

**CICE**

Comité de Infraestructuras para la  
Calidad de la Edificación



**SACE**

Subcomisión Administrativa para la  
Calidad de la Edificación,

**INFORME DEL EJERCICIO DE COMPARACIÓN  
INTERLABORATORIOS DE ENSAYOS DE HORMIGÓN  
(EILA 2014)  
COMUNIDAD DE ARAGÓN**

## INDICE

<b>1</b>	<b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....</b>	<b>2</b>
1.1	DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA APLICADA.....	2
<b>2</b>	<b>ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>4</b>
2.1.1	Densidad del hormigón .....	4
2.1.1.1	Valores asignados, desviación típica y coeficiente de variación .....	4
2.1.1.2	Evaluación del desempeño; estimación de la desviación del laboratorio, porcentaje y cálculo de valores z-score .....	4
2.1.2	Asentamiento.....	5
2.1.2.1	Valores asignados, desviación típica y coeficiente de variación .....	5
2.1.2.2	Evaluación del desempeño; estimación de la desviación del laboratorio, porcentaje y cálculo de valores z-score .....	5
2.1.3	Resistencia a la compresión del hormigón a 7 días.....	6
2.1.3.1	Valores asignados, desviación típica y coeficiente de variación .....	6
2.1.3.2	Evaluación del desempeño; estimación de la desviación del laboratorio, porcentaje y cálculo de valores z-score .....	6
2.1.4	Resistencia a la compresión del hormigón a 28 días.....	7
2.1.4.1	Valores asignados, desviación típica y coeficiente de variación .....	7
2.1.4.2	Evaluación del desempeño; estimación de la desviación del laboratorio, porcentaje y cálculo de valores z-score .....	7
2.1.5	Evaluación global del desempeño .....	8
<b>3</b>	<b>CONSIDERACIONES FINALES.....</b>	<b>9</b>
	<b>ANEXO I. RESULTADOS DE LOS LABORATORIOS.....</b>	<b>10</b>

# 1 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

## 1.1 DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA APLICADA

Para el desarrollo del modelo estadístico empleado, se han aplicado los principios generales contenidos en el protocolo de actuación "*Plan de ensayos interlaboratorios a nivel estatal (ELA-14) Ensayos de hormigón fresco*" así como los del informe UNE 66543-1:1999 IN "*Ensayos de aptitud por intercomparación de laboratorios. Parte 1. Desarrollo y aplicación de programas de ensayos de aptitud*". Para la evaluación de la eficacia se han tomado las puntuaciones Z-Score descritas en el Anexo A punto A.3.1.1c) del mencionado informe.

Los datos obtenidos se han agrupado según los tres niveles siguientes:

- A) Datos correspondientes a un mismo centro de fabricación
- B) Datos correspondientes a cada una de la CCAA, en los que se distinguirán grupos en función de los posibles tipos y marca de cemento distintas.
- C) Todos los datos a nivel nacional

En el presente informe se muestran los resultados correspondientes a la Comunidad de Aragón, que tiene sólo un centro de fabricación.

En cada nivel y grupo se han analizado y calculado previamente lo siguiente:

- Posibles valores aberrantes, para eliminarlos del cálculo de estadísticas de resumen de datos y para investigar las posibles causas de error de ensayo. (diferencia  $> \pm 15 \%$  con respecto a la media).
- Valor de referencia, definido como el valor medio de los valores no aberrantes.

El estudio estadístico incluye a su vez para cada nivel y grupo los siguientes resultados:

- Desviación Típica ( $\sigma$ )
- Coeficiente de variación
- Diferencia ( $x-X$ ) o estimación de la desviación del laboratorio, siendo  $x$  el resultado del participante y  $X$  el valor de referencia (valor asignado)
- Diferencia en porcentaje

$$\frac{x - X}{X} \times 100$$

- Puntuaciones z-score:

$$z = \frac{x - X}{\sigma}$$

- Números  $E_n$ :

$$E_n = \frac{x - X}{\sqrt{U_{lab}^2 + U_{ref}^2}}$$

Donde,

$x$  es el resultado del laboratorio participante

$X$  es el valor asignado

$\sigma$  es la desviación estándar robusta del ejercicio de competencia

$U_{ref}$  es la incertidumbre expandida de  $X$

$U_{lab}$  es la incertidumbre expandida del resultado  $x$  del participante

El indicador **z-score** significa:

**$|z| \leq 2$  Resultado satisfactorio (S)**

**$2 < |z| \leq 3$  Resultado cuestionable (C)**

**$|z| > 3$  Resultado no satisfactorio (I)**

En la práctica, no ha sido posible el cálculo de los números  $E_n$ , debido a que el 84% de los participantes no han informado de la incertidumbre. A su vez, tampoco ha sido posible realizar análisis de repetitibilidad.

## 2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 2.1.1 DENSIDAD DEL HORMIGÓN

#### 2.1.1.1 Valores asignados, desviación típica y coeficiente de variación

Para la variable densidad del hormigón, se han obtenido los siguientes resultados, donde la media corresponde al valor asignado del grupo, la desviación típica al coeficiente de reproducibilidad y el coeficiente de variación mide la dispersión de los datos.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos. Densidad

Media	Desv.Típica	Coef.Variación
2.399,35	23,87	0,0099

#### 2.1.1.2 Evaluación del desempeño; estimación de la desviación del laboratorio, porcentaje y cálculo de valores z-score

En el presente apartado se evalúa el desempeño de los participantes a través de la estimación de la desviación del laboratorio, porcentaje y cálculo de valores z-score.

Tabla 2. Evaluación del desempeño.

Código Laboratorio	Diferencia $D=(x-X)$	Porcentaje D%	z_score
24	9,4793	0,40%	0,40
25	-3,3507	-0,14%	-0,14
26	48,2743	2,01%	2,02
27	-1,3507	-0,06%	-0,06
28	-19,3507	-0,81%	-0,81
112	-34,3507	-1,43%	-1,44
113	0,6493	0,03%	0,03
133	*	*	*

\*No ensayado

## 2.1.2 ASENTAMIENTO

### 2.1.2.1 Valores asignados, desviación típica y coeficiente de variación

Para la variable asentamiento, se han obtenido los siguientes resultados, donde la media corresponde al valor asignado del grupo y la desviación típica el coeficiente de reproducibilidad.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos asentamiento.

Media	Desv.Típica	Coef.Variación
9,75	1,02	0,1043

### 2.1.2.2 Evaluación del desempeño; estimación de la desviación del laboratorio, porcentaje y cálculo de valores z-score

Tabla 4. Evaluación del desempeño

Código Laboratorio	Diferencia $D=(x-X)$	Porcentaje D%	z_score
24	0,95	9,74%	0,93
25	2,25	23,08%	2,21
26	-0,75	-7,69%	-0,74
27	-0,75	-7,69%	-0,74
28	-0,75	-7,69%	-0,74
112	0,05	0,51%	0,05
113	-0,75	-7,69%	-0,74
133	-0,25	-2,56%	-0,25

## 2.1.3 RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL HORMIGÓN A 7 DÍAS

### 2.1.3.1 Valores asignados, desviación típica y coeficiente de variación

Se han obtenido los siguientes resultados para la variable resistencia a la compresión a 7 días, donde la media corresponde al valor asignado del grupo y la desviación típica el coeficiente de reproducibilidad.

Tabla 5. Estadísticos descriptivos. Resistencia a la compresión 7d.

Media	Desv.Típica	Coef.Variación
31,63	2,21	0,0700

### 2.1.3.2 Evaluación del desempeño; estimación de la desviación del laboratorio, porcentaje y cálculo de valores z-score

Tabla 6. Evaluación del desempeño. . Centro de fabricación 4.1.

Código Laboratorio	Diferencia $D=(x-X)$	Porcentaje D%	z_score
24	3,72	11,77%	1,68
25	-0,73	-2,30%	-0,33
26	-2,29	-7,24%	-1,03
27	-1,73	-5,47%	-0,78
28	1,11	3,51%	0,50
112	1,47	4,65%	0,66
113	1,67	5,28%	0,75
133	-3,23	-10,21%	-1,46

## 2.1.4 RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL HORMIGÓN A 28 DÍAS

### 2.1.4.1 Valores asignados, desviación típica y coeficiente de variación

Se han obtenido los siguientes resultados para la variable resistencia a la compresión a 28 días, donde la media corresponde al valor asignado del grupo y la desviación típica el coeficiente de reproducibilidad.

Tabla 7. Estadísticos descriptivos. Resistencia a la compresión 28 d.

Media	Desv.Típica	Coef.Variación
38,10	2,29	0,0600

### 2.1.4.2 Evaluación del desempeño; estimación de la desviación del laboratorio, porcentaje y cálculo de valores z-score

Tabla 8. Evaluación del desempeño. . Centro de fabricación 4.1.

Código Laboratorio	Diferencia $D=(x-X)$	Porcentaje D%	z_score
24	2,80	7,34%	1,22
25	1,40	3,66%	0,61
26	-2,94	-7,73%	-1,29
27	0,90	2,35%	0,39
28	-1,45	-3,82%	-0,64
112	1,72	4,50%	0,75
113	1,50	3,93%	0,65
133	-3,90	-10,24%	-1,71



### 2.1.5 Evaluación global del desempeño

La tabla siguiente muestra la evaluación global del desempeño por laboratorio.

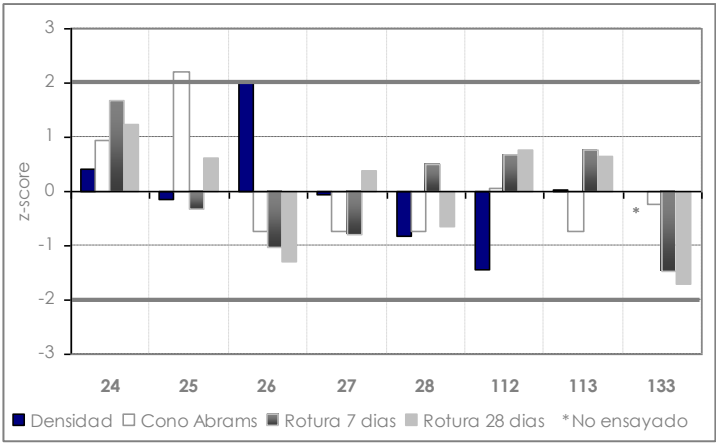
Tabla 9. Evaluación global del desempeño.

Código Laboratorio	Código Central	Densidad	Cono Abrams	Rotura 7 días	Rotura 28 días
24	1	S	S	S	S
25		S	C	S	S
26		C	S	S	S
27		S	S	S	S
28		S	S	S	S
112		S	S	S	S
113		S	S	S	S
133		*	S	S	S

Resultado satisfactorio (S) Resultado cuestionable (C) Resultado no satisfactorio (I)  
\* No ensayado

A continuación se muestra gráficamente los resultados obtenidos por cada uno de los laboratorios agrupados por centro de fabricación.

Gráfico 1. Puntuación Z-score obtenida por los laboratorios.



### **3 CONSIDERACIONES FINALES**

El asentamiento debe especificarse en mm, redondeado a los 10 mm y el valor de la resistencia será indicado en N/mm<sup>2</sup>, redondeándolo a 0,5 N/mm<sup>2</sup>, según Normas UNE EN 12350-2:2006 y UNE EN 12390-3:2003, respectivamente.

En el ensayo de densidad del mortero fresco se observa que un número considerable de laboratorios con errores en la unidad de medida de los resultados. Para el análisis estadístico, se han corregido estos errores, multiplicando por 1000 para ser expresados en Kg/m<sup>3</sup>.

**CICE**

Comité de Infraestructuras para la  
Calidad de la Edificación



**SACE**

Subcomisión Administrativa para la  
Calidad de la Edificación,

## **ANEXO I. RESULTADOS DE LOS LABORATORIOS**

**CICE**Comité de Infraestructuras para la  
Calidad de la Edificación**SACE**Subcomisión Administrativa para la  
Calidad de la Edificación,

Tabla 10. Resultados enviados por los laboratorios

L	CH	Cemento		Densid.	Conos Abrams			Probetas Rotura 7 días				Probetas Rotura 28 días				IN
		Tipo	Marca	Kg/m3	valor 1 (cm)	valor 2 (cm)	valor medio (cm)	valor 1 N/mm²	valor 2 N/mm²	valor medio N/mm²	Recorrido relativo (%)	valor 1 N/mm²	valor 2 N/mm²	valor medio N/mm²	Recorrido relativo (%)	
24	1	I 52,5 R	Cemex	2408,8	12	9,5	10,7	35,1	35,6	35,35	1,41	40,6	41,2	40,9	1,47	-
25	1	I 52,5 R	Cemex	2396	12,5	11,5	12	30,4	31,4	30,9	3,24	40,1	38,9	39,5	3,04	-
26	1	I 52,5 R	Cemex	2447,6	9	9	9	29,82	28,86	29,34	3,27	35,55	34,78	35,16	2,19	-
27	1	I 52,5 R	Cemex	2398	9	9	9	29,9	29,9	29,9	0	39,1	38,8	39	0,8	-
28	1	I 52,5 R	Cemex	2,38	9	9	9	33,74	31,73	32,74	6,14	36,9	36,4	36,65	1,36	-
112	1	I 52,5 R	Cemex	2365	10	9,5	9,8	32,85	33,34	33,1	1,5	40,1	39,53	39,82	0,7	-
113	1	I 52,5 R	Cemex	2,4	9	9	9	32,9	33,7	33,3	2,4	39,4	39,7	39,6	0,8	-
133	1	I 52,5 R	Cemex	-	9	10	9,5	28,2	28,6	28,4	0,01	34,5	34	34,2	1	-

L=Laboratorio CH=Central hormigón IN=Incertidumbre

## **AGRADECIMIENTOS**

Este ejercicio interlaboratorios en el área de hormigones, ha cubierto los objetivos y expectativas previstas, debido fundamentalmente, a la buena predisposición, trabajo, y esfuerzo, de todas las personas y entidades participantes en el mismo, para los cuales, sirva el presente recordatorio, y el más sincero agradecimiento.

## **COORDINADORES GENERALES**

- Emilio Meseguer  
Peña

**Coordinador de CICE**  
**Dirección General de**  
**Arquitectura, Vivienda y Suelo**  
**Consejería de Fomento, Obras**  
**Públicas y Ordenación del**  
**Territorio**  
**Comunidad Autónoma de la**  
**Región de Murcia**



- Victoria de los  
Ángeles Viedma  
Peláez

**Junta de Comunidades de**  
**Castilla La Mancha**



## **COORDINADORES AUTONÓMICOS**

- Elvira Salazar  
Martínez

**País Vasco**



- M<sup>a</sup>. del Mar López  
Brea

**Junta de Comunidades**  
**de Castilla – La Mancha**



- José María Ruiz  
Rincón

**Junta de Comunidades**  
**de Castilla – La Mancha**



- Juan José  
Palencia Guillén

**Generalitat Valenciana**



- Miguel Ángel  
Santos Amaya

**Junta de Andalucía**



## CICE

Comité de Infraestructuras para la  
Calidad de la Edificación



## SACE

Subcomisión Administrativa para la  
Calidad de la Edificación,

- Alfonso del Río Ramos

**Junta de Castilla y León**



- Emilio Sánchez Barquilla

**Junta de Extremadura**



Consejería de Fomento, Vivienda,  
Ordenación del Territorio y Turismo

- Joan Teixidó Vidal

**Generalitat de Catalunya**



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Territori  
i Sostenibilitat**

- Enrique Alonso Moreno

**Comunidad Autónoma  
de Cantabria**



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA



Departamento de Obras Públicas,  
Urbanismo, Vivienda y Transportes

- Ana López Álvaro

**Gobierno de Aragón**



Govern  
de les Illes Balears  
Conselleria d'Agricultura,  
Medi Ambient i Territori  
Direcció General  
d'Arquitectura i Habitatge

- Yolanda Garví Blázquez

**Gobierno de les Illes  
Balears**



Gobierno  
de La Rioja

- Ignacio Fernández Muro

**Comunidad Autónoma  
de La Rioja**



Gobierno  
de Canarias

Consejería de Obras Públicas,  
Transportes y Política Territorial  
Viceconsejería de Infraestructuras  
y Planificación

- Javier Jubera Pérez.

**Gobierno de Canarias**

- Antonio Azcona Sanz

**Comunidad Autónoma  
de Madrid**



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,  
INFRAESTRUCTURAS Y VIVIENDA  
**Comunidad de Madrid**

- Salud García López

**Comunidad Autónoma  
de Madrid**



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,  
INFRAESTRUCTURAS Y VIVIENDA  
**Comunidad de Madrid**

- Emilio Meseguer Peña

**Comunidad Autónoma  
de la Región de Murcia**



Región  
de Murcia

- M<sup>a</sup> Carmen Mazkiarán López de Goikoetxea

**Gobierno de Navarra**



Gobierno  
de Navarra

## ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN PROGRAMA ESPECÍFICO EILA HORMIGONES 2014

- ANEFHOP.** Asociación Nacional de Empresas Fabricantes de Hormigón Preparado



## ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y ELABORACIÓN INFORMES

- AIDICO,** Instituto Tecnológico de la Construcción



## COLABORADORES

### CENTRALES DE HORMIGÓN

- Hormigones Carlet, S.A. (Carlet. Valencia)
- Votorantim Prebetong Hormigones S.A. (San Jerónimo. Sevilla)
- Horpresol S.R.L (Albolote. Granada)
- Votorantim Prebetong Hormigones S.A. (Mérida. Badajoz)
- Hormigones del Sureste, S.A. (Hormissa) (Espinardo. Murcia)
- Lafarge Áridos y Hormigones S.A.U. (Ciudad Real)
- Beton Catalán S.A. (Villanueva de Gallego. Zaragoza)
- Auxiliar Ibérica S.A. (Palma de Mallorca)
- Hormirapit S.A. (Alaior. Menorca)
- Hanson Hispania S.A. (Montcada. Barcelona)
- Canary Concrete S.A. (Aguimes. Gran Canaria)
- Canary Concrete S.A. (Arafo. Tenerife)
- Hormigones Zarzuela (Valladolid)
- Lafarge Áridos y Hormigones S.A.U. (Alcobendas. Madrid)
- Candesa (Herrera de Camargo. Santander)
- Hormigones Crihosa Horaesa S.A. (Alesón. Logroño)
- Hormigones Arga S.A. (Orcoyen. Navarra)
- Hormigones Euzko (Mañaria. Vizcaya)

**LABORATORIOS PARTICIPANTES****País Vasco**

- Eptisa Cinsa
- Saiotegi, S.A.
- Gikesa
- Serinko – Euskadi, S.L.
- Euskontrol, S.A. Delegación Vizcaya
- Euroestudios, S.L.
- Saiatek Quality, S.L.
- Fundación Tecnalia Research & Innovation
- Euroconsult Norte, S.A.
- Saitec Ingenieros, S.A.

**Junta de Comunidades de Castilla – La Mancha**

- Laboratorio Y Consultaría Carrington S.L.
- Ideyco S.A.U.
- Laboratorio de Construcción Civil (SGS TECNOS)
- Sergeyco Castilla La Mancha S.L.
- Unicontrol Ingeniería de Calidad Y Arquitectura Aplicada S.L.
- Fernández- Pacheco Ingenieros SL Delegación Albacete
- Servicios Externos Y Aprovisionamiento SL. Delegación Ciudad Real
- Servicios Externos Y Aprovisionamiento SL. Delegación Albacete

**Generalitat Valenciana**

- Intercontrol Levante, Delegación de Carlet
  - Comaypa, S.A.
  - Gandiacontrol, S.L.
  - Laeco, S.L.
  - Consulteco, S.L.
  - Geotecnia Y Cimientos, S.A. (Geocisa)
  - Centro de Estudio de Materiales Y Control de Obra, S.A. (Cemosa)
  - Paymacotas, S.A.U.
  - Aidico, Instituto Tecnológico de La Construcción, S. L.
  - Laboratorio de Ingeniería Y Medio Ambiente SA (IMASA)
  - Laboratorio de Calidad Y Tecnología de los Materiales, S. L. (Cytem).
- Delegación de Valencia
- Laboratorio de Calidad Y Tecnología de los Materiales, S. L. (Cytem).
- Delegación de Alicante
- Lesin Levante SLU
  - C2c Servicios Técnicos de Inspección S.L. Localidad de Albaida (Valencia)
  - C2C Servicios Técnicos de Inspección S.L. Localidad de Manises (Valencia)

**Junta de Andalucía**

- Laboratorio Andaluz de Ensayos de Construcción, SL
- Entidad de control de la Construcción SL. Delegación Jaén
- Cementos Portland Valderrivas SA. Delegación de Sevilla
- Centro de Estudios de Materiales y Control de Obra, SA. Delegación Málaga
- Geolen Ingeniería. Delegación de Málaga
- Oficina Técnica de Estudios y Control de Obras (Ofiteco)
- Codexsa, Ingeniería y Control. Delegación de Sevilla
- Laboratorio de Control de Calidad, Geocor SL - Delegación de Córdoba
- Cemalsa Expertos en Calidad- Delegación Almería
- Sergeyco Andalucía, SL. Delegación de Cádiz



- Labson, Geotecnia y Sondeos, S.L.
- Laboratorios Cogesur, SL
- Obrascon Huarte Lain S.A (OHL) - Delegación Sevilla
- Laboratorios Tcal, SL
- Control De Calidad Cádiz, SLL
- Vorsevi Qualitas, SLU. Delegación de Sevilla
- Agencia para la Calidad en la Construcción S.L. (ELABORA). Delegación de Sevilla.
- Laboratorio de Control de Calidad de la Consejería de Fomento y Vivienda de Córdoba
- Laboratorio de Control de Calidad de la Consejería de Fomento y Vivienda Granada
- Laboratorio de Control de Calidad de la Consejería de Fomento y Vivienda Sevilla

**Junta De Castilla y León**

- Euroconsult, S.A.
- Inzamac , Delegación Zamora
- Centro de Estudios y Control de Obras, S.A (CESECO)
- EPTISA servicios de ingeniería
- Inzamac, Delegación Palencia
- Inzamac. Delegación de Segovia
- Pas Infraestructuras y Servicios, S.L.
- Inzamac, Delegación Salamanca
- Investigaciones Geotécnicas y Medioambientales S. L. (INGEMA)
- Investigación y Control de Calidad, S.A. (Incosa)
- Centros de Control de Calidad. Delegación Burgos
- Centros de Control de Calidad. Delegación Valladolid

**Junta de Extremadura**

- Paymacotas
- Codexsa
- Instituto Extremeño de Geotecnia S.L.
- Vorsevi Qualitas SLU

**Generalitat de Catalunya**

- Applus Norcontrol, SLU
- Laboratori del Vallès de Control de Qualitat, SL
- Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU
- Fsq Qualitat i Medi Ambient, SL
- Paymacotas, SA. Delegación Barberà del Vallès
- Labocat Calidad, SL
- Lgai Technological Center, SA
- Paymacotas, SA. Delegación Vila-seca
- Inqua, SL. Delegación Lleida
- Instituto de Auscultación Estructural y Medio Ambiente, SL
- Lostec, SA
- Inqua, SL. Delegación Constantí
- Bomainpasa, SLP
- Inqua, SL. Delegación La Pobla de Segur

**Comunidad Autónoma de Cantabria**

- Icinsa
- Triax, S.A.
- GEOTEK Laboratorio Geotécnico
- Soningeo S.L.
- Laboratorio Oficial De Carreteras

**Gobierno de Aragón**

- Paymacotas, S.A.U.
- Igeo-2, S.L.
- Control 7, S. A. U.
- Intercontrol Levante, S.A.
- Laboratorio de Ensayos Técnicos, S.A.
- Aragonesa de Control y Tecnología, S.A.
- Laboratorios Técnicos y de Materiales
- Laboratorio para la Calidad de la Edificación del Gobierno De Aragón

**Gobierno de les Illes Balears**

- Pimelab-Centro Tecnológico
- Laboratorio Balear para la Calidad, S.L.
- Munditest Menorca SL
- Control Blau-Q S.L.
- Labartec S.L.U. Delegación de Palma de Mallorca
- Instituto de la Gestión Técnica de Calidad S.L. (Igetec)

**Comunidad Autónoma de la Rioja**

- Entecsa Rioja SL
- Asistencia Técnica Industrial SAE. Delegación La Rioja
- Laboratorios de Ensayos Técnicos SA
- Laboratorio Oficial: Obras Públicas de la Rioja

**Gobierno de Canarias**

- Instituto Canario de Investigaciones en la Construcción, S.A. (ICINCO) Delegación de Tenerife
- Laboratorio Oficial Delegación Tenerife
- Laboratorio Oficial Delegación Gran Canaria
- Labetec Ensayos Técnicos Canarios, S.A.
- Instituto Canario de Investigaciones en la Construcción, S.A. (ICINCO) Delegación de Gran Canaria

**Comunidad Autónoma de Madrid**

- Geotecnia y Medio Ambiente 2000 SL
- Euroconsult SA
- Cepasa Ensayos Geotécnicos SA
- Instituto Técnico de Control S.A.
- Sgs Tecnos SA
- Cones SA (Control de Estructuras y Suelos SA)
- Geotecnia Y Calidad en la Construcción SLL
- Esgeyco, S.L.
- Inzamac Asistencias Técnicas, S.A.U
- Laboratorio de Ingenieros del Ejército "General Marvá" (Labinge)
- Asociación Madrileña de Empresas Fabricantes de Hormigón y Mortero
- Laboratorio de Control de Calidad e Ingeniería, SL (LCCI)

**Comunidad Autónoma de La Región de Murcia**

- Laboratorios del Sureste, S.L.
- Laboratorios Ceico, S.L.
- Inversiones de Murcia, S.L., Laboratorios Horysu Cartagena
- Inversiones de Murcia, S.L., Laboratorios Horysu Espinardo
- Centro de Ensayos y Medio Ambiente, S. L.
- ITC Laboratorio de Ensayos, S.L.L.
- Laboratorio oficial de Mecánica del Suelo

**Gobierno de Navarra**

- Laboratorio Entecsa
- Igeo2 SL
- Laboratorio de Ensayos Navarra SL
- Laboratorio de Edificación
- GeeA Geólogos SL. Delegación Pamplona
- GeeA Geólogos SL. Delegación Estella
- Laboratorio Oficial de Control de Calidad. Departamento de Fomento. Gobierno de Navarra