- Stability of the site clearances carried out on Miocene clayey materials for the Radial Road 3 stretch of the ascent to Arganda. 3rd Andalusian Roads Congress
 - Treatment of the Radial 3 platform in its passage through an area where there is the risk of the presence of karstic cavities owing to the existence of a gypsum substrate. 3rd Andalusian Roads Congress.
 - Treatment of the Radial 3 platform in its passage over open cast mining fillings for the use of sepiolites. 3rd Andalusian Roads Congress
 - Monitoring of the implementation of the gravel columns carried out on the M-50 stretch over the alluvium of the ravine of Valdepastores. 3rd Andalusian Roads Congress
 - Subsoil protection measures in the passage of the Radial 5 at the junction of the latter with the CM-406 Radial Road 3 stretch of the ascent to Arganda. 3rd Andalusian Roads Congress
- 2007
- Underpass of Avenida de la Castellana of the distributor of the former Sports City of Real Madrid for the International Congress on tunnels – Aetos (2007)
 - Construction problems of the third road tunnel of Guadarrama (Spain) for the International Congress on tunnels – Aetos (2007)
 - Extension of line 2 from Ventas to La Elipa. An example of a city underground line under a district of consolidated constructions for the International Congress on Tunnels – Aetos (2007)
 - Extension of Line 5 to Alameda de Osuna. Passage of tunnel with tunneller under major

- infrastructures for the International Congress on Tunnels – Aetos (2007)
- Subsidence occurring in the Ventisquero de la Condesa tunnel (Madrid).
- Methodology for the sealing and stabilisation of plaster. 2nd Seminar on Marginal Materials on Road Works, Seville 2007.
- Use of Marginal Materials on roadworks. 4th Andalusian Roads Congress
- 2008 - Characterisation of the site by means of electrical tomography for the definition of the paleochannel of the San Bernardino stream for the design of a car park at Avenida de Islas Filipinas de Madrid. 6th Seminar on Foundations. CEDEX
- Characterisation of Geotechnology for carrying out a slab with piles for reduction in settlements at the Hospitalet Fadesa Towers in Barcelona. 6th Seminar on Foundations. CEDEX
- Design of a soil mailing wall for the provisional containment of the slopes of the preparation of a lot in Estepona (Malaga). 6th Seminar on Foundations. CEDEX
- 2010 - Standards for the lime treatment of clayey soils. For AIPCR
- Treatment of modification of clayey soils with lime. For AIPCR
- Current experiments on the procedure and behaviour of the embankments using clayey materials with hydrated lime. ATC SEMINAR ON RECENT EXPERIMENT ON EARTH STRUCTURES FOR ROAD INFRASTRUCTURES
- Procedure and behaviour of embankments carried out using gypsum materials. ATC SEMINAR ON RECENT EXPERIMENT ON EARTH STRUCTURES FOR ROAD INFRASTRUCTURES
- 2011 - Criteria for carrying out an inventory of the evolutive problems of site clearances and embankments of a linear construction and its integration into a data base. Seminars on Geological and Geotechnical Engineering of Linear Infrastructures. ICOG 2011
- Design, sizing and implementation of treatment of stabilisation of a site clearance on the AP-7 on the outskirts of Altea. Seminars on Geological and Geotechnical Engineering of Linear Infrastructures. ICOG 2011
- Adaptation of the stabilisation treatments to the operating availabilities and incidents occurring in a subsidence of the C-15 (Eix Diagonal Concession). Seminars on Geological and Geotechnical Engineering of Linear Infrastructures. ICOG 2011
- Experiments on the use of cohesive, lime-treated Marginal Materials using a sheepsfoot compactor. References and current behaviour of the works carried out. Seminars on Geological and Geotechnical Engineering of Linear Infrastructures. ICOG 2011
- Behaviour of embankments for roads and railway carried out by sealing plaster.

- Seminars on Geological and Geotechnical Engineering of Linear Infrastructures. ICOG 2011
- Sizing and implementation of strengthening of the embankments carried out with evolutive mixed grade on the AP-2 in the Alto de Fraga area. Seminars on Geological and Geotechnical Engineering of Linear Infrastructures. ICOG 2011
 - Updating of knowledge and tests carried out for the analysis of the risk of damage owing to the formation of expansive salts on soils treated with hydraulic binders. Seminars on Geological and Geotechnical Engineering of Linear Infrastructures. ICOG 2011
- 2012:
- Degradation of the facings owing to the erosion of a site clearance on the AP-71. León-Astorga and analysis of the risk of rupture owing to debris flows. Technical Seminar on Surface and Deep Drainage in Transport Infrastructures. ATC, February 2012.
 - Hydrogeological problems owing to circulation of water in a karstified zone of the AP-68 (Alto de Altube). Technical Seminar on Surface and Deep Drainage in Transport Infrastructures. ATC, February 2012
 - Unstabilising effect of the saturation of the embankment crest on the AP-71 motorway and stability improvement measures. Technical Seminar on Surface and Deep Drainage in Transport Infrastructures. ATC, February 2012
 - Hydrogeological constraints for the type and procedure of implementation of the Los Alcores tunnel. Los Alcores Tunnel Section of the Andalusian transversal railway axis. Technical Seminar on Surface and Deep Drainage in Transport Infrastructures. ATC, February 2012
 - Settlements and cracking of embankments carried out using cohesive tolerable materials owing to an increase in the degree of saturation and an example on the A-41. Technical Seminar on Surface and Deep Drainage in Transport Infrastructures. ATC, February 2012
 - Hydrogeological conditions and damages owing to the presence of water on the embankment of the GI-533 road on the T.M. of Bescanó (Girona). Technical Seminar on Surface and Deep Drainage in Transport Infrastructures. ATC, February 2012
 - Drawing up of Computerised Interactive Inventory of the state of slopes and embankments on the Abertis Motorway Network in Spain. 6th National Congress on Civil Engineering, Valencia February 2012
-

5.- PROFESSIONAL

5.1.- CURRENT POSTS

Managing Director of EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A. and Director of EAT Geotécnica, S.L.
Senior Lecturer in Geological Engineering of the Complutense University of Madrid.

6.- EXPERIENCE IN TUNNELS AND UNDERGROUND EXCAVATIONS

2019- Work in Progress

- For CONSTRUCCIONES SANDO, executive design of “Gran Vía Underground Station Enlargement” in Madrid.
- For INECO, Stabilization of East Portal of High-Speed Railway Tunnel La Atalaya in Cuenca (Spain).
- For J.V. EPTISA-APPLUS Portocamba-Cerdedelo, monthly geotechnical and Tunneling advice for High Velocity Railway Portocamba-Cerdedelo stretch Madrid- Galicia line (Spain).
- For VS INGENOVA, Geotechnical Stability and analysis for the Highway stretch Algeciras-Tarifa in Cadiz (Spain).

2018 WORKS IN PROGRESS

- For the joint venture UTE AZAL BURGOS (AZVI-ALDESA), Calculation of ---- wall in Variant of Burgos.
- For OFITECO, Checking and analysis of --- walls for the Project of road N-332 of the section Variant of Benissa, Alicante.
- For CONSTRUCCIONES SANDO, Monthly consultancy in structures, geotechnics and tunnels for the construction of project "Expansion of the Gran Vía underground station" in Madrid.
- For GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Zojila tunnel (India).
- For GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Z-Morh tunnel, Cachemira (India).

FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO

CURRICULUM VITAE

- For GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Kiratpur tunnels (India).
- For the joint venture UTE ALDESA-COMSA, Geotechnical advice for the Project of Motorway Lujog-Deva, Lot 3 in Rumania.
- For the joint venture UTE EPTISA – APPLUS PORTOCAMBA – CERDEDELO, Monthly advice for geotechnics and tunnels of Portocamba-Cerdedelo section of the high-speed line Madrid–Galicia.

2017

- For AZVI, geotechnical study for platform upgrade of DN73 Highway Pitesti–Campulung–Brasov in Rumania.
- For AZVI, Reinforcement design for the runway at the Craiova Airport (Romania).
- For VÍAS Y CONSTRUCCIONES, Geotechnical suitability of Enlace de Santiuste – Variante Burgo de Osma on the road A-11.
- For the joint venture UTE FUENTES DE OÑORO (COMSA-ZARZUELA), analysis of the stability of the cuts of the stretch Fuentes de Oñoro - Border with Portugal, of Motorway Castilla A-62.
- For AZVI, Geotechnical study and foundations, Lot 6 E-75 in Serbia.
- For the joint venture UTE EPTISA – APPLUS PORTOCAMBA – CERDEDELOS, monthly advice for geotechnics and tunnels of Portocamba-Cerdedelo section of the high-speed line Madrid–Galicia.
- For AZVI, Analysis of reinforcement necessity in new bridge structure in the J8 Lot 1 Novi Sad, Serbia.
- For AZVI, Project of Stabilization of slopes made in the works of Stretch Grdlica – Predejane Tunnel of the E-75, of Lot 1 in Serbia.
- For AZVI, Geotechnical suitability of San Esteban de Gormaz – Langa de Duero on the road A-11.
- For the joint venture UTE ALDESA-COMSA, geotechnical advice for the Project of Motorway

FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO

CURRICULUM VITAE

Lujog-Deva, Lot 3 in Rumania.

- For SANTIAGO-BRION CONCESSIONAIRE, stability and reinforcement of Wall-18 of Motorway AG-56 in A-Coruña, Galicia.
- For GRUSAMAR Technical assistance for the construction of Chenani tunnel, Cachemira (India).
- For GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Z-Morh tunnel, Cachemira (India)
- For GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Kiratpur tunnels (India)

2016

- For the joint venture UTE SGS TECNOS - SEG ENMACONSA, geotechnical advice for the tunnel stretch for Prado – Porto, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For ALDESA CONSTRUCCIONES POLSKA, Analysis of soil improvement using gravels columns, in Industrial Area in Eslovaquia.
- For AZVI, Analysis of foundation reinforcement necessity in new bridge structure J8 Lot 1 Novi Sad, Serbia.
- For GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Zoji-la tunnel, Cachemira (India).
- For CONCESIONARIA SANTIAGO-BRION, Analysis of stability conditions of wall-18 in Highway AG-65 in Santiago Brion.
- For GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Z-Morh tunnel, Cachemira (India)
- For AZVI, Project of Stabilization of slopes made in the works of Stretch Grdlica – Predejane Tunnel of the E-75, of Lot 1 in Serbia.
- For OFITECO, Stability study of slopes in the variant of Torrelavega (Cantabria).
- For ACCIONA, Expertise of works carried for urbanization in the Polígono Plaza (Zaragoza).

FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO

CURRICULUM VITAE

- For AZVI, Geotechnical study and foundations, Lot 6 E-75 Serbia.
- For AZVI, Geotechnical suitability of San Esteban de Gormaz – Langa de Duero on the road A-11.
- For UTE CYOPSA-OPR, Geotechnical suitability of Venta Nueva – Enlace de Santiuste on the road A-11.
- For VÍAS Y CONSTRUCCIONES, Geotechnical suitability of Enlace de Santiuste – Variante Burgo de Osma on the road A-11.
- For UTE APPLUS-EPTISA, Geotechnical study and foundations of Cervedelo - Portocamba of L.A.V. to Galicia.
- For GRUSAMAR Technical assistance for the construction of Chenani tunnel, Cachemira (India).
- For GRUSAMAR, Analysis of the collapse made in the tunnels of Kiratpur (India).

2015

- For the joint venture UTE SGS TECNOS - SEG ENMACONSA , geotechnical advice for the tunnel stretch for Prado – Porto, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Z-Morh tunnel, Cachemira (India)
- For INASSA, Feasibility Project for Jama and Coaque balsa (Ecuador).
- For INASSA, Feasibility Project for three connecting tunnels of the Jama Balsa (Ecuador).
- For AZVI, Portals to Predejane Tunnel (Serbia)
- For OFITECO, Landslide Stabilization in Alhama de Granada, on the road A-402.
- For the joint venture PROINTEC-INOCSA, geotechnical advice for the tunnel stretch for A Gudiña - O Cañizo, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For ACCIONA, Expertise if the Development works carried out in the Polygon Plaza, Zaragoza.
- For ACCIONA, Advisory Underground Excavations of the infrastructure and superstructure Construction Project, Underground lines 1 and 2 in Málaga, Stretch: Guadalmedina – Atarazanas.

FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO

CURRICULUM VITAE

- For AZVI, Geotechnical study and foundations, Lote 6 E-75 Serbia.
- For AZVI, Geotechnical suitability of San Estaban de Gormaz – Langa de Duero on the road A-11.
- For GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Chenani tunnel, Cachemira (India)
- For AZVI, Reinforcement Design for the runway at the Craiova Airport (Romania).
- For ISOLUX CORSAN, Slope stability of Mostaganem tram (Algeria).

2014

- For the joint venture UTE EPTISA-APPLUS Portocamba - CERDEDELOS, geotechnical advice for the tunnel stretch for Portocamba – Ceredelo, of the highspeed line Madrid – Galicia
- For the joint venture UTE GETINSA - TOTAL CONTROL, AVE PORTOCAMBA, geotechnical advice for the tunnel stretch for Campobecerros - Portocamba, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For the joint venture PROINTEC-INOCSA, geotechnical advice for the tunnel stretch for A Gudiña - O Cañizo, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For the joint venture UTE SGS TECNOS - SEG ENMACONSA , geotechnical advice for the tunnel stretch for Prado – Porto, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For the joint venture ADIF REQUEJO, geotechnical advice for the Requejo’s tunnel, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Z-Morh tunnel, Cachemira (India)
- For Cobra Assistance in conditions geotechnical justification in projects and hydraulic works construction in Peru contracted by the client.
- For the joint venture ERGOBIA-HIRU LAN, geotechnical advice for corridor and foundings for section for Hernani – Astigarraga, access of high speed line at Donosti city.
- For DRAGADOS-CANADA report of the condition of abutment foundation in the two structures of upper and lower site.
- For CYOPSA-SISOCIA Stabilization Project slope of the older quarry of the “Monte” street, Santoña.
- For UTE DRAGADOS-ZARZUELA foundation terms of the “Parque Proveedores” warehouse in the motoring sector in Villamuriel de Cerrato (Palencia)

FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO

CURRICULUM VITAE

- For INASSA, Feasibility Project for Jama and Coaque balsa (Ecuador).
- For INASSA, Feasibility Project for three connecting tunnels of the Jama Balsa (Ecuador).
- For AZVI, Containment report for clearing the section. GRDLICA-EMBOQUILLE TÚNEL DE PREDEJANE de la E-75 (Serbia)

2013

- To ABERTIS, Engineering Management, "Inventory Review slopes singulars infrastructure motorway "ABERTIS AUTOPISTAS".
- For the joint venture UTE EPTISA-APPLUS Portocamba - CERDEDELOS, geotechnical advice for the tunnel stretch for Portocamba – Cerdedelos, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For the joint venture UTE GETINSA - TOTAL CONTROL, AVE PORTOCAMBA, geotechnical advice for the tunnel stretch for Campobecerros - Portocamba, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For the joint venture PROINTEC-INOCSA, geotechnical advice for the tunnel stretch for A Gudiña - O Cañizo, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For the joint venture ERGOBIA-HIRU LAN, geotechnical advice for corridor and foundings for section for Hernani – Astigarraga, access of high speed line at Donosti city.
- For the joint venture UTE SGS TECNOS - SEG ENMACONSA , geotechnical advice for the tunnel stretch for Prado – Porto, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For the joint venture ADIF REQUEJO, geotechnical advice for the Requejo’s tunnel, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For the joint venture MONASTERIO DE RODILLA, analysis of the causes and importances of the damage that has occurred at support os the girders of E-03 overpass at km 272+690 of "Conditioning of N-I among Knee Monastery - Bureba Cube", in Burgos.
- For ALDESA CONSTRUCCIONES, SA, for the section of BHAPUR A KHURJA IN INDIA. Report on the modification of the embankment structure with geogrid or geotextile reinforcement sub-balast in the case of shaft 32.5Tn and report on the modification with support for geogrid or geotextile reinforcement of sub-ballast in the case of only layer embankment structure 25Tn.
- For INGENIEROS Dintra 5, SL, Tunnel project for conditioning of the N-2532’s road, Zilbeti acces.
- For OHL OBRASCON-HUARTE-LAIN, SA, Production and edition of report on the reasons and gravity of the damages of the T-330 road The subsection I Horta de Sant Joan - Prat de Comte
- For GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Z-Morh tunnel,

FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO

CURRICULUM VITAE

Cachemira (India)

2012

- For EYSER, ESTUDIOS Y SERVICIOS, S.A., Assistance for control of works on the Platform of the High-speed railway Madrid - Galicia. Olmedo – Medina – Zamora – Puebla de Sanabria – Lubián – Orense. Stretch: Ponte Ambía – Taboadela.
- For the joint venture INOCSA INGENIERIA S.L. and PROINTEC S.A., geotechnical assistance for O Cañizo tunnels (left and right gallery).
- For the joint venture GETINSA - TOTAL CONTROL, geotechnical assistance for Campobecerros - Portocamba, the Madrid – Galicia High Speed Line
- For AZVI, S.A. – OGRANAK BEOGRAD, reports on bridge over Danubio river in Novi-Sad (Serbia).
- For the joint venture UTE EPTISA-APPLUS, geotechnical assistance for Portocamba – Cerdedelos, the Madrid – Galicia high-speed line.
- For the joint venture VARIANT D’OLOST, stability conditions of banks in stretch Olost – Olvan.
- For DRAGADOS DELEGAÇÃO PORTUGAL, modified execution Project for Soil Nailing M-14.02 of stretch B: IP8 Nó de Grândola Sul (IP1)/Figuerira Dos Cavaleiros.
- For CONSTRUCCIONES ALDESEM SA DE CV, reports for terraces construction, drainage, roadway, additional work, signaling and structures with access, as well as construction of Pacho Viejo, for construction in Coatepec, (Veracruz – MEXICO-).
- For VÍAS Y CONSTRUCCIONES, S.A., calculation in structures 2D projects, Soil Nailing design and EF 3D testing in edification of 317 housing, premises, garages and storage rooms in “Loma del Colmenar” in Ceuta.
- For CEDINSA EIX TRANSVERSAL C-25 CONCESIONARIA DE LA GENERALITAT DE CATALUÑA, S.A., actions in banks for possible instabilities in C-25 EIX TRANSVERSAL stretch Manresa – Vic.
- For the ABERTIS GROUP, repairs and action projects to site clearances on the following group systems:
 - * AUCAT: EVALUATION REPORT OF ESTABILITY IN BANK PK 23 C-32 SOUTH.
 - * AULESA: reparation and stabilization project IN BANK PK 29.0 A 29.6 AP-71.
 - * AUMAR: TECHNICAL DOCUMENTS FOR TRATAMENTS PROYECTS IN BANKS PK 416+200 AND 414+300 AP-7.

FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO

CURRICULUM VITAE

2011

- For AZVI, geotechnology and foundation of structures for the Dual carriageway for the Douro A-11. Stretch: San Esteban de Gormaz – Langa de Duero.
- For ALDESA CONSTRUCCIONES, reports and geotechnical consulting for the Atocha – Torrejón de Velasco High-speed Line. Stretch: Calle Pedro Bosch (Madrid) – Getafe.
- For the AVE POZO DE URAMA joint venture, modification to the road geotechnology and foundation of structures for the Pozo de Urama – River Cea Substretch of the Palencia – León High-speed Stretch.
- For the ABERTIS GROUP, repairs and action projects to site clearances on the following group systems:
 - * ACESA: SLOPE OF THE LEFT BANK OF K.P. 145+500 OF THE AP-7 IN BARCELONA
 - * ACESA: SITE CLEARANCE OF THE LEFT BANK OF K.P. 0+800 OF THE AP-7: FRENCH BORDER - SALOU (TARRAGONA)
 - * AUMAR: SITE CLEARANCE OF THE RIGHT BANK OF THE DITCH OF THE STRETCH FROM KP 416+310 TO KP 416+550 OF THE AP-7 MOTORWAY
 - * AUMAR: SITE CLEARANCE OF THE LEFT BANK OF THE DITCH OF THE STRETCH FROM K.P. 581+250 TO K.P. 581+315, AP-7 MOTORWAY ALICANTE - VALENCIA
 - * AUMAR: SITE CLEARANCE OF THE LEFT BANK OF THE DITCH OF THE AP-7 OF THE STRETCH FROM KP 616+250 TO KP 616+580 (BENISSA – ALICANTE)
 - * AVASA: SITE CLEARANCE OF THE LEFT BANK OF THE DITCH OF THE STRETCH FROM K.P. 5+200 TO K.P. 5+760, AP-68 MOTORWAY BILBAO-SARAGOSSA
 - * AVASA: SITE CLEARANCE OF THE RIGHT BANK OF THE DITCH OF THE STRETCH FROM K.P. 79+250 TO K.P. 79+900, AP-68 MOTORWAY BILBAO-SARAGOSSA
 - * AVASA: SITE CLEARANCE OF THE RIGHT BANK OF THE DITCH OF THE STRETCH FROM K.P. 100+500 TO K.P. 101+000, AP-68 MOTORWAY BILBAO-SARAGOSSA
 - * IBERPISTAS: SITE CLEARANCE OF THE RIGHT BANK OF THE DITCH OF THE STRETCH FROM KP 57+500 TO KP 57+650, AP-6 MOTORWAY
 - * IBERPISTAS: SITE CLEARANCE OF THE RIGHT BANK OF THE DITCH OF THE

STRETCH FROM K.P. 66+650 TO K.P. 67+480, AP-61 MOTORWAY SAN RAFAEL-
SEGOVIA

- * IBERPISTAS: SITE CLEARANCE OF THE RIGHT BANK OF THE DITCH OF THE
STRETCH FROM K.P. 69+540 TO K.P. 70+000, AP-61 MOTORWAY SAN RAFAEL-
SEGOVIA
- * IBERPISTAS: SITE CLEARANCE OF THE RIGHT BANK OF THE DITCH OF THE
STRETCH FROM K.P. 84+300 TO K.P. 85+100, AP-61 MOTORWAY SAN RAFAEL-
SEGOVIA
- * GENCAT: SITE CLEARANCE OF THE LEFT BANK OF THE DITCH OF THE
STRETCH FROM K.P. 29+650 TO 30+000, C-32 MOTORWAY SOUTH. EL
VENDRELL-CASTELLDEFELS STRETCH

2010

- For AUTOPISTA MADRID TOLEDO CEA, Report on the pathology of the damages to be found
on the 4 Stretch-platform on the embankment of the AP-41 Motorway Madrid – Toledo.
- For the joint venture AMOREBIETA, geotechnology of the Construction Project for the High
Speed Line Platform
- For CORSAN-CORVIAM CONSTRUCCIÓN, analysis of the conditions for the formation of
expansive salts in the treatments of soils with sulphates by way of hydraulic binders on the
CLEAM Project, alkaline activation for subgrade, sub-bases and bases.
- For PROSER, geology and geotechnology for the informative study of the Cantabrian high-
performance corridor project. Stretch: Bilbao – Santander.
- For the INFORMES Y PROYECTOS Y PROES CONSULTORES joint venture, geology for the
High-speed Line Platform Project Madrid – Basque Country / French Border. Stretch: Burgos –
Vitoria. Substretch: Ameyugo – Miranda de Ebro.
- As a joint venture with GEOPRIN for ABERTIS AUTOPISTAS ESPAÑA, inventories and
management of site clearance slopes with a height of over 10 m and of the embankments of the
Abertis Motorway Network in Spain and their incorporation in a computerised data base
- For VIAS Y CONSTRUCCIONES, road geotechnology of the “Duero” Dual carriageway A-11.
Stretch: Santiuste Junction –Burgo de Osma Bypass.
- For the Cyopsa Sisocia – OPR joint venture, road geotechnology of the “Duero” Dual
carriageway A-11. Stretch: Venta Nueva – Santiuste Junction.

FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO

CURRICULUM VITAE

2009

- For the DOCARBO joint venture, assistance to the Project and works on the platform of the High-speed North-Northwest Corridor. Axis: Ourense-Santiago. Stretch: Lalín-Santiago. Substretches: Silleda (Carboeiro) – Silleda (Dornelas).
- For DRAGADOS, Assistance for implementing the modified Project of the extension to Line 11 of the Madrid Underground to Barrio de La fortuna.
- For PROINTEC, Collaboration on Technical Assistance of the La Robla – Puerto de Pajares tunnels.
- For the HERVIAS-GRAÑÓN joint venture (TECONSA-ARASCÓN), study and geotechnical project on the works of the Stretch: Hervias-Grañón of Camino de Santiago Dual carriageway A-12.
- For MINTRA, Consulting and assistance for drawing up of the Construction Project of the infrastructure and installations of a platform reserved for public transport: Arroyomolinos – Xanadú – A-5.
- For PROSER (PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A.), geological-geotechnical study for the double-track Platform Project between Atocha Station and Torrejón de Velasco for the NAF of the Levante High-speed. Stretch: Pinto – Torrejón de Velasco and connection branch with HSL Madrid – Seville.
- For CONSTRUCCIONES SARRION, S.L., geological and geotechnical analysis of the Construction Project for the Southeast Ring road of Córdoba. Southern dual carriageway of A-4.
- For CONSTRUCTURA SAN JOSÉ S.A., L.A.V. Stretch: León – Palencia. Substretch: River Cea – Bercianos del Real camino.

2008

- For TYPESA, Collaboration for the preparation of the proposal for the Sofia Underground.
- For TECOPYSA, Aguilar del Campo Tunnel on the Bascones de Valdivia – Aguilar de Campoo Stretch, A-73 Dual carriageway.
- For the joint venture NAHARROS, New Levante High-speed railway Access: Madrid - Castile la Mancha – Valencian Community – Murcia Region. Naharros –Torrejoncillo Stretch.
- For the DURANGO AMOREBIETA joint venture, Assistance to Tunnels on the Durango – Amorebieta Stretch of the Basque “Y” High-speed Line.

FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO

CURRICULUM VITAE

- For PROINTEC, Horcajada Tunnel emergency Galleries project.
- For GIMPROSA INGENIERÍA, Technical Assistance in geotechnology and tunnels for the Cuenca – Olalla High-speed Line stretch.
- For OFITECO, Technical Assistance for the HSL Madrid – Castile La Mancha –Valencian Community –Murcia Region. Stretch: Abia de la Obispalía – Cuenca.
- For PROINTEC, Collaboration on the Technical Assistance for the tunnels of La Robla – Puerto de Pajares.
- For the joint venture SESEÑA – ARANJUEZ, Seseña – Aranjuez Stretch of the new High-speed railway access to Levante.
- For ALDESA CONSTRUCCIONES, complementary study on the reuse of materials and structures foundation at Polígono de los Ahijones (Madrid).
- For INTRAESA, tunnels project on the Tordera – Macanet de la Selva Stretch of the Northeast A-2 Dual carriageway.
- For AZVI, Report on filtrations in the drainage of the 3 lower ground floors of a residential complex with 354 dwellings in parcel R-1 P.E. RENFE of Calle Héroes de Sostoa in Malaga.
- For the joint venture IV CENTENARIO, Report on the foundation of 9 structures of the Stretch: Ciudad Real – Granátula de Calatrava, IV Centenario dual carriageway.
- For PROSER, geotechnical study and on the reuse of materials on the concession Stretch from Griñón to Navalcarnero.
- For INTRAESA, SERCAL Y PROVER, geotechnical and Tunnel type analysis for the prior design of the layout of the Stretch where the CV-50 passes via the Sierra Calderona mountains.
- For INTRAESA S.A., drawing up of addenda for geotechnical constraints, design of soil nail walls and its evaluation for the AP-7 Motorway project – Extension to four lanes between Fornells de la Selva/Vilademuls.

2007

- For IBERINSA, Report on the sizing of waterproofing measures for burying the tunnel and access to the Gerona Station of the conventional Line.
- For PROINTEC, drawing up of prior reports, attending meetings etc. for the Loja Tunnel Project on the High-speed Stretch between Boadilla and Granada. Loja Bypass.
- For OFITECO, Collaboration on geological and tunnels areas with the Technical Assistance of the ADIF Stretch, Abia de la Obispalía – Cuenca.
- For INTRAESA, Tunnel design and geotechnical study for the Mérida High-speed Access

FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO

CURRICULUM VITAE

- information study.
- For SERCAL, modified project for the underground tunnels on the C-25.
 - For PYCSA, adaptation of the Puerto Rico-Mogan stretch tunnel projects in accordance with the new legislation and the modifications to the Stretch which include the Candelaria and Platero tunnels.
 - For FCC CONSTRUCCIÓN, Analysis and justification of the proposal to support and sectioning of the tunnels of Stage I of the metropolitan Southern Bypass of Bilbao.
 - For CORSAN CORVIAM CONSTRUCCIÓN, appraisal as to the causes of the overturning of a crane on the bypass Stretch of the M-301 on its passage through Perales del Río.
 - For AZVI, design of embankments and site clearances sections, including procedure for the reuse of gypsum of the Bypass on the M-307 road in San Martín de la Vega.
 - For INTRAESA INGENIERIA DE TRAZADOS Y ESTRUCTURAS and PROSER (PROYECTOS Y SERVICIOS), Construction Project, general improvements. Widening to four lanes and conditioning of the C-17 road. Stretch: Masies de Voltregá – Enllac.
 - For PROSER (PROYECTOS Y SERVICIOS), project for platform of the Monforte del Cid- Aspe Stretch of the new Levante high-speed railway access– Madrid – Castile – La Mancha –Valencian Community –Murcia Region.
 - For FCC CONSTRUCCIÓN, drawing up of Modified Projects and work fulfilment for the extension of line 3 from Legazpi to Villaverde Alto.
 - For IBERINSA, geotechnical study for the Construction Project “Connection of the LO-20 and the N-232 with the Pamplona-Logroño Dual Carriageway”. Stretch: Recajo-Logroño.
 - For VIAS Y CONSTRUCCIONES S.A., road geotechnology study of the Osorno – Villaprovedo Stretch of the Cantabrian dual carriageway.

2006

- For FERROVIAL AGROMAN, Assistance and carrying out of modifications to the Project to Extend Line 5 of the Madrid Underground to Alameda de Osuna.
- For OHL, Assistance and carrying out of modifications to the Project to Extend Line 2 of the Madrid Underground to La Elipa.
- For PROSER and the joint venture PROSER-NORCONTROL, Geological – geotechnical report and Serreta tunnel Project for the project and control of works on the Platform of the new High-speed railway access of Levante. Madrid – Valencian Community –Murcia Region. Stretch: Alicante (La Alcoraya) – Alicante.

FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO

CURRICULUM VITAE

- For the ISOLUX CORSAN GROUP, Intermediate shoring and roofing slab for adaptation of the Ventisquero de la Condesa with Avda. de la Ilustración Stretch project.
- For CASTELLANA DE AUTOPISTAS, Geological-Geotechnical advice for the works: Extension of the A-6 Motorway. Fourth lane between Las Rozas (North) and Villalba. Extension of the A-6 Motorway. Third lane between Villalba and the Valle de Los Caídos junction. Extension of the AP-6 motorway. Third carriageway and third tunnel of Guadarrama between Valle de los Caídos and San Rafael.
- For INOCSA INGENIERIA, Tunnels Project for the AP-46 Toll motorway tendering project. Stretch: Alto de las Pedrizas – Malaga.
- For the METRO BOADILLA joint venture, Project to Construct the new Light Railway Line to Boadilla del Monte.
- For MINTRA, consulting and assistance for the inspection and surveillance of the work to construct new wagons for rolling stock on the Madrid Underground in Hortaleza. Line 1.

2005

- For PROINTEC, Tunnel Project Turkey.
- For AYESA, Tunnels Annex of the basic Project for the Mondragón – Ezkio – Itxaso Stretch.
- For PROINTEC, Horcajada Tunnel Project.
- For PROSER, Treviño Tunnel mouth project.
- For KV CONSULTORES, Modified Project C.E.L.A. Tunnel
- For PROSER, Construction Project High-speed Line Vitoria – Bilbao – San Sebastián. Stretch: Legutiano – Escoriatza.
- For FCC CONSTRUCCIÓN, Treatment study on the extension of line 2 of the Athens Underground.
- For PROINTEC, Camarillas Tunnels Project.
- For CORSAN-CORVIAM CONSTRUCCIÓN, Adaptation of the Project for the Stretch: Connection of Avda. de la Ilustración with Avda. del Ventisquero de la Condesa.
- For FCC CONSTRUCCIÓN, Treatment estimate on Line 3 Section: AG. Egaleo-Haidari and Eleona Depot, including the Haidari interchange and the Eleonas wagons (GREECE).

2004

- For PROSER, geological and geotechnical study for drawing up the remodelling Project of Calle

FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO

CURRICULUM VITAE

- Costa Rica and Plaza de Jose María Soler and their intersections with the M-30.
- For PROINTEC, geological and geotechnical study for drawing up the works to lengthen the Calle O'Donnell tunnel.
- For AYESA, geological and geotechnical study for drawing up the Project to remodel the intersection between the M-30 (Paloma Junction) and Calles Pío XII and Avda. de Burgos.
- For PROSER, Underpass structure project at the Costa Rica junction.
- For PROSER, geological and geotechnical study for drawing up the Construction Project as regards improvements to the junction of the M-30 with the N-III.
- For PROSER, structures project of the M-30 junction with the N-III.
- For PROINTEC, geological and geotechnical study for drawing up the Construction Project for a new access of Avda. de la Ilustración with the Colmenar M-607 road.
- For MINTRA (MADRID, INFRAESTRUCTURAS DEL TRANSPORTE), Construction Project for the new station Bolívar on Line 6 of the Madrid Underground.
- For MINTRA (MADRID, INFRAESTRUCTURAS DEL TRANSPORTE), Construction Project for the new Pinar del Rey station on Line 8 of the Madrid Underground.
- For KV CONSULTORES, Construction Project for the C.E.L.A. tunnel.
- For SACYR, revision of the geotechnical Report regarding the projects to construct the left and right carriageways of the corresponding connection of Paseo de Santa María de la Cabeza N-III with the southern by-pass of the M-30.
- For OHL and Corporate Group, revision of the geotechnical Report of the project to improve the junction between the N-100 – O'Donnell axis and the M-30.
- For NECSO and Corporate Group, revision of the Geotechnical Report for the Project to remodel the service road of the M-30 in the Northwest area and extension to three lanes at the junction with the West part of the M-30.
- For KV CONSULTORES-PYCSA, basic tunnels project Stretch: Escoriaza – Mondragón of the Vitoria-Bilbao-San Sebastián High-speed Line.
- For FCC CONSTRUCCIÓN, field research and Project for the Access tunnel to Port de Soller via Sa Mola tunnel. Majorca (the Balearics).
- For KV CONSULTORES, Bidimensional EF modelling of the Cuatro Caminos Underpass tunnels.
- For the joint venture L9 ESTACIONES, structural analysis of the stations of Gornal, Torrassa, Collblanc and Campus Sud on line 9 of the Barcelona underground.
- For PROINTEC, calculations stations Metronorte. Stretch II.
- For PROINTEC, counter-report to that drawn up by the construction joint venture to extend the

FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO

CURRICULUM VITAE

- FGC (Catalonia Railways) Line in Tarrasa.
- For DRAGADOS, containment Project for the underground car park on the land of the Miguel de Unamuno school in Leganés (Madrid).
- For PROSER, tunnel construction project for the “Project and platform works of the North-Northwest Corridor for High-speed Axis: Ourense-Santiago. Stretch: Lalín-Santiago. Substretch: Boqueixón-Santiago”.
- For CYGSA, calculation of cut-off walls, GIF Hospitales-La Torrasa Stretch.
- For PROSER, modified Project for Treviño Tunnel

2003

- For PROINTEC, Study on Tunnels for the High-speed Line from Oporto to Lisbon.
- For PROINTEC, Geotechnical constraints for the railway burying in Vitoria – Gastéiz.
- For PROINTEC, Railway burying of the Local Government in Tarrasa
- For INTRAESA, Underground Urban Tram Project from Alicante to Playa de San Juan
- For OHL, Optimisation of underground works on the Metro de Sao Paulo
- For PROSER, Tunnel Project on the Macanet – Massanet stretch
- For PROINTEC, Geotechnical report on tunnels for the basic project of the Bilbao – San Sebastián HSL stretch. Stretch: Amorebieta – Etxano – Lemoa.

2002

- For PROINTEC, Supervision of the Córdoba-Málaga High-speed Line tunnel projects.
- For PROSER, Geological and geotechnical study for the Construction Project regarding the conditioning of the N-I in Condado de Treviño (Burgos)
- For ACS – VIAS (METROLAN joint venture.), Technical Assistance to the Metrosur Project for Stretches XI, XII and I.
- For PROSER, underground tunnel project and two false tunnels in Macanet de la Selva (Gerona).
- For INTRAESA, geology and geotechnology of the Lucentum-Costa Blanca stretch of the Alicante Tram System Construction Project.
- For CORSAN-CORVIAM, Report on the feasibility of a containment by means of Soil-Nailing in the drainage of a building in Altozano square in Seville.
- For PROINTEC, prior design for Line I of the Seville Underground.

FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO

CURRICULUM VITAE

2001

- For PROINTEC. Supervision of the Antequera-Malaga high-speed projects. Stretch VII. Abdalajis Tunnel.
- For PROSER. Construction Project. Road tunnel connecting Calle María de Molina and the N-II Madrid to Barcelona highway
- For FCC. Analysis of the subsidence occurring in the Bendinat tunnel in Mallorca. Junction of C-719 highway with Dual carriageway PM-1 (Mallorca)
- For ACS. Stability study and measures to strengthen the front slope of the Gijón side mouth of the Picaplano tunnel
- For CYOPSA. Calculation of the support for increasing the Flumen tunnel section
- For OGENSA. Geotechnical and sizing report on the containment elements in the Rodríguez Cabeza car park in Oviedo (Asturias)
- For OGENSA. Geotechnical analysis of the car park on Calle División Azul.
- For PROINTEC. Supervision of Abdalajís basic tunnel project (Stretch 8)
- For PROINTEC. Supervision of basic tunnel project Stretch 10
- For ACS – VIAS (METROLAN joint venture.), Technical Assistance to the MetroSur Project for Stretches XI, XII and I.
- For ZARZUELA, Technical Assistance to the Isabel la Católica car park in Valladolid.

2000

- For Prointec, Stretches VII, VIII and IX of MetroSur
- For Prointec, Subsidence study in the city of Tarrasa for the construction of a railway line.
- For ACS, Report on the sizing of support elements for draining the working shaft. Stretches XI, XII and I of MetroSur. Leganés-Alcorcón-Móstoles.
- For ACS, Report on the sizing of the cut-off walls of the ALCORCON II Station site.
- For ACS, Overpass for the military railway diversion on the access to the Leganés 6 station. MetroSur. Stretch XI
- For ACS, Note about the calculation conditions for a mass concrete facing at the MetroSur station Alcorcón 2.
- For ACS, Report on the sizing of cut-off walls at the site of the Leganés 6 station. MetroSur
- For the joint venture ACS-Vías y Construcciones and Madrid Community, Construction Project for stations, line tunnel and special treatments on Stretches XI, XII and I of MetroSur (Leganés-

FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO

CURRICULUM VITAE

- Alcorcón-Móstoles).
- For the joint venture ACS-Vías y Construcciones and Madrid Community, Subsidence study for underground excavation by way of tunneller on Stretches XI, XII and I of MetroSur.
- For the joint venture ACS-Vías y Construcciones and Madrid Community, Subsidence study on open air works on Stretches XI, XII and I of MetroSur.
- For the joint venture ACS-Vías y Construcciones and Madrid Community, Analysis and interpretation of the results of the instrumentation and adoption of corrective measures on Stretches XI, XII and I of MetroSur.
- For PROINTEC, Advice on tunnels regarding the supervision of the Antequera-Málaga high-speed Stretches.
- For COMSA-COPASA, Advice on implementation of the Marin tunnel.
- For INTRAESA, Project for the railway tunnel under Santa Bárbara Castle in Alicante
- For PROSER, Tendering Project for the Infanzón-Grases tunnels in Asturias.
- For PROINTEC, Project for an underground railway tunnel in the city of Tarrasa (Barcelona).

1999

- For Clothos, Tunnels on the Málaga-Guadiaro motorway. Stretch: Guadiaro – Estepona
- For Proser, MetroSur. Geological-geotechnical study for the layout project - Substretches X and XI
- For Prointec, MetroSur. Geological-geotechnical study for the layout project Substretches VI, VII and VIII
- For PROINTEC. Perafort tunnel Project on Substretch VI of Lleida – Barcelona
- For FCC Construcción, Geotechnical study for Railway burying in the municipality of Vic (Barcelona)

1998

- For VIAS Y CONSTRUCCIONES, Project to Extend the Pirámides Station.
- For NECSO OCP CONSTRUCCIONES, S.A. LINE 9 JOINT VENTURE. Open air working shaft project in Pavones areas and tunnel stretch between cut-off walls.

1997

- For DRAGADOS-OCP. Construction Project for two Underpasses and seven Car Parks in Madrid.

FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO

CURRICULUM VITAE

- For ENTRECANALES-OCP, Construction Project for three stations on the Extension to Line IX of the Madrid Underground, Pavones-Vicálvaro.
- For Tecnoconsult, S.A., Tendering Project for the new underground line of Carabanchel to Pan Bendito (Madrid Community).
- For the joint venture RIOS ROSAS (OCP - DRAGADOS), Construction project for car parks and Underpasses of Rios Rosas and Cea Bermúdez.
- For PROINTEC, Madrid rail underground project. Stretch: Trade Sites - Barajas. Substretch: National car park - Barajas town.
- For VIAS Y CONSTRUCCIONES, S.A., Study on subsidences and construction variants for the Pirámides interchange.

1996

- For O.C.P. Construcciones, "Tendering for the Construction Project regarding the connection of lines 8 and 10 of the Madrid Underground".
- For O.C.P. Construcciones, "Tendering for the Construction Project regarding Line 7 of the Madrid Underground".
- For O.C.P., "Tendering Variants Project for the Extension of line 9 of the Madrid Underground, Stretch: Pavones-Vicálvaro. (Madrid Community)

1995

- For AUXINI, "Project for Monte Areo tunnel in Asturias.

1994

- For PROSER, "Construction Projects for the Padornelo and La Canda tunnels".
- For PROSER, "Construction Project for the Frigiliana-Nerja stretch tunnel".
- For Fomento de Construcciones y Contratas. "Project for Gran Canaria treatment plant tunnel".

1992

- For Fomento de Construcciones y Contratas, "Report on Containment requirements for tunnelling cut-off walls of Getafe".
- For Directorate-General of Infrastructures, "Report on construction alternatives for Carbayin tunnel".
- For Directorate-General of Infrastructures, "Report on southern mouth of Carbayin tunnel".

FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO

CURRICULUM VITAE

1991

- For Fomento de Construcciones y Contratas, " Specifications on Tunnels in Mine. M-40 North".

1989

- For the Military Construction Service, Control and monitoring of a vertical chimney in the Orión Tunnel (Toledo).
- For Proyectos y Servicios, S.A., Project for the Tunnels on the Malaga East Ring Road.
- For the Compañía Concesionaria del Túnel de Soller (Concessionary Company), Soller Tunnel Project.

1988

- For Fomento de Obras y Construcciones-Obras Subterráneas, S.S., " Casimiro Saénz Tunnel Project – Santander University".
- For the Directorate-General of Transport Infrastructures, "Project for the Avda. de Puerto Collector Drain to River Turia in Cabanyal (Valencia)".

1986

- For the Directorate-General of Infrastructures, a geotechnical report on the Méndez Alvaro tunnel (Madrid).

1985

- For the Ministry of Defence, control and underground excavation monitoring in Toledo.
- For Madrid City Council, Project for a tunnel under Dehesa de la Villa park.

1984

- For the Ministry of Transport, study of geotechnical compilation study and analysis thereof with regard to the Metro (underground) works in the cities of Seville, Valencia and Bilbao.

DIANA CASTANEDO DE LUCAS
CURRICULUM VITAE

PROFESSIONAL CV

DIANA CASTANEDO DE LUCAS

CURRICULUM VITAE

PERSONAL

FIRST NAMES: DIANA
SURNAMES: CASTANEDO DE LUCAS
DATE OF BIRTH: May 8th 1979.
PLACE OF BIRTH: MADRID
NATIONALITY: Spanish
CURRENT ADDRESS: Avda Flota de Indias, 18 Portal 2 2ºB
TEL. NO.: 954641763 – 673931913
E-MAIL: sevillaepsa@gmail.com
OCCUPATION: Mining Engineer

DRIVING LICENCE TYPE B1

ACADEMIC

1.- STUDIES

- Qualification: Engineering of Mines in the ETSI Minas de Madrid.
Specialization in Energy and fuels.
- Master soil mechanics and geotechnical engineering performed in Cedex (Madrid)
- Masters in renewable energy (Alfonso X)
- Studying Masters in occupational risk prevention

2.- PROFESSIONAL

- December 2009 - Present: Engineer Company EPSA (Surveying Team, Inc.).
- July 2008-February 2009 - Engineer BOGARIS SA company.
- November 2007-July 2008 - Engineer IDESA SA company.
- February 2004-November 2007 - Engineer Company FOSTER WHEELER SA .

3.- PROFESSIONAL

- Office Suite
- 2D ZSOIL Program- Expert Level
- 3D ZSOIL Program- Expert Level
- Program Plaxis- Expert Level
- Program sWedge
- Program RocLab
- AUTOCAD
- Program RIDO-Expert Level
- Program ARGIS- Expert Level

4.- LANGUAGES

English intermediate-advanced (C1)

5.- SPECIALIZATION COURSES AND SEMINARS

- Course of steam generating boilers in Foster Wheeler.
- Course thermal capacitors in Foster Wheeler.
- Course renewables by IDAE.
- Course Program Plaxis 2D
- Course Fotography interpretation Mapp.

6.- EXPERIENCE

2004-2007

IN FOSTER WHEELER

- Project Engineer performing remaining life study and impact of power control in the steam generator of several CCTT.
- Project Engineer, performing project engineering and life extension overhaul several steam generators several CCTT, optimizing performance.
- Responsible for project feasibility studies and integration of a combustion system for various types of biomass in various thermal 2008 IN IDESA

- Completing the specification for performing Solar Thermal Power 50 MWe parabolic cylinder technology. (Sevilla).

2008

In BOGARIS

- Completing the specification for performing Solar Thermal Power 50 MWe parabolic cylinder technology. (Sevilla)

2008

EQUIPO DE PROSPECCIONES S.A.

Participate in the following projects, mainly performing calculations with finite element programs.

2009

- For PROINTEC, Collaboration on Technical Assistance of the La Robla – Puerto de Pajares tunnels.
- For the HERVIAS-GRANÓN joint venture (TECONSA-ARASCÓN), study and geotechnical project on the works of the Stretch: Hervias-Grañón of Camino de Santiago Dual carriageway A-12.
- For PROSER (PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A.), geological-geotechnical study for the double-track Platform Project between Atocha Station and Torrejón de Velasco for the NAF of the Levante High-speed. Stretch: Pinto – Torrejón de Velasco and connection branch with HSL Madrid – Seville.
- For CONSTRUCCIONES SARRION, S.L., geological and geotechnical analysis of the Construction Project for the Southeast Ring road of Córdoba. Southern dual carriageway of A-4.
- For CONSTRUCTURA SAN JOSÉ S.A., L.A.V. Stretch: León – Palencia. Substretch: River Cea – Bercianos del Real camino.

2010

- For AUTOPISTA MADRID TOLEDO CEA, Report on the pathology of the damages to be found on the 4 Stretch-platform on the embankment of the AP-41 Motorway Madrid – Toledo.
- For the joint venture AMOREBIETA, geotechnology of the Construction Project for the High Speed Line Platform
- For CORSAN-CORVIAM CONSTRUCCIÓN, analysis of the conditions for the formation of expansive salts in the treatments of soils with sulphates by way of hydraulic binders on the CLEAM Project, alkaline activation for subgrade, sub-bases and bases.
- For the Cyopsa Sisocia – OPR joint venture, road geotechnology of the “Duero” Dual carriageway A-11. Stretch: Venta Nueva – Santiuste Junction.

2011

- For AZVI, geotechnology and foundation of structures for the Dual carriageway for the Douro A-11. Stretch: San Esteban de Gormaz – Langa de Duero.
- For ALDESA CONSTRUCCIONES, reports and geotechnical consulting for the Atocha – Torrejón de Velasco High-speed Line. Stretch: Calle Pedro Bosch (Madrid) – Getafe.
- For the AVE POZO DE URAMA joint venture, modification to the road geotechnology and foundation of structures for the Pozo de Urama – River Cea Substretch of the Palencia – León High-speed Stretch.
- For the ABERTIS GROUP, repairs and action projects to site clearances on the following group systems:

- * ACESA: SLOPE OF THE LEFT BANK OF K.P. 145+500 OF THE AP-7 IN BARCELONA

- * ACESA: SITE CLEARANCE OF THE LEFT BANK OF K.P. 0+800 OF THE AP-7: FRENCH BORDER - SALOU (TARRAGONA)

- * AUMAR: SITE CLEARANCE OF THE RIGHT BANK OF THE DITCH OF THE STRETCH FROM KP 416+310 TO KP 416+550 OF THE AP-7

MOTORWAY

- * AUMAR: SITE CLEARANCE OF THE LEFT BANK OF THE DITCH OF THE STRETCH FROM K.P. 581+250 TO K.P. 581+315, AP-7 MOTORWAY ALICANTE - VALENCIA
- * AUMAR: SITE CLEARANCE OF THE LEFT BANK OF THE DITCH OF THE AP-7 OF THE STRETCH FROM KP 616+250 TO KP 616+580 (BENISSA – ALICANTE)
- * IBERPISTAS: SITE CLEARANCE OF THE RIGHT BANK OF THE DITCH OF THE STRETCH FROM KP 57+500 TO KP 57+650, AP-6 MOTORWAY
- * IBERPISTAS: SITE CLEARANCE OF THE RIGHT BANK OF THE DITCH OF THE STRETCH FROM K.P. 66+650 TO K.P. 67+480, AP-61 MOTORWAY SAN RAFAEL-SEGOVIA
- * IBERPISTAS: SITE CLEARANCE OF THE RIGHT BANK OF THE DITCH OF THE STRETCH FROM K.P. 69+540 TO K.P. 70+000, AP-61 MOTORWAY SAN RAFAEL-SEGOVIA
- * IBERPISTAS: SITE CLEARANCE OF THE RIGHT BANK OF THE DITCH OF THE STRETCH FROM K.P. 84+300 TO K.P. 85+100, AP-61 MOTORWAY SAN RAFAEL-SEGOVIA
- * GENCAT: SITE CLEARANCE OF THE LEFT BANK OF THE DITCH OF THE STRETCH FROM K.P. 29+650 TO 30+000, C-32 MOTORWAY SOUTH. EL VENDRELL-CASTELLDEFELS STRETCH

2012

- For EYSER, ESTUDIOS Y SERVICIOS, S.A., Assistance for control of works on the Platform of the High-speed railway Madrid - Galicia. Olmedo – Medina – Zamora – Puebla de Sanabria – Lubián – Orense. Stretch: Ponte Ambía – Taboadela.
- For the joint venture INOCSA INGENIERIA S.L. and PROINTEC S.A., geotechnical assistance for O Cañizo tunnels (left and right gallery).
- For the joint venture GETINSA - TOTAL CONTROL, geotechnical assistance for Campobecerros - Portocamba, the Madrid – Galicia High Speed Line

- For AZVI, S.A. – OGRANAK BEOGRAD, reports on bridge over Danubio river in Novi-Sad (Serbia).
- For the joint venture UTE EPTISA-APPLUS, geotechnical assistance for Portocamba – Cerdedelos, the Madrid – Galicia high-speed line.
- For the joint venture VARIANT D’OLOST, stability conditions of banks in stretch Olost – Olvan.
- For DRAGADOS DELEGAÇÃO PORTUGAL, modified execution Project for Soil Nailing M-14.02 of stretch B: IP8 N6 de Grândola Sul (IP1)/Figuerira Dos Cavaleiros.
- For VÍAS Y CONSTRUCCIONES, S.A., calculation in structures 2D projects, Soil Nailing design and EF 3D testing in edification of 317 housing, premises, garages and storage rooms in “Loma del Colmenar” in Ceuta.
- For CEDINSA EIX TRANSVERSAL C-25 CONCESIONARIA DE LA GENERALITAT DE CATALUÑA, S.A., actions in banks for possible instabilities in C-25 EIX TRANSVERSAL stretch Manresa – Vic.

2013

- For ABERTIS, Engineering Management, "Inventory Review slopes singulars infrastructure motorway “ABERTIS AUTOPISTAS”.
- For the joint venture UTE EPTISA-APPLUS Portocamba - CERDEDELOS, geotechnical advice for the tunnel stretch for Portocamba – Cerdedelos, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For the joint venture UTE GETINSA - TOTAL CONTROL, AVE PORTOCAMBA, geotechnical advice for the tunnel stretch for Campobecerros - Portocamba, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For the joint venture PROINTEC-INOCSA, geotechnical advice for the tunnel stretch for A Gudiña - O Cañizo, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For the joint venture ERGOBIA-HIRU LAN, geotechnical advice for corridor and foundations for section for Hernani – Astigarraga, access of high speed line at Donosti city.
- For the joint venture UTE SGS TECNOS - SEG ENMACONSA , geotechnical advice

- for the tunnel stretch for Prado – Porto, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For the joint venture ADIF REQUEJO, geotechnical advice for the Requejo´s tunnel, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For the joint venture MONASTERIO DE RODILLA, analysis of the causes and importances of the damage that has occurred at support on the girders of E-03 overpass at km 272+690 of "Conditioning of N-I among Knee Monastery - Bureba Cube", in Burgos.
- For ALDESA CONSTRUCCIONES, SA, for the section of BHAPUR A KHURJA IN INDIA. Report on the modification of the embankment structure with geogrid or geotextile reinforcement sub-ballast in the case of shaft 32.5Tn and report on the modification with support for geogrid or geotextile reinforcement of sub-ballast in the case of only layer embankment structure 25Tn.
- For INGENIEROS Dintra 5, SL, Tunnel project for conditioning of the N-2532´s road, Zilbeti access.
- For OHL OBRASCON-HUARTE-LAIN, SA, Production and edition of report on the reasons and gravity of the damages of the T-330 road The subsection I Horta de Sant

2014

- For the joint venture UTE EPTISA-APPLUS Portocamba - CERDEDELOS, geotechnical advice for the tunnel stretch for Portocamba – Cerdedelo, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For the joint venture UTE GETINSA - TOTAL CONTROL, AVE PORTOCAMBA, geotechnical advice for the tunnel stretch for Campobecerros - Portocamba, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For the joint venture PROINTEC-INOCSA, geotechnical advice for the tunnel stretch for A Gudiña - O Cañizo, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For the joint venture UTE SGS TECNOS - SEG ENMACONSA , geotechnical advice for the tunnel stretch for Prado – Porto, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For the joint venture ADIF REQUEJO, geotechnical advice for the Requejo´s tunnel, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Z-Morh

- tunnel, Cachemira (India)
- For Cobra Assistance in conditions geotechnical justification in projects and hydraulic works construction in Peru contracted by the client.
- For the joint venture ERGOBIA-HIRU LAN, geotechnical advice for corridor and foundations for section for Hernani – Astigarraga, access of high speed line at Donosti city.
- For DRAGADOS-CANADA report of the condition of abutment foundation in the two structures of upper and lower site.
- For CYOPSA-SISOCIA Stabilization Project slope of the older quarry of the “Monte” street, Santoña.
- For UTE DRAGADOS-ZARZUELA foundation terms of the “Parque Proveedores” warehouse in the motoring sector in Villamuriel de Cerrato (Palencia)
- For INASSA, Feasibility Project for Jama and Coaque balsa (Ecuador).
- For INASSA, Feasibility Project for three connecting tunnels of the Jama Balsa (Ecuador).
- For AZVI, Containment report for clearing the section. GRDLICA-EMBOQUILLE TÚNEL DE PREDEJANE de la E-75 (Serbia)

2015

- For the joint venture UTE SGS TECNOS - SEG ENMACONSA , geotechnical advice for the tunnel stretch for Prado – Porto, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Z-Morh tunnel, Cachemira (India)
- For INASSA, Feasibility Project for Jama and Coaque balsa (Ecuador).
- For INASSA, Feasibility Project for three connecting tunnels of the Jama Balsa (Ecuador).
- For AZVI, Portals to Predejane Tunnel (Serbia)
- For OFITECO, Landslide Stabilization in Alhama de Granada, on the road A-402.

- For the joint venture PROINTEC-INOCSA, geotechnical advice for the tunnel stretch for A Gudiña - O Cañizo, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For ACCIONA, Expertise if the Development works carried out in the Polygon Plaza, Zaragoza.
- For ACCIONA, Advisory Underground Excavations of the infrastructure and superstructure Construction Project, Underground lines 1 and 2 in Málaga, Stretch: Guadalmedina – Atarazanas.
- For AZVI, Geotechnical study and foundations, Lot 6 E-75 Serbia.
- For GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Chenani tunnel, Cachemira (India)
- For ISOLUX CORSAN, Slope stability of Mostaganem tram (Algeria).

2016

- For the joint venture UTE SGS TECNOS - SEG ENMACONSA, geotechnical advice for the tunnel stretch for Prado – Porto, of the high-speed line Madrid – Galicia
- For GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Zoji-la tunnel, Cachemira (India): Final element calculation
- For GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Z-Morh tunnel, Cachemira (India): Final element calculation
- For GRUSAMAR, Analysis of the collapse made in the tunnels of Kiratpur (India): Final element calculation

2017

- For the joint venture UTE EPTISA – APPLUS PORTOCAMBA – CERDEDELOS, monthly advice for geotechnics and tunnels of Portocamba-Cerdedelo stretch of the high-speed line Madrid–Galicia (Spain).
- For AZVI, geotechnical study for platform upgrade of DN73 Highway Pitesti–Campulung–Brasov in Romania.
- For the joint venture UTE ALDESA-COMSA, geotechnical advice for the Project of Motorway Lujog-Deva, Lot 3 in Romania.
- For AZVI, Project of Stabilization of slopes in of Stretch Grdlica – Predejane Tunnel of the E-75, of Lot 1 in Serbia.

- For ITNL-GRUSAMAR Technical assistance for the construction of Chenani tunnel, Jammu-Kashmir (India).
- For ITNL-GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Z-Morh tunnel, Jammu-Kashmir (India).
- For ITNL-GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Kiratpur tunnels (India).

2018

- For CONSTRUCCIONES SANDO, Monthly consultancy in structures, geotechnics and tunnels for the construction of project " Gran Vía underground station enlargement" in Madrid (Spain).
- For ITNL-GRUSAMAR, Project for the construction of Zojila tunnel (India).
- For ITNL-GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Z-Morh tunnel, Jammu-Kashmir (India).
- For ITNL-GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Kiratpur tunnels (India).
- For the joint venture UTE ALDESA-COMSA, Geotechnical advice for the Project of Motorway Lujog-Deva, Lot 3 in Romania.
- For the joint venture UTE EPTISA – APPLUS PORTOCAMBA – CERDEDELOS, Monthly advice for geotechnics and tunnels of Portocamba-Cerdedelo Stretch of the high-speed line Madrid–Galicia (Spain).

2019- Work in Progress

- For CONSTRUCCIONES SANDO, executive design of “Gran Vía Underground Station Enlargement” in Madrid.
- For INECO, Stabilization of East Portal of High-Speed Railway Tunnel La Atalaya in Cuenca (Spain).
- For J.V. EPTISA-APPLUS Portocamba-Cerdedelo, monthly geotechnical and Tunneling advice for High Velocity Railway Portocamba-Cerdedelo stretch Madrid-Galicia line (Spain).

- For VS INGENOVA, Geotechnical Stability and analysis for the Highway stretch Algeciras-Tarifa in Cadiz (Spain).

CURRICULUM VITAE

GÉNESIS JOHANA PAZ BASTIDAS

1. PERSONAL DATA

FIRST NAME: GÉNESIS JOHANA
SURNAME: PAZ BASTIDAS
DATE OF BIRTH: September 08, 1990
NATIONALITY: Venezuelan
OCCUPATION: Mining Engineer (Petroleum Engineer)

2. ACADEMIC DATA

- Master in Geological Processes and Resources from University Complutense of Madrid U.C.M. (2016 - 2017).
- Master and degree in Petroleum from Santiago Mariño University of Venezuela, (2007 – 2013).

3. SPECIALIZATION COURSES

- Course of Technological Advancement, in 2012.
- Course of Technical Assistance in Safety of Hygiene and Environment, in 2011.
- Seminary of Electrical Power Systems and Instrumentation in Oil Drills, in 2010.
- Course Plaxis 2D, in 2018.
- Course interpretation of maps, in 2019.

4. SOFTWARE

- Programme ZSOIL 2D
- Programme SLIDE
- Programme SWEDGE
- Programme PHASE
- Programme SURFER
- Programme ROCLAB
- Programme ROCDATA
- Programme ROCFALL

- Programme ROCSSUPPORT
- Programme DIPS
- Programme VOXLER
- Programme OFFICE
- Programme JMICRO VISION
- Programme RES2DINV
- Programme INTERPEX 1
- Programme PLAXIS 2D
- Programme RIDO
- Programme CEDRUS
- Programme FAGUS
- Programme PRONTUARIO
- Programme ARGIS

5. WORK EXPERIENCE

- * **April 2016 at present:** Mining Engineer in Company Equipo de Prospecciones, S.A.
- * **2012 to 2014:** Sales manager of vehicle parts in Company Zuliana de Engranaje CA.
- * **2013.** Intern in Company PLD-3 PDVSA-PETROBOSCAN (4 months)

6. EXPERIENCE IN EPSA (EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.)

Participate in the following projects, mainly performing calculations with finite element programs:

2019– Works in progress

- For SANDO, Slab 1.1 Simply Supported on Containment in the Expansion of the Gran Vía Station
- For SANDO, Affections to the Buildings and / or External Facilities of the Emergency Works of the Gran Vía Station.

- For SANDO, Emergency Works for the Extension of the Gran Vía Station.
- For SANDO, Design Load Girder for Support Deck and Bridge Crane.
- For SANDO, Design of the Crane Bridge Foundation in Level Street, in the Extension of the Gran Vía Station.
- For SANDO, Report on the Contribution of Crane Bridge Loads in the Existence of Micropile Traction of Slab Support 1.1.
- For SANDO, Check Of Slab 1.1 Simply Supported On Containment In The Extension Of The Gran Vía Station.
- For SANDO, Design of Emergency Works for the Extension of the Gran Vía Station Design Tied Beam Head Screen.
- For SANDO, Justification Design Slab 1.3. Corner Montera Pairs-Great Roadway Covering Emergency Works Expansion of Gran Via Station.
- For SANDO, Recommended Emergency Actions in the Location Area of the Extension of the Gran Vía Underground Station.
- For SANDO, Report of Emergency and Checking of Conditions and Needs of Control and Auscultation for the Realization of the Buried Structure of the Lobby Expansion in the Gran Vía Exchanger.
- For SANDO, Justification Design Slab 1.2 Corner Montera Odd-Gran Vía Decks Of The Works Of Emergency Of The Extension Of The Station Of Gran Vía.
- For SANDO, Feasibility Report of Single-Stage Excavation to Beam Support Tray Superior to Dimension 656.44 Uncoated Micropilot Tube, in Gran Vía Emergency.
- For SANDO, Design and Performance of Emergency Emptying Containment Screens for the Expansion of Gran Vía.

- For SANDO, Report Structural Calculation of Containment of Screens and Linings by Stretches in the Emergency of the Expansion in the Gran Vía Station.
- For SANDO, Report Design of the Upper Tray of the Emergency Work of the Gran Vía Extension in Madrid.
- For VS INGENOVA, Draft: Increase in the Capacity of the N-340 Highway between Tarifa and Algeciras. Phase B Advance Geological Mapping and Prospecting Proposal.

2018

- For ALDESA, Report on the Causes of Fissures Appeared in the Firm in the Environment of P.K. 67 + 100 of the Lugoj-Deva Highway, in Romania.
- For ALDESA, Report on the Causes of Fissures Appeared in the Firm in the Environment of P.K. 72 + 000 Of Lugoj-Deva Highway, In Romania.
- For ALDESA, Report on the Causes of Fissures Appeared in the Firm in the Environment of P.K. 76 + 500 of the Lugoj-Deva Highway, in Romania.
- For UTE ADIF, Update of the Lithology and Stability Conditions of the Slopes of the Posterior Fronts of the Double Cerdedelo Tunnel of the Portocamba-Cerdedelo Section of the L.A.V. To Galicia.
- For UTE ADIF, (Ute Eptisa – Applus Adif Portocamba – Cerdedelo), Repiés De Escollera Design In Base Destroza Of Subsequent Emboquille Of The Tunnel Of Cerdedelo Of The Section Portocamba-Cerdedelo Of The L.A.V. To Galicia
- For UTE ADIF, Report on different aspects of the design and execution of the passage of both tubes through the low cover zone in the Cerdedelo tunnel of L.A.V. To Galicia.
- For UTE ADIF, Evolution and Verification Report Behavior Slopes and Containment in the Emptying of the Lower Coverage of the Cerdedelo Tunnel in the Portocamba - Cerdedelo of L.A.V. To Galicia.
- For GRUSAMAR, Detailed Design of Zmohr Tunnel on Nh-1 in the State of Jammu&Kashmir (Final

Design Tunnel Report.

- For UTE ADIF, Oquedad Treatment Found in the P2-I Support of the Teixeiras Viaduct in the Portocamba Section -Ceredelo of L.A.V. To Galicia.
- For UTE ADIF, Report Headless Of Piles In The Support Of The Stack 4 Of The Viaduct Of Teixeiras Of The Section Of Adif Portocamba – Ceredelo.
- For UTE ADIF, Report on the Stability Analysis of the Left Lateral Slope and Advance Home Tunnel by the Excavation Exterior to Base of Destroy in Rear Portals V.I. In The Low Covert Zone Of The Ceredelo Tunnel In The Portocamba - Ceredelo Section.
- For UTE ADIF, Tunnel Sustainability Verification Report V.D. In the Previous Underground Section to the Entrance Embankment of the Low Cut and cover Zone of the Ceredelo Tunnel in the Portocamba-Ceredelo Section.
- For UTE ADIF, Tunnel Sustainability Verification Report V.D. In the Subsequent Underground Section to the Portals Exit from the Low Cut and cover Zone of the Ceredelo Tunnel in the Portocamba-Ceredelo Section
- For UTE ADIF, Report Headless Of Piles In The Support Of The Stack 4 Of The Viaduct Of Teixeiras Of The Section Of Adif Portocamba - Ceredelo Of The L.A.V. To Galicia.
- For UTE ADIF, Oquedad Treatment Found in the P2-I Support of the Teixeiras Viaduct in the Portocamba Section -Ceredelo de L.A.V. To Galicia.
- For UTE ADIF, Tunnel behavior V.I. And Rear Nozzle during Excavation benching Initial Section V.I.
- For UTE ADIF, Report on the carrying capacity in the support of the False Tunnel in the Lower Cut and Cover Zone of the Ceredelo Tunnel in the Portocamba-Ceredelo Section of the L.A.V. To Galicia.
- For UTE ADIF, Design of a breastplate on the visor of the posterior portal of the V.D. That Allows To

Avoid The Demolition Of The Same.

- For UTE ADIF, Report on the Transversal Section of the cut and cover of the Cerdedelo Tunnel from Face to Drain on the Portocamba-Cerdedelo Section.
- For UTE ADIF, Report on the lining of the rear tube of the left-hand side of the cut and cover of the tunnel of Cerdedelo in the Portocamba section – Cerdedelo.
- For UTE ADIF, Report on the Effect of Rain on the False Tunnels in the cut and cover of the Cerdedelo Tunnel.
- For SANDO, Proposal of Actions for the Characterization of the Land and Detection of Caves and Installations Buried Emergency Site of the Gran Vía Station.
- For SANDO, Final Report of the Checking of Conditions and Needs of Control and Auscultation for the Realization of the Buried Structure of the Lobby Expansion in a Gran Vía Exchanger.
- For CONCESIONARIA, Control of the Degradation of the Reinforced Soil Walls of the Ag-56 Freeway Santiago Brión.

2017

- For GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Kiratpur tunnels (India).
- For AZVI, Geotechnical suitability of San Esteban de Gormaz – Langa de Duero on the road A-11.
- For CONCESIONARIA SANTIAGO-BRION, Analysis of stability conditions of wall-18 in Highway AG-65 in Santiago Brion.
- For UTE ADIF, Geotechnical study and foundations of Prado of L.A.V. to Galicia.
- For UTE ADIF, Report on the Cut of the Visors and Verticalization of the Foot of the Slope for the Execution of the False Tunnels of the Prado, of the West portal in the Tunnel of the Prado V.I. Del for

detour road Ou-111 and support towers back Portela viaduct.L.A.V. Madrid – Galicia.

- For UTE ADIF, Report on Modification of the Model Elaborated for the Prediction of the Behavior Facing the Squeezing of the Passage of the Laza Fault in the Prado Tunnel.
- For UTE ADIF, Geotechnical Study of Stability Slope for Detour Road Ou-111 and Support Towers Back Portela Viaduct.
- For UTE ADIF, Report on the implementation of the pre-treatment to high convergences of the Prado tunnel area destroys it Via left through the fault of Laza, the 411 460 to the P.K. P.K. 411 540.
- For UTE ADIF, Report on the sizing of the Prado tunnel West portal.
- For UTE ADIF, Note on the implementation of self-drilling in previous treatments to the benching in the stretch of the 411 460 km to the 411 540 P.K., of the Prado tunnel.
- For UTE ADIF, Auscultation of the smashes in the areas of elevated convergences of the Prado tunnel via right and left through via of the failure Laza.
- For UTE ADIF, Update of treatments for the execution of benching in areas of elevated convergences of the Prado tunnel traversing the fault Laza the P.K. 411 538 to P.K. 411 590 in Via right
- For UTE ADIF, Update of treatments for the execution of benching in areas of elevated convergences of the Prado tunnel traversing the fault Laza the P.K. 411+460 Al P.K. 411+540 in via left.
- For AZVI, Enlargement Of The Support Necessary Before The Micropiles Sheet Stretch In D5 Cut Of Highway E75 Streth Grdelica – Predejane Tunnel.
- For AZVI, Calculation in Slopes of the E-75.
- For UTE AZVICOMSA, Review of treatments needed repair on the embankment of the 189 100 km to the P.K. 189 300 of the line of railway Teruel – Sagunto.
- For DRAGADOS, Report on the stability of the re-profiling of the slope of spill of embankment of crossing of the Ave with access to the link of Fornells.

- For GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Zmorh tunnel (India).
- For GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Zozila tunnels (India).
- For OFITECO, Complementary Calculation of the Final Stability of Unstable Slope Between P.K. 0 + 520 To 0 + 350 of axis 1 of the Semienlace of Castañeda – Cantabria.
- For OFITECO, Test section of a few sections of the Pergola with reinforced earth wall on breakwater around the P.K. 1+920 Repié and the P.K. 1+963 of the expressway from the A-8 Cantabrian: section La Encina – Torrelavega.
- For UTE AZAL, Review of the evolution of seats in reinforced earth abutments of the E-2.2 and E-2.8 structures on the banks of the Arlanzón - Burgos.
- For UTE AZAL, Reports on specific aspects of the following components:
 - 1- Beams of attached bolts reinforcement in reinforced earth abutments.
 - 2- Evolution physical damage to wall breakwater.
 - 3- Opening of scales in reinforced earth abutments.
- For UTE AZAL, Stability of reinforced earth abutment with test loads on bolts in slope of the dove from the ring road of Burgos.
- Optimización De La Cimentación Del Viaducto De Teixeiras En El Tramo Portocamba-Cerdedelo Del L.A.V. A Galicia.
- Nota Sobre La Excavación Y Estabilidad De Taludes De La Zona Del Cut And Cover Tramo De Portocamba-Cerdedelo De La Lav Madrid - Galicia
- Informe Sobre Estabilidad De Los Taludes De La Zona De Baja Cobertera En Ambas Vías Del Túnel De Cerdedelo En El Tramo Portocamba – Cerdedelo Del L.A.V A Galicia
- Diseño Del Soporte Para El Paso Del Tramo De Squeezing Severo Del Túnel De Prado Al Paso De La Brecha Este De Falla De Laza En El Tramo Del L.A.V. A Galicia (Ute Sgs Tecnos – Otros Adif).

- Informe Sobre Zonas Puntuales Del Tramo Prado-Porto Del L.A.V. A Galicia.

2016

- For GRUSAMAR, Project and technical assistance for the construction of Kiratpur tunnels (India).
- For ALDESA CONSTRUCCIONES POLSKA, Analysis of soil improvement using gravels in Industrial Area, in Eslovaquia.
- For AZVI, Analysis of foundation reinforcement necessity in new bridge structure J8 Lot 1 Novi Sad, Serbia.
- For AZVI, Calculation in the Slopes (Stabilization of the Cuts) Between the Grdelica Tunnel and Predejane on the E-75.
- For CONCESIONARIA SANTIAGO-BRION, Analysis of stability conditions of wall-18 in Highway AG-65 in Santiago Brion.
- For GRUSAMAR, Analysis of the collapse made in the tunnels of Kiratpur (India).
- For AZVI, Project of Stabilization of slopes made in the works of Stretch Grdlica – Predejane Tunnel of the E-75, of Lot 1 in Serbia.
- For AZVI, Geotechnical suitability of San Esteban de Gormaz – Langa de Duero on the road A-11.
- For UTE APPLUS-EPTISA, Geotechnical study and foundations of Cervedelo – Portocamba of L.A.V. to Galicia.
- For UTE APPLUS-EPTISA, Analysis Of The Treatments Of Slopes In The Open Sky Pass Of Both Tunnels in The Area of Scarce Cover of Pk 313 + 100 To 313 + 220 According to the Kilometer of the Left tube of the Tunnel Of Cervedelo of the section of Portocamba-Cervedelo Of Lav Madrid – Galicia

- For ALDESA, Report on the Conditions in the Realization of Foundations and Elements of Containment in A SOLAR Located In C / REAL (CAPISCOL) 5D To 11 in BURGOS.
- For ARILA, Advance report pathology road Cm-2023 at the exit of Priego (Cuenca)
- For UTE ADIF, Prado tunnel: Justification of the over-excavations in left Via
- For UTE AZAL, Pathological Report Of The Stirrups Of Both Roadways Of The South Burgos Ring Road Bu-30 At Its Pass Over The Arroyo De Las Fuentes In The Alluvial Plain Of The Arlanzón River.
- For UTE AZAL, Report on the State and Reinforcement Needs of reinforced earth abutment on the Slope of the Dove of the Burgos Circumvallation.
- For UTE AZAL, Realization of Tests on Self-Perforating Anchors of 37 Tn Nominal Loads in reinforced 2 earth abutment from the viaduct of the slope of the dove in the Circumvallation of Burgos.
- For UTE AZAL, Analysis of the importance of the cracks that have appeared in two embankments of the variant of Burgos.
- For VIAS, Analysis of the Needs of Recalce in the Support for the Drainage to Basement in the Work of Rehabilitation of the Town Hall of San Fernando (Cádiz).



EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.

CERTIFICATION

Francisco Castanedo

MARIANO A. SANCHEZ MATA, con D.N.I. nº 51859427-Q, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, como Apoderado y Director del Departamento de Supervisión de Obras, en nombre y representación de **TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L.**, (antes: **GETINSA-PAYMA, S.L.**), C.I.F.: B-84840685, domiciliada en Madrid, C/ Ramón de Aguinaga nº 8,

CERTIFICA:

1. **D. FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO**, Ingeniero de Caminos, Profesor del Máster de Túneles de la Universidad Complutense en Madrid y Consejero Delegado de la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., en nombre propio y de la citada empresa ha colaborado con la Asistencia Técnica para la realización de los Túneles dobles del tramo ferroviario Campobecerros-Portocamba, con longitud de 3,6 km en Vía Izquierda y 3,6 km en Vía Derecha, en el periodo de 2012 a Julio de 2014, en que se completaron las fases de avance, de destroza y la excavación de la sección completa siguiendo los procedimientos del NUEVO MÉTODO AUSTRIACO (NATM). La mayor parte de la longitud del Túnel fue realizada con sección completa.

2. Que su colaboración consistió en:

- Diseño de los sostenimientos adoptados al terreno que realmente se atravesaba.

Este diseño de cada sección de apoyo incluyó la fase de avance y el apoyo de la destroza o el apoyo de sección completa en cada tramo del túnel, teniendo en cuenta el face mapping de la fase de avance.

- Diseño de portales, conexiones, refuerzos, etc.

3. Que durante ese periodo, el trabajo realizado cumplió las exigencias del cliente, sin que hasta el momento se haya tenido ninguna reclamación respecto al mismo.

4. Actualmente, ambos tubos del túnel están completamente terminados y revestidos.

Para que así conste, expido el presente certificado en MADRID, a 05 de Marzo de 2018.



Fdo.: **Mariano A. Sánchez Mata**
Director de Departamento



REGISTRADA ISO 9001



REGISTRADA ISO 14001



REGISTRADA 18001
B-84840685

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid.
Tomo 34508 Libro 0 Folio 100 Sección 8 Hoja M 413627 C.I.F.

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. VICENTE FRONTERA QUIROGA, con D.N.I 50.152.644 V en calidad de Gerente, como representante de la Unión temporal de Empresas UTE Eptisa Servicio de Ingeniería S.L.- Applus Norcontrol S.L.U., con C.I.F. U86429032 con domicilio en la Calle Emilio Muñoz 35 Madrid (28037)

CERTIFICA:

1. D. FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO, Ingeniero de Caminos, Profesor del Máster de Túneles de la Universidad Complutense en Madrid y Consejero Delegado de la empresa **EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.**, en nombre propio y de la citada empresa ha colaborado con la Asistencia Técnica para la realización de los *Túneles dobles del tramo ferroviario Portocamba-Cerdedelo en Galicia*, con longitud total de 3,3 km en el periodo de 2012 hasta actualmente, en que se completaron las fases de avance de ambos tubos y terminándose en su mayor parte la fase de destroza y siguiendo para ambas fases los procedimientos del NUEVO MÉTODO AUSTRIACO (NATM).

2. Que su colaboración consistió en:

- Diseño de los sostenimientos adaptados al terreno que realmente se atravesaba.
- Diseño de conexiones, refuerzos, etc.

3. Que durante ese periodo, el trabajo realizado cumplió las exigencias del cliente, sin que hasta el momento se haya tenido ninguna reclamación respecto al mismo.

Para que así conste, expido el presente certificado en MADRID, 05 de Marzo de 2018.



UTE EPTISA APPLUS PORTOCAMBA CERDEDELO
U-86429032

Fdo.: Vicente Frontera Quiroga.

MARIANO A. SÁNCHEZ MATA, holder of Spanish I.D. card no. 51859427-Q, civil Engineer, in my condition of legal representative and Director of the Civil Works Project Supervision Department of **TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L.** (formerly **GETINSA-PAYMA S.L.**), tax number B-84840685, established in Madrid, 8th, Ramón de Aguinaga St.,

CERTIFIES:

1. **Mr FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO**, Civil Engineer, Professor of the Master of tunnels at the Complutense University in Madrid and Chief Executive Officer of the company **EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.** on behalf of oneself and the company, has collaborated with the Engineer in Charge Consultant Team for the construction of the Twin tunnels of the high-velocity railway stretch Campobecerros-Portocamba, with length of 3.6 km on left tunnel and 3.6 km on right tunnel, in the period from 2012 up to July 2014, in which front heading of both tubes was completed and ending benching at most part of them and following the procedures of the New Austrian Tunnelling Method (NATM).

2. That their collaboration included the following works:

- Design of the support sections adapted to the really crossed ground.
- Design of connections, reinforcements, etc.

3. That during that period, the work performed met the client's requirements, without any claim having been made regarding it.

For that to be the case, I issue this certificate in MADRID, on March 05 of 2018.



Fdo.: **Mariano A. Sánchez Mata**
Department Director.



REGISTRADA ISO 9001



REGISTRADA ISO 14001



REGISTRADA 18001

B-84840685

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid.

Tomo 34508 Libro 0 Folio 100 Sección 8 Hoja M 413627 C.I.F.

CERTIFICATE OF EXECUTION OF WORK

Mr DANIEL CAMIÑAS YEPES ID 46.918.623-A, as HEAD OF UNITY, as representative UTE PRADO TÚNEL with CIF U-98.467.475 residing in Est. de FFCC de Vilar de Barrio (32702) Vilar de Barrio (Ourense).

CERTIFIES:

1. Mr FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO, Civil Engineer, Professor of the Master of tunnels at the Complutense University in Madrid and Chief Executive Officer of the company **EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.** on behalf of oneself and the company, has collaborated with the Engineer in Charge Consultant Team for the construction of the *Twin Tunnels of Prado of the stretch Prado-Porto in Galicia*, with length of 7,5 km on left tunnel and 7,5 km on right tunnel, in the period from 2013 up to December 2017, in which front heading and benching of both tubes were completed and following the procedures of the New Austrian Tunnelling Method (NATM).

2. That their collaboration included the following works:

- Design of the support sections adapted to the really crossed ground.
- Analysis and treatments crossing squeezing stretches.
- Design of portals, connections, reinforcements, etc.

3. That during that period, the work performed met the client's requirements, without any claim having been made regarding it.

For that to be the case, I issue this certificate in MADRID, on March 05 of 2018.



Fdo.:

MARIANO A. SÁNCHEZ MATA, holder of Spanish I.D. card no. 51859427-Q, civil Engineer, in my condition of legal representative and Director of the Civil Works Project Supervision Department of **TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L.** (formerly **GETINSA-PAYMA S.L.**), tax number B-84840685, established in Madrid, 8th, Ramón de Aguinaga St.,

CERTIFIES:

1. **Mr FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO**, Civil Engineer, Professor of the Master of tunnels at the Complutense University in Madrid and Chief Executive Officer of the company EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A. on behalf of oneself and the company, has collaborated with the Engineer in Charge Consultant Team for the construction of the Twin tunnels of the high-velocity railway stretch Campobecerros-Portocamba, with length of 3.6 km on left tunnel and 3.6 km on right tunnel, in the period from 2012 up to July 2014, in which front heading, benching and full section excavation was done following the procedures of the New Austrian Tunnelling Method (NATM). Most of the tunnel length was done with full section.

2. That their collaboration included the following works:

- Design of the support sections adopted to the really crossed ground.

This design of every support section included the front heading and benching support or full section support in every stretch of the tunnel, taking in account the front heading face mapping.

- Design of portals, connections, reinforcements, etc.

3. That during that period, the work performed met the client's requirements, without any claim having been made regarding it.

4. Actually, both tunnel tubes are completely finished and with the final lining set.

For that to be the case, I issue this certificate in MADRID, on March 05 of 2018.



Fdo.: **Mariano A. Sánchez Mata**
Department Director.



REGISTRADA ISO 9001



REGISTRADA ISO 14001



REGISTRADA 18001
B-84840685

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid.
Tomo 34508 Libro 0 Folio 100 Sección 8 Hoja M 413627 C.I.F.

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. DANIEL CAMIÑAS YEPES con DNI 46.918.623-A, en calidad de JEFE DE UNIDAD, representando a UTE PRADO TÚNEL CIF U-98.467.475, con domicilio en Est. de FFCC de Vilar de Barrio (32702) Vilar de Barrio (Ourense).

CERTIFICA:

1. D. FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO, Ingeniero de Caminos, Profesor del Máster de Túneles de la Universidad Complutense en Madrid y Consejero Delegado de la empresa **EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.**, en nombre propio y de la citada empresa ha colaborado con la Asistencia Técnica para la realización de los *Túneles dobles de Prado del tramo Prado-Porto y Túnel de Prado. Vía Izquierda*, con longitud de 7,5 km en Vía Izquierda y 7,5 km en Vía Derecha, en el periodo de 2013 a Diciembre de 2017, en que se completaron las fases de avance y fase de destroza de ambos tubos, y siguiendo los procedimientos del NUEVO MÉTODO AUSTRIACO (NATM).

2. Que su colaboración consistió en:

- Diseño de los sostenimientos adaptados al terreno que realmente se atravesaba.
- Análisis y tratamientos del paso de las zonas de squeezing.
- Diseño de portales, conexiones, refuerzos, etc.

3. Que durante ese periodo, el trabajo realizado cumplió las exigencias del cliente, sin que hasta el momento se haya tenido ninguna reclamación respecto al mismo.

Para que así conste, expido el presente certificado en MADRID, a 05 de Marzo de 2018.



Fdo.:

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. CARLOS SANDOVAL GONZÁLEZ, en calidad de JEFE DE LA ACO de los Túneles Ferroviarios de O'Cañizo en A'Gudiña (Ourense), representando a la UTE INOCSA - PROINTEC

CERTIFICA:

1. D. FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO, Ingeniero de Caminos, Profesor del Máster de Túneles de la Universidad Complutense y Consejero Delegado de la empresa **EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.**, en nombre propio y de la citada empresa ha colaborado para la realización de los *Túneles de O'Cañizo*, con longitud de 5,4 km en Vía Izquierda y 5,4 km en Vía Derecha, en el periodo de 2012 a Marzo de 2015, en que se completaron las fases de avance de ambos tubos y terminándose en su mayor parte la fase de destroza y siguiendo para ambas fases los procedimientos del NUEVO MÉTODO AUSTRIACO (NATM).

2. Que su colaboración consistió en:

- Diseño de los sostenimientos adaptados al terreno que realmente se atravesaba.
- Análisis y tratamientos del paso de las zonas de squeezing.
- Diseño de conexiones, refuerzos, etc.

INOCSA

Una Empresa AECOM

prointec

UTE O'CAÑIZO

3. Que durante ese periodo, el trabajo realizado cumplió las exigencias del cliente, sin que hasta el momento se haya tenido ninguna reclamación respecto al mismo.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 06 de Marzo de 2017.



Fdo.:

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. CARLOS SANDOVAL GONZÁLEZ, en calidad de JEFE DE LA ACO de los Túneles Ferroviarios de O'Cañizo en A'Gudiña (Ourense), representando a la UTE INOCSA - PROINTEC

CERTIFICA:

1. D. FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO, Ingeniero de Caminos, Profesor del Máster de Túneles de la Universidad Complutense y Consejero Delegado de la empresa **EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.**, en nombre propio y de la citada empresa ha colaborado para la realización de los *Túneles de O'Cañizo*, con longitud de 5,4 km en Vía Izquierda y 5,4 km en Vía Derecha, en el periodo de 2012 a Marzo de 2015, en que se completaron las fases de avance de ambos tubos y terminándose en su mayor parte la fase de destroza y siguiendo para ambas fases los procedimientos del NUEVO MÉTODO AUSTRIACO (NATM).

2. Que su colaboración consistió en:

- Diseño de los sostenimientos adaptados al terreno que realmente se atravesaba.
- Análisis y tratamientos del paso de las zonas de squeezing.
- Diseño de conexiones, refuerzos, etc.

INOCSA

Una Empresa AECOM

prointec

UTE O'CAÑIZO

3. Que durante ese periodo, el trabajo realizado cumplió las exigencias del cliente, sin que hasta el momento se haya tenido ninguna reclamación respecto al mismo.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 06 de Marzo de 2017.

Fdo.:



CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. AMALIO AGUILAR BUSTILLOS, en calidad de DIRECTOR GENERAL de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS SAU (PROSER)

CERTIFICA:

1. Que D. FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO, Ingeniero de Caminos, Profesor del Máster de Túneles de la Universidad Complutense y Consejero Delegado de la empresa **EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.** desarrolló el Proyecto del Túnel de Albertia incluido en el Proyecto de Construcción Línea Alta Velocidad Vitoria - Bilbao - San Sebastián. Tramo Legutiano - Escoriatza, de 4,786 km de longitud, en el año 2006, y realizado según los procedimientos del NUEVO MÉTODO AUSTRIACO (NATM).

2. Que durante ese periodo, el trabajo realizado cumplió las exigencias del cliente, sin que hasta el momento se haya tenido ninguna reclamación respecto al mismo.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 06 de Marzo de 2017.

PROSER
PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A.U.
Amalio Aguilar

Fdo.: AMALIO AGUILAR BUSTILLOS

CENTRAL:

Avda. Camino de Santiago, 40 3ª
Tel.: 91 353 06 90
Fax.: 91 353 06 91
28050 MADRID

DELEGACIONES:

C/ Josep Anselm Clavé, 142 A 1ª
Tel.: 93 478 46 74
08820 EL PRAT DE LLOBREGAT
(BARCELONA)

Avda. Kansas City, 9 2ª
Tel.: 95 499 16 35
Fax.: 95 499 00 89
41007 SEVILLA

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. AMALIO AGUILAR BUSTILLOS, en calidad de DIRECTOR GENERAL de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS SAU (PROSER)

CERTIFICA:

1. Que D. FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO, Ingeniero de Caminos, Profesor del Máster de Túneles de la Universidad Complutense y Consejero Delegado de la empresa **EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.** desarrolló el Proyecto del Túnel de Albertia incluido en el Proyecto de Construcción Línea Alta Velocidad Vitoria - Bilbao - San Sebastián. Tramo Legutiano - Escoriaza, de 4,786 km de longitud, en el año 2006, y realizado según los procedimientos del NUEVO MÉTODO AUSTRIACO (NATM).
2. Que durante ese periodo, el trabajo realizado cumplió las exigencias del cliente, sin que hasta el momento se haya tenido ninguna reclamación respecto al mismo.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 06 de Marzo de 2017.



Fdo.: AMALIO AGUILAR BUSTILLOS

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. AMALIO AGUILAR BUSTILLOS, en calidad de DIRECTOR GENERAL de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS SAU (PROSER)

CERTIFICA:

1. Que D. FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO, Ingeniero de Caminos, Profesor del Máster de Túneles de la Universidad Complutense y Consejero Delegado de la empresa **EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.** desarrolló el Proyecto del Túnel de Albertia incluido en el Proyecto de Construcción Línea Alta Velocidad Vitoria - Bilbao - San Sebastián. Tramo Legutiano - Escoriaza, de 4,786 km de longitud, en el año 2006, y realizado según los procedimientos del NUEVO MÉTODO AUSTRIACO (NATM).
2. Que durante ese periodo, el trabajo realizado cumplió las exigencias del cliente, sin que hasta el momento se haya tenido ninguna reclamación respecto al mismo.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 06 de Marzo de 2017.

PROSER
PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A.U.
Amalio Aguilar

Fdo.: AMALIO AGUILAR BUSTILLOS

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. AMALIO AGUILAR BUSTILLOS, en calidad de DIRECTOR GENERAL de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS SAU (PROSER)

CERTIFICA:

1. Que D. FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO, Ingeniero de Caminos, Profesor del Máster de Túneles de la Universidad Complutense y Consejero Delegado de la empresa **EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.** desarrolló el Proyecto del Túnel de Albertia incluido en el Proyecto de Construcción Línea Alta Velocidad Vitoria - Bilbao - San Sebastián. Tramo Legutiano - Escoriaza, de 4,786 km de longitud, en el año 2006, y realizado según los procedimientos del NUEVO MÉTODO AUSTRIACO (NATM).
2. Que durante ese periodo, el trabajo realizado cumplió las exigencias del cliente, sin que hasta el momento se haya tenido ninguna reclamación respecto al mismo.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 06 de Marzo de 2017.


PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A.U.

Fdo.: AMALIO AGUILAR BUSTILLOS

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. AMALIO AGUILAR BUSTILLOS, en calidad de DIRECTOR GENERAL de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS SAU (PROSER)

CERTIFICA:

1. Que D. FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO, Ingeniero de Caminos, Profesor del Máster de Túneles de la Universidad Complutense y Consejero Delegado de la empresa **EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.** desarrolló el Proyecto del Túnel de Albertia incluido en el Proyecto de Construcción Línea Alta Velocidad Vitoria - Bilbao - San Sebastián. Tramo Legutiano - Escoriaza, de 4,786 km de longitud, en el año 2006, y realizado según los procedimientos del NUEVO MÉTODO AUSTRIACO (NATM).
2. Que durante ese periodo, el trabajo realizado cumplió las exigencias del cliente, sin que hasta el momento se haya tenido ninguna reclamación respecto al mismo.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 06 de Marzo de 2017.

PROSER
PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A.U.
Amalio Aguilar Bustillos

Fdo.: AMALIO AGUILAR BUSTILLOS



D. Manuel Barredo Pérez, representando a la **UTE ADIF Requejo** (GPO Ingeniería y Arquitectura SLU-Galaicontrol SL) como empresa adjudicataria de la Asistencia Técnica del tramo Requejo-Túnel de Padornelo de la L.A.V. a Galicia, en que se incluye el túnel de Requejo Vía Derecha,

Certifica:

Que **D. Francisco Javier Castanedo Navarro**, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, con D.N.I. 51.602.232-F, Consejero Delegado de **EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.**, con C.I.F. A-79121570, ha colaborado en nombre propio y de la empresa que representa como **Asesor de Túneles para la Asistencia Técnica**, realizándose los siguientes trabajos:

- Comprobación y optimización de los diseños de proyecto.
- Modificación, justificación y cálculo de nuevos diseños.
- Seguimiento del control Geotécnico del Túnel y de la asignación de sostenimientos.
- Diseño de refuerzos, y elaboración justificada de protocolos para la aplicación de los mismos.
- Control de riesgos especiales como Squeezing, Spalling, Buckling, etc.

Todos estos trabajos, **se han realizado con completa satisfacción del Contratante y de la Dirección de Obra del tramo.**

Y para que así conste a petición del interesado, firma la presente certificación.

En Requejo, a 11 de julio de 2014

Fdo. Manuel Barredo Pérez



D. Manuel Barredo Pérez, representando a la **UTE ADIF Requejo** (GPO Ingeniería y Arquitectura SLU-Galaicontrol SL) como empresa adjudicataria de la Asistencia Técnica del tramo Requejo-Túnel de Padornelo de la L.A.V. a Galicia, en que se incluye el túnel de Requejo Vía Derecha,

Certifica:

Que **D. Francisco Javier Castanedo Navarro**, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, con D.N.I. 51.602.232-F, Consejero Delegado de **EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.**, con C.I.F. A-79121570, ha colaborado en nombre propio y de la empresa que representa como **Asesor de Túneles para la Asistencia Técnica**, realizándose los siguientes trabajos:

- Comprobación y optimización de los diseños de proyecto.
- Modificación, justificación y cálculo de nuevos diseños.
- Seguimiento del control Geotécnico del Túnel y de la asignación de sostenimientos.
- Diseño de refuerzos, y elaboración justificada de protocolos para la aplicación de los mismos.
- Control de riesgos especiales como Squeezing, Spalling, Buckling, etc.

Todos estos trabajos, **se han realizado con completa satisfacción del Contratante y de la Dirección de Obra del tramo.**

Y para que así conste a petición del interesado, firma la presente certificación.

En Requejo, a 11 de julio de 2014

Fdo. Manuel Barredo Pérez

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. JOSÉ LUIS AGUILAR SÁNCHEZ, en calidad de DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE TRANSPORTES de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS (PROSER S.A.)

CERTIFICA:

1. Que D. Francisco Javier Castanedo Navarro, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y profesor de la Universidad Complutense de Madrid, con D.N.I. 51602232-F colaboro y dirigió los trabajos de *estudio geológico y geotécnico para el proyecto de construcción del acondicionamiento de la N-I en el Condado de Treviño (Burgos) de 9,2 kilómetros de longitud* en el año 2002.
2. Que dichos trabajos se ejecutaron con sujeción a los términos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o a las condiciones exigidas y a satisfacción del que suscribe, no aplicándose ninguna penalidad al citado colaborador.
3. Que el importe total del Proyecto, sin IVA, ascendió a **890.621,66€**.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 25 de Febrero de 2013



Fdo.: José Luis Aguilar Sánchez
DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE TRANSPORTES

CENTRAL:

C/ Torregalindo, 1 – 3ª
Tel.: 91 353 06 90
Fax.: 91 353 06 91
28016 MADRID

DELEGACIONES:

C/ Galileu, 303 – 3ª Avda. Kansas City,9 – 2ª.
Tel.: 93 415 77 27 Tel.: 95 499 16 35
Fax.: 93 444 85 42 Fax.: 95 499 00 89
08028 BARCELONA 41007 SEVILLA

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO


D. JOSÉ LUIS AGUILAR SÁNCHEZ, en calidad de DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE TRANSPORTES de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS (PROSER S.A.)

CERTIFICA:

1. Que D. Francisco Javier Castanedo Navarro, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y profesor de la Universidad Complutense de Madrid, con D.N.I. 51602232-F colaboro y dirigió los trabajos de *modificaciones a los anejos de geotecnia de la autovía Infanzón-Grases de 15,5 kilómetros* de longitud en el año 2001.

2. Que dichos trabajos se ejecutaron con sujeción a los términos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o a las condiciones exigidas y a satisfacción del que suscribe, no aplicándose ninguna penalidad al citado colaborador.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 25 de Febrero de 2013



Fdo.: José Luis Aguilar Sánchez
DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE TRANSPORTES

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. JOSÉ LUIS AGUILAR SÁNCHEZ, en calidad de DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE TRANSPORTES de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS (PROSER S.A.)

CERTIFICA:

1. Que D. Francisco Javier Castanedo Navarro, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y profesor de la Universidad Complutense de Madrid, con D.N.I. 51602232-F colaboro y dirigió los trabajos de *proyecto de licitación para la corrección y mejora de la estabilidad de los deslizamientos producidos en la autovía A-92 del P.K. 266 al P.K. 268. Venta del Molinillo (Granada) de 2,0 kilómetros de longitud en el año 1997.*

2. Que dichos trabajos se ejecutaron con sujeción a los términos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o a las condiciones exigidas y a satisfacción del que suscribe, no aplicándose ninguna penalidad al citado colaborador.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 25 de Febrero de 2013



Fdo.: José Luis Aguilar Sánchez
DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE TRANSPORTES

CENTRAL:

C/ Torregalindo, 1 – 3ª
Tel.: 91 353 06 90
Fax.: 91 353 06 91
28016 MADRID

DELEGACIONES:

C/ Galileu, 303 – 3ª
Tel.: 93 415 77 27
Fax.: 93 444 85 42
08028 BARCELONA

Avda. Kansas City, 9 – 2ª
Tel.: 95 499 16 35
Fax.: 95 499 00 89
41007 SEVILLA

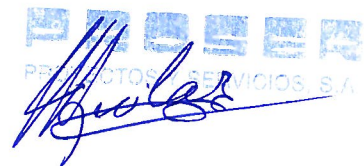
CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. JOSÉ LUIS AGUILAR SÁNCHEZ, en calidad de DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE TRANSPORTES de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS (PROSER S.A.)

CERTIFICA:

1. Que D. Francisco Javier Castanedo Navarro, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y profesor de la Universidad Complutense de Madrid, con D.N.I. 51602232-F colaboro y dirigió los trabajos de *estudio geológico-geotécnico del Proyecto: Acceso al Puerto de Málaga 2ª Fase. Tramo: MA-21 a Central Térmica (MA-22) de 2,5 kilómetros de longitud* en el año 2005.
2. Que dichos trabajos se ejecutaron con sujeción a los términos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o a las condiciones exigidas y a satisfacción del que suscribe, no aplicándose ninguna penalidad al citado colaborador.
3. Que el importe total del Proyecto, sin IVA, ascendió a **691.708,09€**.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 25 de Febrero de 2013



Fdo.: José Luis Aguilar Sánchez
DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE TRANSPORTES

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. JOSÉ LUIS AGUILAR SÁNCHEZ, en calidad de DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE TRANSPORTES de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS (PROSER S.A.)

CERTIFICA:

1. Que D. Francisco Javier Castanedo Navarro, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y profesor de la Universidad Complutense de Madrid, con D.N.I. 51602232-F colaboro y dirigió los trabajos de *Estudio geotécnico y de reutilización de materiales en el tramo de concesión de Griñón a Navalcarnero* en el año 2008.
2. Que dichos trabajos se ejecutaron con sujeción a los términos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o a las condiciones exigidas y a satisfacción del que suscribe, no aplicándose ninguna penalidad al citado colaborador.
3. Que el importe total de la colaboración, sin IVA, ascendió a **252.880,00€**.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 25 de Febrero de 2013



Fdo.: José Luis Aguilar Sánchez
DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE TRANSPORTES

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. JOSÉ LUIS AGUILAR SÁNCHEZ, en calidad de DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE TRANSPORTES de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS (PROSER S.A.)

CERTIFICA:

1. Que D. Francisco Javier Castanedo Navarro, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y profesor de la Universidad Complutense de Madrid, con D.N.I. 51602232-F colaboro y dirigí los trabajos de *estudio geológico y geotécnico para la redacción del proyecto de construcción de las actuaciones de mejora del enlace de la M-30 con la N-III de 2,92 kilómetros de longitud* en el año 2004.
2. Que dichos trabajos se ejecutaron con sujeción a los términos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o a las condiciones exigidas y a satisfacción del que suscribe, no aplicándose ninguna penalidad al citado colaborador.
3. Que el importe total del Proyecto, sin IVA, ascendió a **826.200,00€**.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 25 de Febrero de 2013



Fdo.: José Luis Aguilar Sánchez
DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE TRANSPORTES

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. RAFAEL PUERTAS CASTAÑOS, en calidad de JEFE DEL DEPARTAMENTO DE FERROCARRILES de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS (PROSER S.A.)

CERTIFICA:

1. Que D. Francisco Javier Castanedo Navarro, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y profesor de la Universidad Complutense de Madrid, con D.N.I. 51602232-F desarrolló los trabajos de geotecnia de *proyecto constructivo de túneles del "Proyecto y obra de plataforma del corredor Norte-Noroeste de Alta Velocidad Eje: Ourense-Santiago. Tramo: Lalín-Santiago. Subtramo: Boqueixón-Santiago* de 5,8 km de longitud en el año 2005.
2. Que dichos trabajos se ejecutaron con sujeción a los términos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o a las condiciones exigidas y a satisfacción del que suscribe, no aplicándose ninguna penalidad al citado colaborador.
3. Que el importe total del Proyecto, sin IVA, ascendió a **1.110.000,00€**.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 28 de Febrero de 2013



Fdo.: Rafael Puertas Castaños
Jefe Dpto. Ferrocarriles

CENTRAL:

C/ Torregalindo, 1 – 3ª
Tel.: 91 353 06 90
Fax.: 91 353 06 91
28016 MADRID

DELEGACIONES:

C/ Galileu, 303 – 3ª
Tel.: 93 415 77 27
Fax.: 93 444 85 42
08028 BARCELONA

Avda. Kansas City, 9 – 2ª.
Tel.: 95 499 16 35
Fax.: 95 499 00 89
41007 SEVILLA

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. AMALIO AGUILAR BUSTILLOS, en calidad de DIRECTOR GENERAL de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS (PROSER S.A.)

CERTIFICA:

1. Que D. Francisco Javier Castanedo Navarro, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y profesor de la Universidad Complutense de Madrid con D.N.I. 51602232-F desarrolló los trabajos geotecnia del estudio *geológico y geotécnico de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa. Tramo: Riells-Maçanet* en el año 2002.
2. Que dichos trabajos se ejecutaron con sujeción a los términos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o a las condiciones exigidas y a satisfacción del que suscribe.
3. Que el importe total Proyecto, sin IVA, ascendió a **688.286 €**.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 28 de Febrero de 2013



Fdo.: Amalio Aguilar Bustillos
DIRECTOR GENERAL

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. JOSÉ LUIS AGUILAR SÁNCHEZ, en calidad de DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE TRANSPORTES de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS (PROSER S.A.)

CERTIFICA:

1. Que por parte del Ministerio de Obras Públicas se adjudicó a la empresa Proyectos y Servicios S.A. (PROSER), los proyectos de los tramos de la *Autovía de las Rías bajas CN525(A-52), tramo Requejo - Villavieja*, por un importe total, sin IVA, de 2.043.295,97€.
2. Que D. Francisco Javier Castanedo Navarro, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y profesor de la Universidad Complutense de Madrid, con D.N.I. 51602232-F colaboro y dirigió los trabajos de Geología y Geotecnia de la *Autovía de las Rías bajas CN525(A-52), tramo Requejo - Villavieja de 27 kilómetros de longitud, así como los Proyectos de los Túneles del Padornelo y la Canda, incluidos en el citado tramo durante los años 1993-1994.*
3. Que dichos trabajos se ejecutaron con sujeción a los términos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o a las condiciones exigidas y a satisfacción del que suscribe, no aplicándose ninguna penalidad al citado colaborador.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 26 de Febrero de 2013.



Fdo.: José Luis Aguilar Sánchez
DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE TRANSPORTES

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. JOSÉ LUIS AGUILAR SÁNCHEZ, en calidad de DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE TRANSPORTES de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS (PROSER S.A.)

CERTIFICA:

1. Que por parte del Ministerio de Obras Públicas se adjudicó a la empresa Proyectos y Servicios S.A. (PROSER), los proyectos de los tramos de la *Autovía del Noroeste (A-6), Noceda – Agüeira y Agüeira – Cereixal*, por un importe total, sin IVA, de 3.925.868,57€.

2. Que D. Francisco Javier Castanedo Navarro, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y profesor de la Universidad Complutense de Madrid, con D.N.I. 51602232-F colaboro y dirigió los trabajos de Geología y geotecnia de la *Autovía del Noroeste, tramo Noceda – Agüeira y Agüeira – Cereixal de 19,5 kilómetros de longitud, así como los Proyectos de los Túneles de Agüeira y Cereixal, incluidos en los tramos, durante el año 1994-1995.*

2. Que dichos trabajos se ejecutaron con sujeción a los términos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o a las condiciones exigidas y a satisfacción del que suscribe, no aplicándose ninguna penalidad al citado colaborador.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 26 de Febrero de 2013.



Fdo.: José Luis Aguilar Sánchez

DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE TRANSPORTES

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. AMALIO AGUILAR BUSTILLOS, en calidad de DIRECTOR GENERAL de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS (PROSER S.A.)

CERTIFICA:

1. Que D. Francisco Javier Castanedo Navarro, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y profesor de la Universidad Complutense de Madrid, con D.N.I. 51602232-F desarrolló los trabajos de geotecnia del *proyecto Básico de plataforma línea de alta velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera francesa. Tramo: Massanes-Maçanet* en el año 2003.
2. Que dichos trabajos se ejecutaron con sujeción a los términos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o a las condiciones exigidas y a satisfacción del que suscribe, no aplicándose ninguna penalidad al citado colaborador.
3. Que el importe total de la colaboración, sin IVA, ascendió a **55.680,00€**.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 28 de Febrero de 2013

PROSER
PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A.


Fdo.: Amalio Aguilar Bustillos
DIRECTOR GENERAL

CENTRAL:

C/ Torregalindo, 1 – 3ª
Tel.: 91 353 06 90
Fax.: 91 353 06 91
28016 MADRID

DELEGACIONES:

C/ Galileu, 303 – 3ª
Tel.: 93 415 77 27
Fax.: 93 444 85 42
08028 BARCELONA

Avda. Kansas City,9 – 2ª.
Tel.: 95 499 16 35
Fax.: 95 499 00 89
41007 SEVILLA

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. RAFAEL PUERTAS CASTAÑOS, en calidad de JEFE DEL DEPARTAMENTO DE FERROCARRILES de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS (PROSER S.A.)

CERTIFICA:

1. Que D. Francisco Javier Castanedo Navarro, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y profesor de la Universidad Complutense de Madrid, con D.N.I. 51602232-F desarrolló los trabajos de geotecnia del proyecto de plataforma del tramo *Monforte del Cid- Aspe del nuevo acceso ferroviario de Alta Velocidad de Levante – Madrid – Castilla – La Mancha – Comunidad Valenciana – Región de Murcia* en el año 2007.
2. Que dichos trabajos se ejecutaron con sujeción a los términos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o a las condiciones exigidas y a satisfacción del que suscribe, no aplicándose ninguna penalidad al citado colaborador.
3. Que el importe total Proyecto, sin IVA, ascendió a **1.137.716 €**.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 28 de Febrero de 2013



Fdo.: Rafael Puertas Castaños
Jefe Dpto. Ferrocarriles

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. CÉSAR DEL CAÑO ROJO, en calidad de JEFE DEL PROYECTO de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS (PROSER S.A.)

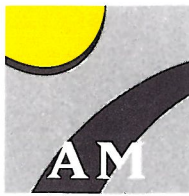
CERTIFICA:

1. Que D. Francisco Javier Castanedo Navarro, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y profesor de la Universidad Complutense de Madrid, con D.N.I. 51602232-F desarrolló los trabajos de *geología y geotecnia para el estudio informativo del proyecto del corredor del Cantábrico de altas prestaciones. Tramo: Bilbao – Santander* en el año 2010.
2. Que dichos trabajos se ejecutaron con sujeción a los términos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o a las condiciones exigidas y a satisfacción del que suscribe, no aplicándose ninguna penalidad al citado colaborador.
3. Que el importe total del Proyecto, sin IVA, ascendió a **1.319.055,50 €**.
4. Que el importe de los trabajos subcontratados ascendió a **91.130 €**.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 28 de Febrero de 2013

PROSER
PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A.

Fdo.: César del Caño Rojo
Jefe del Proyecto



ACCESOS DE MADRID,
C.E.S.A.

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. José Antonio López Casas, con D.N.I.2.487.117-N, en calidad de Director General de la empresa Accesos de Madrid

CERTIFICA:

1. Que D. Francisco Javier Castanedo Navarro, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y profesor de la Universidad Complutense de Madrid, con D.N.I. 51602232-F, *colaboró en la elaboración de los informes geotécnicos, proyectos de contención y plataforma, así como de su adaptación a las obras de las Autopistas de Peaje R-3 Madrid-Arganda, R-5 Madrid-Navalcarnero, y el tramo de libre acceso de la M-50 A-6 a la M-409 con una longitud total de 90,23 km.*
2. Que dichos trabajos se ejecutaron con sujeción a los términos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y a las condiciones exigidas y a satisfacción del que suscribe, no aplicándose ninguna penalidad al citado colaborador.
3. Que el importe total, si IVA, del trabajo realizado por el citado colaborador y la empresa de su propiedad, ascendió a **106.963,56€**.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid a 25 de Febrero de 2013

Fdo.: José Antonio López Casas
Director General

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. AMALIO AGUILAR BUSTILLOS, en calidad de DIRECTOR GENERAL de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS (PROSER S.A.)

CERTIFICA:

1. Que D. Francisco Javier Castanedo Navarro, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y profesor de la Universidad Complutense de Madrid, con D.N.I. 51602232-F desarrolló los trabajos de geotecnia del *proyecto de Construcción Línea de Alta Velocidad Vitoria – Bilbao – San Sebastián. Tramo: Legutiano – Escoriaza* de 2,4 km de longitud en el año 2006.
2. Que dichos trabajos se ejecutaron con sujeción a los términos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o a las condiciones exigidas y a satisfacción del que suscribe, no aplicándose ninguna penalidad al citado colaborador.
3. Que el importe total del Proyecto, sin IVA, ascendió a **1.272.435,36€**.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 28 de Febrero de 2013


PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A.

Fdo.: Amalio Aguilar Bustillos
DIRECTOR GENERAL

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. RAFAEL PUERTAS CASTAÑOS, en calidad de JEFE DEL DEPARTAMENTO DE FERROCARRILES de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS (PROSER S.A.)

CERTIFICA:

1. Que D. Francisco Javier Castanedo Navarro, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y profesor de la Universidad Complutense de Madrid, con D.N.I. 51602232-F desarrolló los trabajos de geotecnia de *asistencia técnica al tramo: Alcoraya – Alicante del Nuevo acceso ferroviario de alta velocidad de Levante. Madrid – Comunidad Valenciana – Región de Murcia* de 9,99km de longitud en el año 2006.
2. Que dichos trabajos se ejecutaron con sujeción a los términos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o a las condiciones exigidas y a satisfacción del que suscribe, no aplicándose ninguna penalidad al citado colaborador.
3. Que el importe total del Proyecto, sin IVA, ascendió a **2.375.356,61€**.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 28 de Febrero de 2013


PROYECTOS Y SERVICIOS, S.A.

Fdo.: Rafael Puertas Castaños
Jefe Dpto. Ferrocarriles

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. RAFAEL PUERTAS CASTAÑOS, en calidad de JEFE DEL DEPARTAMENTO DE FERROCARRILES de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS (PROSER S.A.)

CERTIFICA:

1. Que D. Francisco Javier Castanedo Navarro, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y profesor de la Universidad Complutense de Madrid, con D.N.I. 51602232-F desarrolló los trabajos de geotecnia *del estudio geológico-geotécnico para el Proyecto de Plataforma de implantación de doble vía entre la estación de Atocha y Torrejón de Velasco para el NAF de AV de Levante. Tramo: Pinto – Torrejón de Velasco y ramal de conexión con LAV Madrid – Sevilla de 12,864 km de longitud en el año 2009.*
2. Que dichos trabajos se ejecutaron con sujeción a los términos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o a las condiciones exigidas y a satisfacción del que suscribe, no aplicándose ninguna penalidad al citado colaborador.
3. Que el importe total del Proyecto, sin IVA, ascendió a **1.662.684 €**.
4. Que el importe de los trabajos subcontratados ascendió a **178.543 €**.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 28 de Febrero de 2013



Fdo.: Rafael Puertas Castaños
Jefe Dpto. Ferrocarriles

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. JOSÉ LUIS AGUILAR SÁNCHEZ, en calidad de DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE TRANSPORTES de la empresa PROYECTOS Y SERVICIOS (PROSER S.A.)

CERTIFICA:

1. Que D. Francisco Javier Castanedo Navarro, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y profesor de la Universidad Complutense de Madrid, con D.N.I. 51602232-F colaboro y dirigió los trabajos de *estudio geológico y geotécnico para la redacción del proyecto de remodelación de la calle Costa Rica y la Plaza de José María Soler y sus entronques con la M-30 de 0,6 kilómetros de longitud* en el año 2004.
2. Que dichos trabajos se ejecutaron con sujeción a los términos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o a las condiciones exigidas y a satisfacción del que suscribe, no aplicándose ninguna penalidad al citado colaborador.
3. Que el importe total del Proyecto, sin IVA, ascendió a **828.935,00€**.

Para que así conste, expido el presente certificado en Madrid, a 25 de Febrero de 2013



Fdo.: José Luis Aguilar Sánchez
DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE TRANSPORTES

D. ÁLVARO ABEL NÚÑEZ, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Colegiado nº 16.269 adscrito a MINTRA de la Consejería de Transportes e Infraestructura de la Comunidad de Madrid, Director de las obras:

- Proyecto de Construcción de la Infraestructura de la Prolongación de la Línea 5 del Metro de Madrid a la Alameda de Osuna

Hago constar:

Que el proyecto modificado N°1 de las obras de la citada línea fue realizado, por la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., y firmados por el Ingeniero de Caminos perteneciente a la citada empresa, D. Francisco Javier Castanedo Navarro, con nº de colegiado 5239.

Que dentro de los trabajos del presente proyecto modificado se incluían los informes complementarios de Geología, Geotecnia e Hidrología, que fueron igualmente realizados por personal propio de la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., y firmados además de por otros Técnicos por el autor del proyecto modificado, D. Francisco Javier Castanedo Navarro.

Que durante toda la ejecución de las obras se contó con la colaboración para la elaboración de soluciones constructivas de la citada empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., así como del citado Ingeniero perteneciente a la misma, D. Francisco Javier Castanedo Navarro.

Y para que conste, y a los efectos previstos en el artículo 110 del Real Decreto legislativo 2/2000 de 16 de Junio que aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, expido el presente certificado en Alcorcón a veintiuno de septiembre de dos mil diez.



Fdo.: Álvaro Abel Núñez
Director de Obra de MINTRA

D. ÁLVARO ABEL NÚÑEZ, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Colegiado nº 16.269 adscrito a MINTRA de la Consejería de Transportes e Infraestructura de la Comunidad de Madrid, Director de las obras:

- Proyecto de Construcción de la Infraestructura de la Prolongación de la Línea 5 del Metro de Madrid a la Alameda de Osuna

Hago constar:

Que el proyecto modificado N°1 de las obras de la citada línea fue realizado, por la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., y firmados por el Ingeniero de Caminos perteneciente a la citada empresa, D. Francisco Javier Castanedo Navarro, con nº de colegiado 5239.

Que dentro de los trabajos del presente proyecto modificado se incluían los informes complementarios de Geología, Geotecnia e Hidrología, que fueron igualmente realizados por personal propio de la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., y firmados además de por otros Técnicos por el autor del proyecto modificado, D. Francisco Javier Castanedo Navarro.

Que durante toda la ejecución de las obras se contó con la colaboración para la elaboración de soluciones constructivas de la citada empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., así como del citado Ingeniero perteneciente a la misma, D. Francisco Javier Castanedo Navarro.

Y para que conste, y a los efectos previstos en el artículo 110 del Real Decreto legislativo 2/2000 de 16 de Junio que aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, expido el presente certificado en Alcorcón a veintiuno de septiembre de dos mil diez.



Fdo.: Álvaro Abel Núñez
Director de Obra de MINTRA

D. ÁLVARO ABEL NÚÑEZ, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Colegiado nº 16.269 adscrito a MINTRA de la Consejería de Transportes e Infraestructura de la Comunidad de Madrid, Director de las obras:

- Proyecto de Construcción de la Infraestructura de Prolongación de la Línea 11 del Metro de Madrid al Barrio de la Fortuna.

Hago constar:

Que el proyecto modificado N°1 de las obras de la citada línea fue realizado, por la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., y firmados por el Ingeniero de Caminos perteneciente a la citada empresa, D. Francisco Javier Castanedo Navarro, con nº de colegiado 5239.

Que dentro de los trabajos del presente proyecto modificado se incluían los informes complementarios de Geología, Geotecnia e Hidrología, que fueron igualmente realizados por personal propio de la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., y firmados además de por otros Técnicos por el autor del proyecto modificado, D. Francisco Javier Castanedo Navarro.

Que durante toda la ejecución de las obras se contó con la colaboración para la elaboración de soluciones constructivas de la citada empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., así como del citado Ingeniero perteneciente a la misma, D. Francisco Javier Castanedo Navarro.

Y para que conste, y a los efectos previstos en el artículo 110 del Real Decreto legislativo 2/2000 de 16 de Junio que aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, expido el presente certificado en Alcorcón a veintiuno de septiembre de dos mil diez.



Fdo: Alvaro Abel Núñez
Director de Obra de MINTRA

D. ÁLVARO ABEL NÚÑEZ, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Colegiado nº 16.269 adscrito a MINTRA de la Consejería de Transportes e Infraestructura de la Comunidad de Madrid, Director de las obras:

- Proyecto de Construcción de la Infraestructura de Prolongación de la Línea 11 del Metro de Madrid al Barrio de la Fortuna.

Hago constar:

Que el proyecto modificado N°1 de las obras de la citada línea fue realizado, por la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., y firmados por el Ingeniero de Caminos perteneciente a la citada empresa, D. Francisco Javier Castanedo Navarro, con nº de colegiado 5239.

Que dentro de los trabajos del presente proyecto modificado se incluían los informes complementarios de Geología, Geotecnia e Hidrología, que fueron igualmente realizados por personal propio de la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., y firmados además de por otros Técnicos por el autor del proyecto modificado, D. Francisco Javier Castanedo Navarro.

Que durante toda la ejecución de las obras se contó con la colaboración para la elaboración de soluciones constructivas de la citada empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., así como del citado Ingeniero perteneciente a la misma, D. Francisco Javier Castanedo Navarro.

Y para que conste, y a los efectos previstos en el artículo 110 del Real Decreto legislativo 2/2000 de 16 de Junio que aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, expido el presente certificado en Alcorcón a veintiuno de septiembre de dos mil diez.



Fdo.: Álvaro Abel Núñez
Director de Obra de MINTRA

D. ÁLVARO ABEL NÚÑEZ, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Colegiado nº 16.269 adscrito a MINTRA de la Consejería de Transportes e Infraestructura de la Comunidad de Madrid, Director de las obras:

- Proyecto de Construcción de la Infraestructura de la Prolongación de la Línea 2 del Metro de Madrid a La Elipa.

Hago constar:

Que el proyecto modificado N°1 de las obras de la citada línea fue realizado, por la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., y firmados por el Ingeniero de Caminos perteneciente a la citada empresa, D. Francisco Javier Castanedo Navarro, con nº de colegiado 5239.

Que dentro de los trabajos del presente proyecto modificado se incluían los informes complementarios de Geología, Geotecnia e Hidrología, que fueron igualmente realizados por personal propio de la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., y firmados además de por otros Técnicos por el autor del proyecto modificado, D. Francisco Javier Castanedo Navarro.

Que durante toda la ejecución de las obras se contó con la colaboración para la elaboración de soluciones constructivas de la citada empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., así como del citado Ingeniero perteneciente a la misma, D. Francisco Javier Castanedo Navarro.

Y para que conste, y a los efectos previstos en el artículo 110 del Real Decreto legislativo 2/2000 de 16 de Junio que aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, expido el presente certificado en Alcorcón a veintiuno de septiembre de dos mil diez.



Fdo.: Álvaro Abel Núñez
Director de Obra de MINTRA

D. ÁLVARO ABEL NÚÑEZ, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Colegiado nº 16.269 adscrito a MINTRA de la Consejería de Transportes e Infraestructura de la Comunidad de Madrid, Director de las obras:

- Proyecto de Construcción de la Infraestructura de la Prolongación de la Línea 2 del Metro de Madrid a La Elipa.

Hago constar:

Que el proyecto modificado N°1 de las obras de la citada línea fue realizado, por la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., y firmados por el Ingeniero de Caminos perteneciente a la citada empresa, D. Francisco Javier Castanedo Navarro, con nº de colegiado 5239.

Que dentro de los trabajos del presente proyecto modificado se incluían los informes complementarios de Geología, Geotecnia e Hidrología, que fueron igualmente realizados por personal propio de la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., y firmados además de por otros Técnicos por el autor del proyecto modificado, D. Francisco Javier Castanedo Navarro.

Que durante toda la ejecución de las obras se contó con la colaboración para la elaboración de soluciones constructivas de la citada empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., así como del citado Ingeniero perteneciente a la misma, D. Francisco Javier Castanedo Navarro.

Y para que conste, y a los efectos previstos en el artículo 110 del Real Decreto legislativo 2/2000 de 16 de Junio que aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, expido el presente certificado en Alcorcón a veintiuno de septiembre de dos mil diez.



Fdo.: Álvaro Abel Núñez
Director de Obra de MINTRA

D. ÁLVARO ABEL NÚÑEZ, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Colegiado nº 16.269 adscrito a MINTRA de la Consejería de Transportes e Infraestructura de la Comunidad de Madrid, Director de las obras:

- Proyecto de Construcción de la Infraestructura de Prolongación de la Línea 11 del Metro de Madrid al Barrio de la Fortuna.


Hago constar:

Que el proyecto modificado N°1 de las obras de la citada línea fue realizado, por la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., y firmados por el Ingeniero de Caminos perteneciente a la citada empresa, D. Francisco Javier Castanedo Navarro, con nº de colegiado 5239.

Que dentro de los trabajos del presente proyecto modificado se incluían los informes complementarios de Geología, Geotecnia e Hidrología, que fueron igualmente realizados por personal propio de la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., y firmados además de por otros Técnicos por el autor del proyecto modificado, D. Francisco Javier Castanedo Navarro.

Que durante toda la ejecución de las obras se contó con la colaboración para la elaboración de soluciones constructivas de la citada empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., así como del citado Ingeniero perteneciente a la misma, D. Francisco Javier Castanedo Navarro.

Y para que conste, y a los efectos previstos en el artículo 110 del Real Decreto legislativo 2/2000 de 16 de Junio que aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, expido el presente certificado en Alcorcón a veintiuno de septiembre de dos mil diez.



Fdo.: Álvaro Abel Núñez
Director de Obra de MINTRA

D. ÁLVARO ABEL NÚÑEZ, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Colegiado nº 16.269 adscrito a MINTRA de la Consejería de Transportes e Infraestructura de la Comunidad de Madrid, Director de las obras:

- Proyecto de Construcción de la Infraestructura de la Prolongación de la Línea 5 del Metro de Madrid a la Alameda de Osuna

Hago constar:

Que el proyecto modificado N°1 de las obras de la citada línea fue realizado, por la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., y firmados por el Ingeniero de Caminos perteneciente a la citada empresa, D. Francisco Javier Castanedo Navarro, con nº de colegiado 5239.

Que dentro de los trabajos del presente proyecto modificado se incluían los informes complementarios de Geología, Geotecnia e Hidrología, que fueron igualmente realizados por personal propio de la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., y firmados además de por otros Técnicos por el autor del proyecto modificado, D. Francisco Javier Castanedo Navarro.

Que durante toda la ejecución de las obras se contó con la colaboración para la elaboración de soluciones constructivas de la citada empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., así como del citado Ingeniero perteneciente a la misma, D. Francisco Javier Castanedo Navarro.

Y para que conste, y a los efectos previstos en el artículo 110 del Real Decreto legislativo 2/2000 de 16 de Junio que aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, expido el presente certificado en Alcorcón a veintiuno de septiembre de dos mil diez.



Edo.: Alvaro Abel Núñez
Director de Obra de MINTRA

D. ÁLVARO ABEL NÚÑEZ, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Colegiado nº 16.269 adscrito a MINTRA de la Consejería de Transportes e Infraestructura de la Comunidad de Madrid, Director de las obras:

- Proyecto de Construcción de la Infraestructura de la Prolongación de la Línea 2 del Metro de Madrid a La Elipa.

Hago constar:

Que el proyecto modificado N°1 de las obras de la citada línea fue realizado, por la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., y firmados por el Ingeniero de Caminos perteneciente a la citada empresa, D. Francisco Javier Castanedo Navarro, con nº de colegiado 5239.

Que dentro de los trabajos del presente proyecto modificado se incluían los informes complementarios de Geología, Geotecnia e Hidrología, que fueron igualmente realizados por personal propio de la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., y firmados además de por otros Técnicos por el autor del proyecto modificado, D. Francisco Javier Castanedo Navarro.

Que durante toda la ejecución de las obras se contó con la colaboración para la elaboración de soluciones constructivas de la citada empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., así como del citado Ingeniero perteneciente a la misma, D. Francisco Javier Castanedo Navarro.

Y para que conste, y a los efectos previstos en el artículo 110 del Real Decreto legislativo 2/2000 de 16 de Junio que aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, expido el presente certificado en Alcorcón a veintiuno de septiembre de dos mil diez.



Fdo.: Alvaro Abel Núñez
Director de Obra de MINTRA

D. Fernando Ortega Marcos

CERTIFICA:

Que a D. FRANCISCO CASTANEDO NAVARRO en nombre propio y de la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., le fueron adjudicadas las siguientes obras:

Relación de trabajos realizados	
Titulo	Año finalización
Asesoría y preparación de procedimientos para la excavación de los dos tubos del túnel de Quejigares, con una longitud total de 6.800 m (la suma de ambos tubos), con frente mixto y presencia de suelos blandos mediante el empleo de una tuneladora tipo EPB, y bajo cargas hidrostáticas por nivel freático de hasta 40 m de columna de agua y excavando en frente mixto, con niveles tanto de roca calcáreos como de arcillas blandas y arcillas con bolos, y pasando por debajo de polígonos industriales y de la autopista A-92.	2011
Colaboración en la Asistencia Técnica de los túneles de La Robla – Puerto de Pajares	2008
Colaboración en la asistencia del túnel de Quejigares en el tramo Arroyo de Viñuela – Quejigares de la LAV Bobadilla – Granada.	2008
Elaboración de informes previos, asistencia a reuniones, etc, para el Proyecto del túnel de la Loja en el tramo de Alta Velocidad entre Boadilla y Granada. Variante de Loja.	2008
Colaboración en la Asistencia Técnica L.A.V. corredor Norte – Noroeste Palencia – León. Tramo: Palanquinos – Onzonilla.	2008
Asesoría en túneles de la supervisión de los tramos de alta velocidad Antequera-Málaga.	2000

Y a petición de la citada empresa y para que conste a todos los efectos,



Fdo. Fernando Ortega Marcos

D. Roberto Rodríguez Escribano

CERTIFICA:

Que a D. FRANCISCO CASTANEDO NAVARRO en nombre propio y de la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., le fueron adjudicados los siguientes proyectos (estudios-informes):

Relación de trabajos realizados	
Título	Año finalización
Proyecto Galerías de emergencia Túnel Horcajada	2008
Proyecto de la propuesta de túneles para la licitación de la concesión del Eje Diagonal.	2008
Proyecto túnel Turquía.	2005
Proyecto Túnel de Horcajada.	2005
Proyecto Túneles de Camarillas.	2005
Estudio geológico y geotécnico para la redacción del proyecto de las obras de prolongación del túnel de la calle O'Donell.	2004
Estudio de Túneles, para la Línea de Alta Velocidad de Oporto a Lisboa.	2003
Condicionantes geotécnicos para el soterramiento del Ferrocarril en Vitoria – Gastéiz.	2003
Informe geotécnico de túneles para el proyecto básico del tramo de la L.A.V. Bilbao – San Sebastián. Tramo: Amorebieta – Etxano – Lemoa.	2003
Supervisión como subcontratista de Prointec y del Ministerio de Fomento de los túneles de la Línea de Alta Velocidad Córdoba-Málaga.	2002
Supervisión proyecto básico túnel de Abdalajís (Tramo 8)	2001
Supresión estudio hidrogeológico. Tramo: Gobantes-Salida del túnel de Abdalajís	2001
Informe geotécnico, diseño de contención y tratamientos al paso de la tuneladora del tramo de Metrosur de Getafe, con una longitud total de 7.361 m , incluyendo las siguientes estaciones: Alonso de Mendoza, Getafe Central, Juan de La Cierva, El Casar, Los Espartales Y El Bercial	2000
Proyecto de un ferrocarril subterráneo en la ciudad de Tarrasa (Barcelona).	2000
Proyecto del Túnel del Subtramo VI del Tren de Alta Velocidad de Lérida-Martorell, 1999.	1999
Geotécnia y túneles del tramo de Getafe de Metrosur, tramos VII a XI	1999
Informe geotécnico, diseño de contención y tratamientos al paso de la tuneladora del tramo de la Ampliación de la Línea 8 Campo de Las Naciones-Aeropuerto T1, T2, T3, con una longitud total de 5.482 m , y en la que se incluyen las siguientes estaciones: Barajas Pueblo Y Aeropuerto T1, T2, T3	1998

Y a petición de la citada empresa y para que conste a todos los efectos,

Madrid, miércoles, 24 de octubre de 2012.



Roberto Rodríguez Escribano
Director
Dpto. de Geología y Geotecnia
PROINTEC, S.A.

D. Amalio Aguilar Bustillos

CERTIFICA:

Que a D. FRANCISCO CASTANEDO NAVARRO en nombre propio y de la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., le fueron adjudicadas las siguientes obras:

Relación de trabajos realizados	
Título	Año finalización
Recalculo de la cimentación del túnel artificial de Villargordo de Cabriel.	2008
Informe geológico – geotécnico y proyecto de túnel de la Serreta para el proyecto y control de las obras de Plataforma del nuevo acceso ferroviario de Alta Velocidad de Levante. Madrid – Comunidad Valenciana – Región de Murcia. Tramo: Alicante (La Alcoraya) – Alicante.	2006
Informes de contestación Asesoría Túnel del Cabriel.	2006
Proyecto de emboquille del Túnel de Treviño.	2005
Proyecto constructivo de túneles del “Proyecto y obra de plataforma del corredor Norte-Noroeste de Alta Velocidad Eje: Ourense-Santiago. Tramo: Lalín-Santiago. Subtramo: Boqueixón-Santiago”.	2004
Proyecto modificado Túnel de Treviño	2004
Proyecto de dos túneles en el tramo Massanes - Maçanet	2003
Estudio geológico y geotécnico para el proyecto de construcción del acondicionamiento de la N-I en el Condado de Treviño (Burgos)	2002
Proyecto de túnel subterráneo y dos falsos túneles en Macant de la Selva (Gerona).	2002
Proyecto de Licitación. Túnel viario de conexión de la calle María de Molina y la Carretera N-II Madrid a Barcelona	2001
Informe geotécnico, diseño de contención y tratamientos al paso de la tuneladora del tramo de Metrosur de Leganés, con una longitud total de 6.994 m , incluyendo las siguientes estaciones: El Carrascal, Julián Besteiro, La Casa del Reloj, Hospital Severo Ochoa, Leganés Central Y San Nicasio	1999
Proyecto de licitación de los túneles de Infanzón-Grases en Asturias.	2000

Proyecto de estructura de estaciones y túnel de línea, a realizar con tuneladora, en los tramos X y XI de MetroSur (Leganés).	1999
Proyecto de los túneles de Anchuelo y Santorcaz, 1998.	1998
Proyecto de Licitación de los Túneles del EUSKOTREN en su entrada a San Sebastián.	1998
Informe geotécnico de la nueva cochera en la línea 7 del Metro de Madrid.	1997
Proyecto de Construcción de los Túneles del Padornelo y La Canda. Autovía Rias Bajas-Tramo Requejo-Villavieja.	1994
Proyecto de Construcción de los Túneles de Capistrano. Autovía Mediterráneo. Tramo Frigiliana-Nerja.	1994
Proyecto de Construcción del Túnel de La Punta del Salmor en la nueva carretera Valverde Frontera (Isla del Hierro-Canarias).	1992
Estudio Geotécnico para el Túnel de la Conducción de Comunel, en la Presa de Campo-Comunel.	1989
Proyecto de los Túneles en la Ronda Este de Malaga	1989

Y a petición de la citada empresa y para que conste a todos los efectos,



AGSERA
INGENIERÍA Y SERVICIOS, S.A.

Fdo. Amalio Aguilar Bustillos

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE TRABAJO

D. ROBERTO RODRIGUEZ ESCRIBANO, en calidad de DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA Y GEOTECNIA de la empresa PROINTEC, S.A.

CERTIFICA:

1. Que D. FRANCISCO JAVIER CASTANEDO NAVARRO, Ingeniero de Caminos, Profesor del Máster de Túneles de la Universidad Complutense y Consejero Delegado de la empresa **EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A.**, en nombre propio y de la citada empresa ha colaborado en el Proyecto del siguiente Túnel:

Proyecto del Túnel de Horcajada del Acceso Ferroviario a Levante, con sección para doble vía y longitud de 3,957 km, proyectado y realizado siguiendo la metodología del NUEVO MÉTODO AUSTRIACO (NATM).

2. Que el trabajo se realizó con completa satisfacción del cliente, no recibiendo ninguna reclamación sobre el Proyecto durante la ejecución de las obras ni durante su posterior explotación, estando actualmente en servicio este túnel en la Línea de Alta Velocidad Madrid - Valencia, finalizado en el año 2008.

Y a petición de la persona y empresa citados, para que conste a todos los efectos, firma la presente certificación en Madrid, a fecha 31 de Diciembre de 2008.

Fdo.:




D. Fernando García Valero

CERTIFICA:

Que a D. FRANCISCO CASTANEDO NAVARRO en nombre propio y de la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., le fueron adjudicadas las siguientes obras:

Relación de trabajos realizados	
Título	Año finalización
Anejo de Túneles del Proyecto Básico del tramo Mondragón – Ezkio – Itxaso.	2005

Y a petición de la citada empresa y para que conste a todos los efectos,



Fdo. Fernando García Valero

D. Gerardo Jimeno Campo

CERTIFICA:

Que a D. FRANCISCO CASTANEDO NAVARRO en nombre propio y de la empresa EQUIPO DE PROSPECCIONES, S.A., le fueron adjudicadas las siguientes obras:

Relación de trabajos realizados	
Título	Año finalización
Proyecto modificado Túnel de la C.E.L.A.	2005
Proyecto de construcción de túnel de la C.E.L.A.	2004
Proyecto básico de túneles Tramo: Escoriaza – Mondragón de la Línea de Alta Velocidad Vitoria-Bilbao-San Sebastián.	2004
Modelización por EF Bidimensionales de los túneles del Paso Inferior de Cuatro Caminos.	2004

Y a petición de la citada empresa y para que conste a todos los efectos.



Fdo. Gerardo Jimeno Campo