

## Memòria d'activitats 2018







## Memòria d'activitats 2018



Edita: CECAM  
Coordinació: Gerència  
Disseny i maquetació: [www.miacomunicacio.cat](http://www.miacomunicacio.cat)  
Dipòsit legal: GI-553-2005



# Índex

Presentació .....	5
Comentaris generals.....	7
Organigrama.....	8
Divisió de Geotècnia i Geologia.....	10
Divisió d'Edificació .....	16
Divisió d'Obra Civil .....	28
Divisió Medi Ambient .....	32
Àrea de Qualitat / Acreditacions.....	43
Àrea de Seguretat .....	48
Àrea d'Informàtica .....	49
Àrea de Recursos Humans.....	51
Diversos .....	53
Gràfics comparatius .....	56

*cecam*





# Presentació

## CONSELL D'ADMINISTRACIÓ

**E**m plau poder-vos presentar la Memòria Anual del CECAM de l'any 2018 on trobareu explicades aquelles feines, noves inversions i dades relatives a totes les àrees d'activitat que té el nostre laboratori.

Durant l'exercici 2018 han succeït diversos fets importants a la nostra empresa i que, per part del Consell d'Administració del CECAM volem fer-vos extensibles. A finals del mes de gener de 2018 en Jaume Espígol es va jubilar i va agafar el relleu plenament l'Albert Sanchez. Voldria agrair i reconèixer públicament en nom propi i també en el de tots els membres del Consell d'Administració, la gran tasca realitzada per en Jaume Espígol, que ha fet del CECAM una empresa referent en el seu sector.

Durant el mes d'abril es va procedir a la renovació dels consellers que formen part del Consell d'Administració. Des d'aquí voldríem també donar a les gràcies i reconèixer la tasca dels consellers que han cessat en les seves responsabilitats, en Joaquim Romans i l'Ernest Oliveras.

Amb aquest canvi de consellers, es va haver d'elegir nou president del Consell d'Administració. Davant del complex moment de canvi de gerència vaig sol·licitar i rebre la confiança dels consellers per assumir la Presidència del Consell d'Administració, per tal de donar el total suport al nou Gerent i que aquest se sentís acompanyat en els primers temps de la nova direcció.

Crec que, tal com veureu al llarg d'aquesta memòria, durant l'exercici 2018, s'ha donat un tomb en els resultats econòmics del CECAM i s'ha iniciat un procés de canvis per tal de modernitzar el laboratori i aconseguir tenir un laboratori de futur i competitiu.

Des del Consell d'Administració del CECAM seguirem treballant per continuar essent el laboratori de referència a les comarques gironines.

**Miquel Vendrell Deulofeu**

President del Consell d'Administració







## Comentaris generals

### GERÈNCIA

**L**l'exercici 2018 que presentem ha representat a grans línies un canvi en el nivell d'activitat del CECAM en totes les àrees, en consonància al també augment de l'activitat general al país. Per poder generar aquest augment, hem realitzat un Pla Estratègic pels propers tres exercicis per tal de consolidar aquesta activitat, posar al dia el laboratori i fer créixer el ventall de servei que s'ofereixen avui en dia.

Una part molt important del creixement realitzat prové de les àrees de Construcció i Obra Civil a on, l'augment de l'activitat privada i el fet d'obtenir diverses licitacions han fet créixer l'activitat en un 37% en Construcció, un 73% en Sòls i un 92% en Vials; en canvi, han disminuït un 53% les Instal·lacions, un 25% les Ceràmiques i un 7% l'Acústica, bàsicament pel fet que les diverses obres que han començat en l'àmbit públic encara estan en un estadi molt inicial i no hi han participat aquestes àrees.

Pel que fa a Geotècnia i Geologia Mediambiental ha estat dispar, a on la Geotècnia ha augmentat un 54% fruit d'un increment d'activitat promotora i la Geologia Mediambiental ha disminuït en un 14%, principalment per l'acabament del contracte amb l'Agència de Residus.

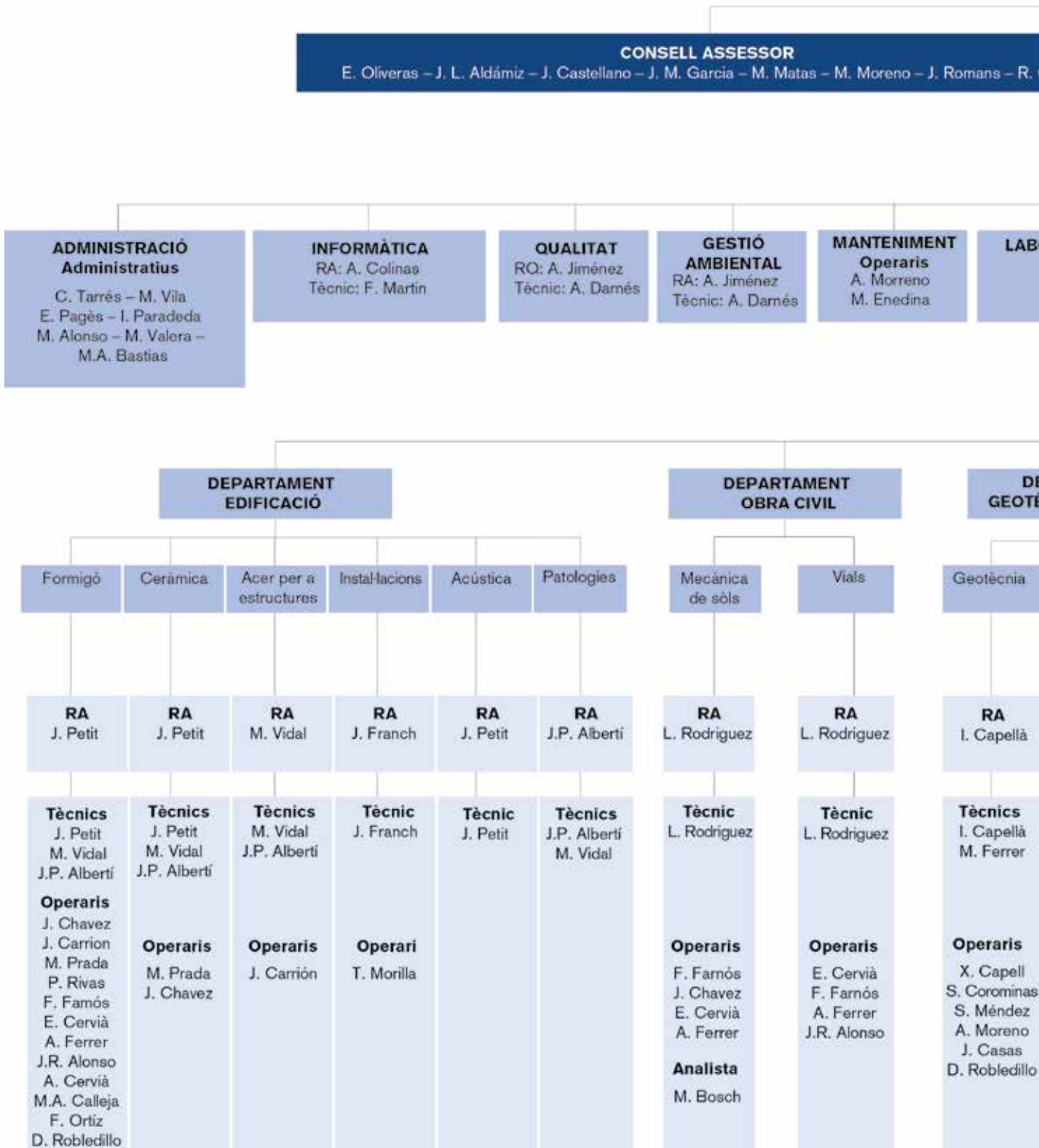
A l'apartat de Química, ens trobem amb augments importants a Agroalimentària amb un 34% a causa de l'inici del contracte d'assaigs d'aigües amb PRODAISA per DIPSALUT; un 11% a Química Medi Ambient i un 7% a Química de la Construcció. En aquest àmbit destacar que s'han fet els primers passos per crear un apartat de Cromatografia que començarà la seva activitat a mitjans de 2019.

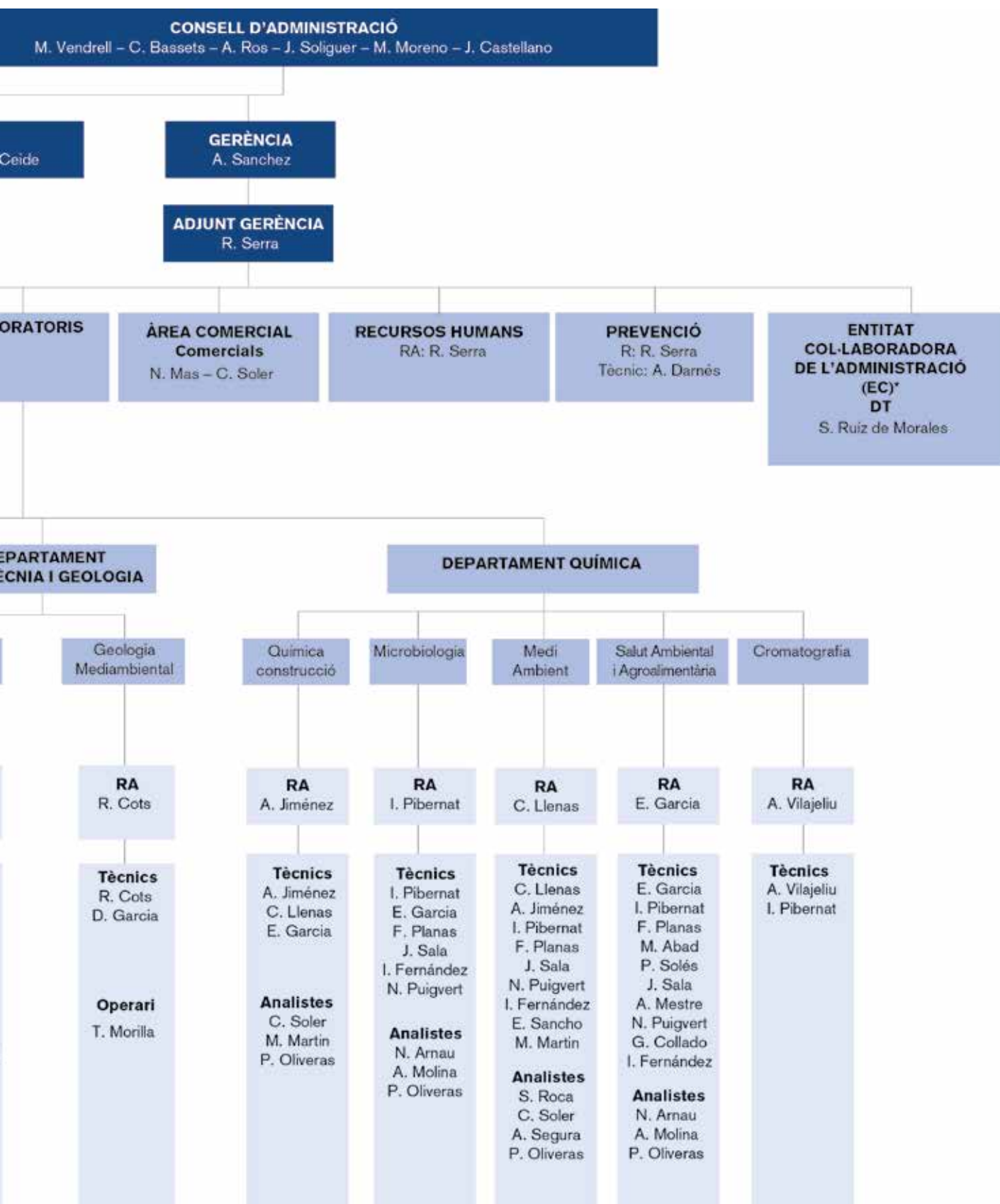
Un altre fet destacable és la inversió en nous equips i eines dins del CECAM. Durant el 2018 s'ha renovat part de la flota de vehicles, s'ha adquirit un nou cromatògraf, un nou equip d'anàlisi de mercuri i d'amonis. També s'ha dut a terme una reparació i millora de la coberta del laboratori.

Per últim destacar que tot això ha estat possible gràcies a la implicació de totes aquelles persones que formem el CECAM, tant el personal com els membres del Consell d'Administració i Consell Assessor.

**Albert Sanchez i Ferrer**  
Gerent

## ORGANIGRAMA DEL CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS, SLU







## Divisió de Geotècnia i Geologia

### ÀREA DE GEOTÈCNIA I GEOLOGIA

**L'**any 2018 hi ha hagut un augment de l'activitat fruit de l'activitat més gran en l'àmbit de l'edificació residencial i la construcció de naus industrials privades. També s'han realitzat treballs de camp per a institucions públiques de certa envergadura.

Durant l'exercici, només s'ha realitzat una campanya de llarga durada però d'àmbit privat. Aquesta campanya s'ha dut a terme per l'estudi de l'edificació d'una nau industrial de 55.000 metres quadrats al municipi de Besalú, realitzant-se 2.100 metres de perforació. Gràcies a aquest treball durant una part de l'exercici s'ha pogut treballar amb tres sondes. Aquest fet feia molts d'anys que no s'havia produït.

Altres feines a destacar durant l'any 2018 són els sondatges realitzats a l'escullera del Port de Sant Carles de la Ràpita, per tal d'investigar la tipologia i estat de la fonamentació d'aquesta escullera de més de cent anys d'antiguitat.

Per altra banda, s'ha realitzat la campanya de reordenació de l'enllaç de la C-17 a Granollers, la perforació a la Collada de Tosses per la rehabilitació d'un talús esfondrat i sondatges per la millora de la N-260 a Queixàs.

Com a dades de tipus estadístic, dir que l'activitat global de l'Àrea ha comportat realitzar 5.684 metres lineals de perforació, un 58% més de metres lineals de perforació, 622 proves de penetració dinàmica DPSH i 9 pressio-metries.

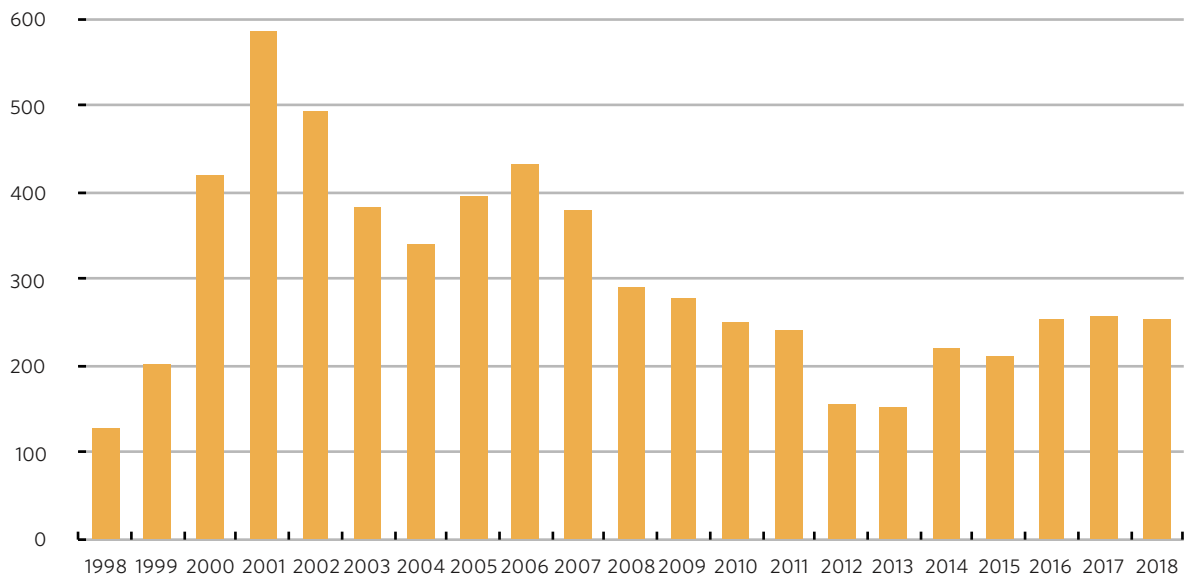


Realització d'un sondatge a Besalú amb la sonda Tecoinsa TP50-D per a la construcció d'una nau de 55.000 metres quadrats.

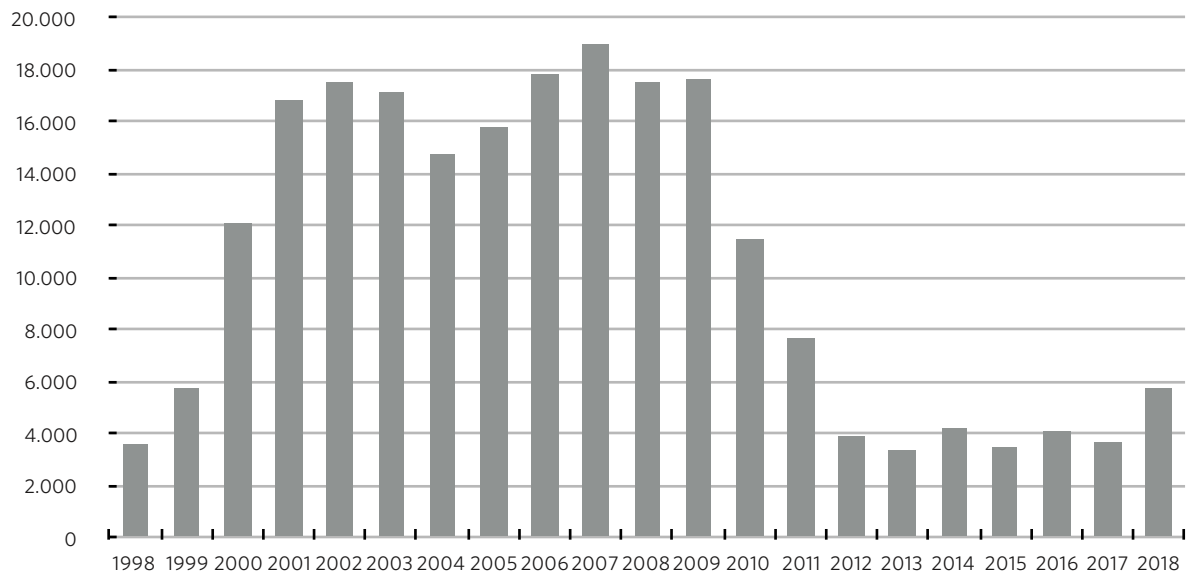


Realització d'un sondatge a Girona per la construcció del Pont del Dimoni amb la sonda TP50-D.

## ■ ENCÀRRECS GEOTÈCNIA

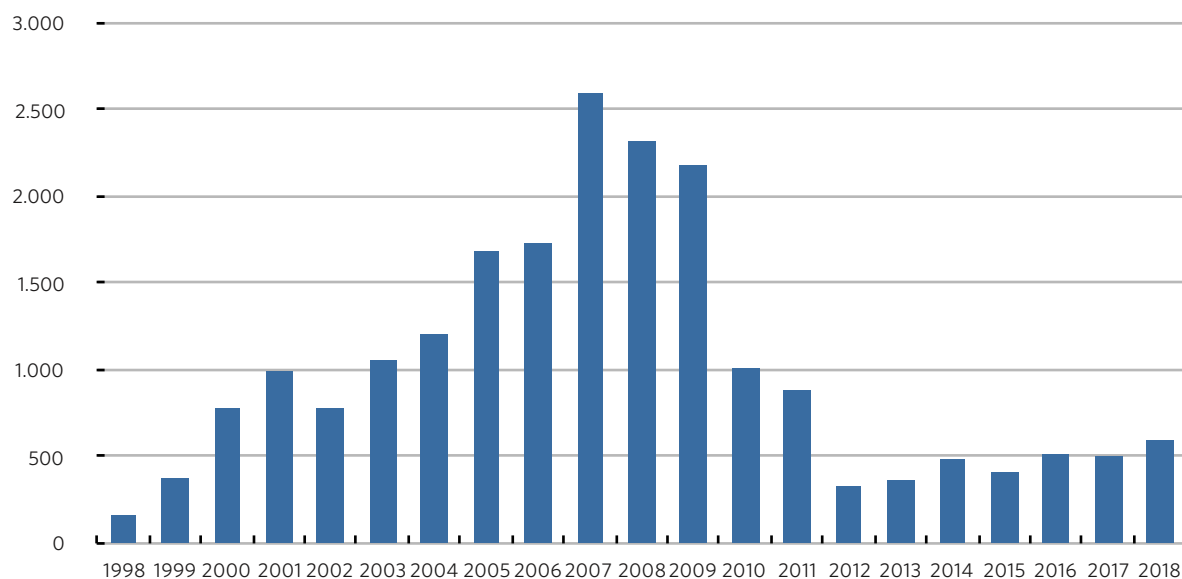


## ■ METRES LINEALS PERFORATS

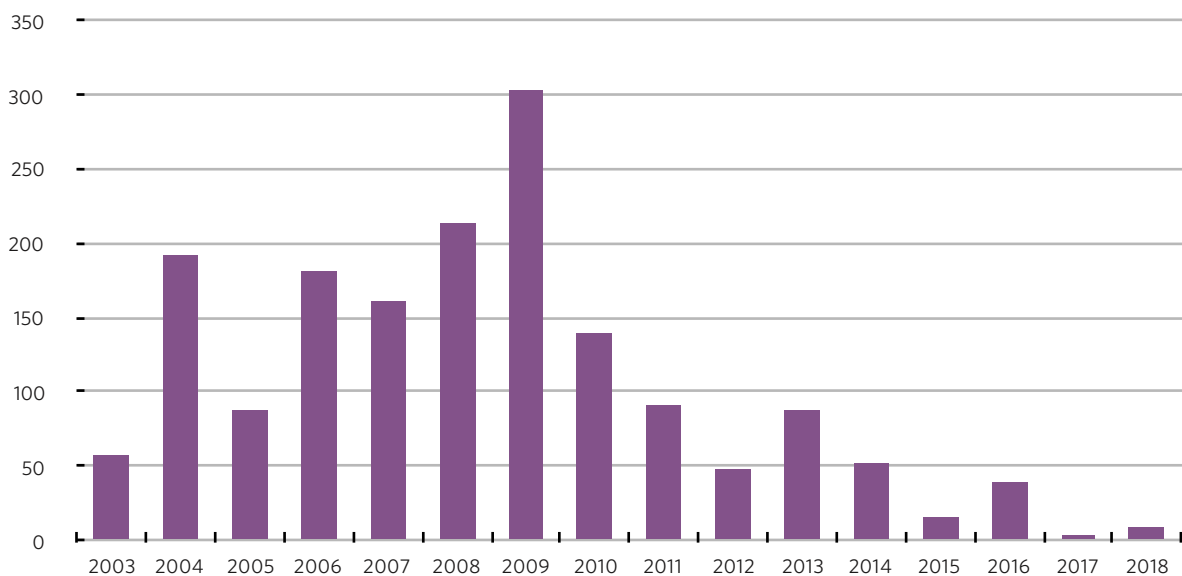




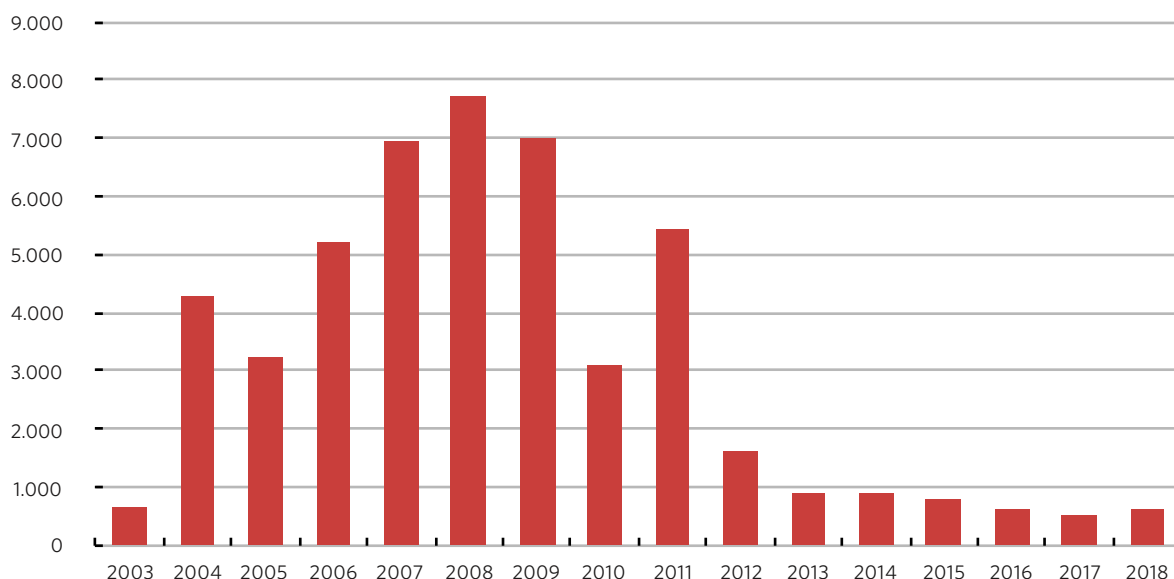
## ■ FACTURACIÓ GEOTÈCNIA (MILERS D'EUROS)



## ■ ASSAIGS DE PRESSIOMETRIA



## ■ METRES DE PIEZÒMETRE INSTAL·LAT



## ÀREA DE GEOLOGIA AMBIENTAL/ CONTAMINACIÓ DE SÒLS

Durant l'any 2018 l'àrea de Geologia Ambiental ha continuat realitzant treballs d'investigació d'emplaçaments potencialment contaminats i projectes de descontaminació del sòl; els treballs realitzats inclouen diferents tipologies de projectes, des de petita escala com serien mostreigs d'aigua subterrània en emplaçaments reduïts (com gasolineres o altres) fins d'escala mitjana com són investigacions del subsòl per antics emplaçaments industrials que deriven en un canvi d'ús del sòl.

La gran majoria de projectes segueixen estant lligats amb instal·lacions (o afeccions) relacionades amb l'hidrocarbur, sigui en estacions de servei o sigui en terrenys industrials on s'hi manipulaven aquestes substàncies antigament.

L'any 2018 el departament de Geologia Ambiental ha guanyat un concurs de seguiment i control químic i quantitatiu de la demarcació de Girona de l'ACA, vàlid pels pròxims 4 anys. Els treballs s'han iniciat durant l'estiu i impliquen el mostreig de pous i la mesura mensual de piezòmetres a tota la demarcació.

El departament també es troba en procés d'habilitació per part de l'Oficina d'Acreditació d'Entitats de Control en l'àmbit de la prevenció de la contaminació del sòl i les aigües subterrànies associades (EC-SOL).



Perforació de sondeigs d'investigació a una Estació de servei.





### Altres assaigs no destructius:

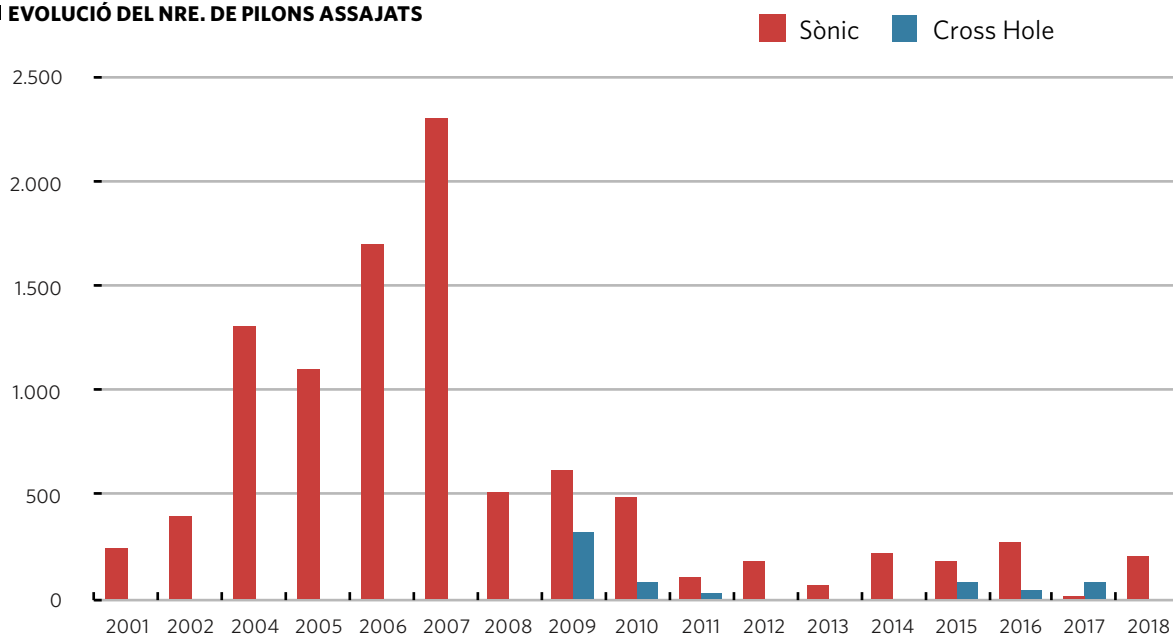
L'any 2018, el nombre d'assaigs d'integritat de pilons realitzats pel mètode sònic va augmentar de forma marcada respecte a l'any 2017. Es van realitzar assaigs d'aquest tipus en set obres. En total, el 2018 es van assajar 203 pilons, respecte als 15 de l'any anterior (2017). Totes les obres estaven relacionades amb edificació, principalment industrial, i situades a la província de Girona

Pel que fa als assaigs ultrasònics (Cross-Hole) realitzats durant el 2018, el nombre d'aquests s'ha reduït i no s'ha assajat cap piló, únicament s'han assajat 9 mòduls de pantalla a una mateixa obra d'un poliesportiu a Barcelona.



Assaigs d'eficiència (buit) en captadors de vapor.

### ■ EVOLUCIÓ DEL NRE. DE PILONS ASSAJATS





## Divisió d'Edificació

### ÀREA DE FORMIGÓ

#### Formigó fresc

Durant l'any 2018, a l'àrea de formigó fresc s'han assajat a compressió 31.140 provetes de formigó que representa un 29% més de provetes assajades. S'ha observat un canvi en la tendència referent a l'any passat, hi ha obres amb un volum important de formigó com l'ampliació de les bodegues de Peralada o la construcció de grans superfícies del ram de l'alimentació i la construcció d'alguns edificis plurifamiliars tant a Girona ciutat com a les comarques. S'ha continuat amb noves promocions al PGA Golf de Caldes de Malavella. Igual que l'any passat, s'ha notat un petit increment de promocions d'habitatges, reformes i ampliacions.

Pel que fa a l'obra pública, hem participat en les obres de desdoblament del tram de la N-II a Vilademuls i diferents obres per BIMSA a Barcelona, en especial la construcció d'un pavelló esportiu al Camp del Ferro a Sant Andreu.

S'ha portat el control de qualitat de diverses obres promogudes per Infraestructures de la Generalitat de Catalunya: l'IES de Pineda, un CEIP a Campdevànol, la comissaria dels mossos a Sant Gervasi a Barcelona, el Parc de bombers de Figueres, l'IES de Sant Esteve de Palau Tordera i el CEIP de Roda de Ter.

En total s'han realitzat 7.590 preses de mostra de formigó fresc per l'assaig de compressió, un 24% més que l'any passat (no es tenen en compte les provetes portades a assajar al nostre laboratori i que no han estat fabricades per nosaltres).

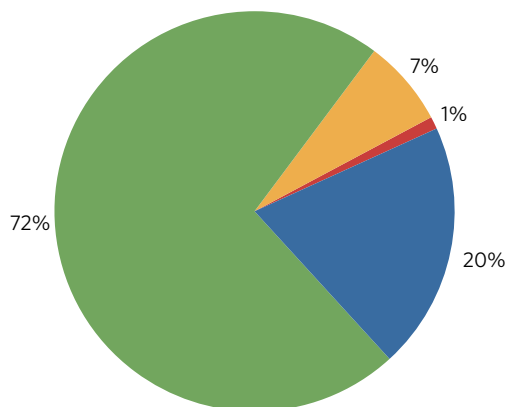
S'han realitzat 299 preses de mostra de formigó fresc per assajar a compressió amb provetes cilíndriques de 30 cm d'altura i 15 cm de diàmetre i 7.088 preses de mostra de formigó fresc amb provetes cúbiques de 15 cm d'aresta. La distribució per nombre de provetes de cada presa de mostra es pot veure als gràfics que s'adjunten.



## ■ NOMBRE DE PROVETES PER SÈRIE SEGONS TIPUS DE PROVETA, CILÍNDRICA DE 30 CM D'ALTURA I DIÀMETRE 15 CM Ø CÚBICA DE 30 CM D'ARESTA

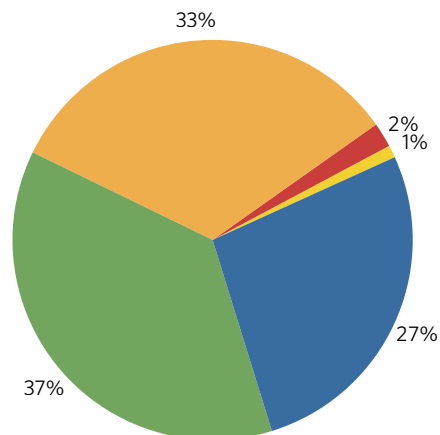
### ■ PROVETES CILÍNDRIQUES DE Ø 15 CM I ALTURA 30 CM

● 3 Provetes ● 4 Provetes ● 5 Provetes ● 6 Provetes



### ■ PROVETES CÚBIQUES DE 15 CM D'ARESTA

● 3 Provetes ● 4 Provetes ● 5 Provetes ● 6 Provetes  
● 7 Provetes ● 8 Provetes ● 9 Provetes



Pel que fa a les sèries amb proveta cúbica de 15 cm d'aresta, és molt més utilitzada que la cilíndrica, ja que el volum de mostra és menor (residus i pes) i no cal realitzar el procés de recapat abans de l'assaig de compressió evitant l'ús del morter de sofre o el polit.

Normalment les sèries amb proveta cilíndrica Ø 15 cm i altura 30 cm són les formades per 4 provetes, ja que el format esmentat és utilitzat per les plantes de formigó, amb 2 resultats a 7 dies i 28 dies o destinant una de les provetes a "reserva" assajant-la al cap de 56 dies. S'ha convertit en pràctica habitual assajar també una proveta a l'edat de 3 dies per poder realitzar, en cas de necessitat, rectificacions a la dosificació. Li segueix la mostra formada per 3 provetes i després la de 5 provetes.

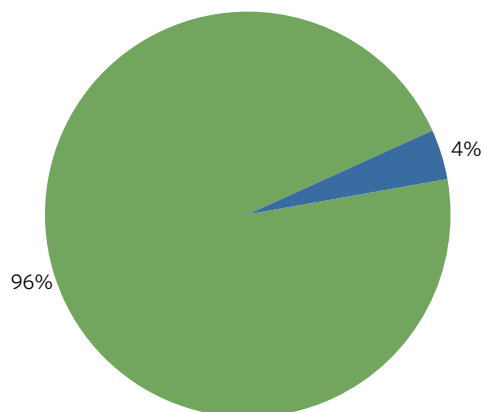
A part de la ruptura de les mostres a 7 i 28 dies o bé com a reserva, és habitual que a més es demani resultats a altres edats de ruptura, per exemple, 3, 14, o 90 dies o inclòs a 24 i 48 h.

Pel que fa a les sèries amb proveta cúbica de 15 cm d'aresta, el nombre majoritari de provetes és de 4 provetes per sèrie, seguida de prop per la de 3 provetes, facilitant tenir una proveta de reserva després de l'assaig a 7 i 28 dies.

Els formigons per armar més utilitzats són el clàssic HA 25/B/20/IIa, seguit del HA 30/B/20/IIa o IIIb,

### ■ % SEGONS TIPUS DE PROVETES

● Ø15x30 ● 15x15x15



Provetes cilíndriques preparades per a ser trencades.

la resta de formigons de més resistència HA 35, 40 o 60 són més utilitzats en obres d'enginyeria i en prefabricats que en edificació.

### **Altres assaigs**

A part de l'assaig de compressió s'han realitzat també assaigs de flexió i compressió (provetes prismàtiques de 60x60x15 cm) en paviments o presa de mostra en formigó projectat i beurades d'injecció o per l'ompliment de micropilots, assaigs amb formigons autocompactants, ...

En algunes plantes de formigó s'han realitzat assaigs de caracterització i assaigs d'homogeneïtat de camions formigoneres i amassadores pel control intern de les plantes.

Es continuen realitzant els assaigs obligatoris indicats per l'EHE per diverses plantes de formigó, i sobretot pels tipus de formigó amb classe general d'exposició IIIa o per determinar la impermeabilitat d'alguns formigons afectats per patologies.

### **Formigó endurit**

En aquest apartat, hem d'incloure mostres extretes i assaigs realitzats in situ, generalment dins de la patologia, la rehabilitació, la manca de resultats de formigó fresc o per contrastar aquests últims. El testimoni del formigó de l'obra és l'assaig que més s'ha sol·licitat, ja sigui perquè es necessiten dades de la resistència real del formigó col·locat a obra o perquè cal realitzar amb la mostra extreta altres assaigs relacionats amb la durabilitat o les característiques físico-mecàniques, carbonatació, pH, ...

A l'apartat dels assaigs no destructius s'han realitzat estudis per determinar la resistència del formigó, com la determinació de l'índex escleromètric, o bé la velocitat de transmissió del so mitjançant ultrasons, per buscar diferències entre formigons o per determinar la profunditat d'una fissura o l'alteració de l'estructura de formigó després d'un incendi.

També és important la sol·licitud d'assaig per verificar l'armat d'una estructura mitjançant un escàner a fi de determinar la posició, profunditat i tipus d'armadura.

El departament de formigó col·labora també amb els altres departaments del CECAM, en la presa de mostres per patologies. Geotècnia o informes relacionats amb el formigó, tal com control de

fissures, anàlisi de l'estructura després d'incendis, proves de càrrega per canvi d'ús en forjats, anàlisi d'estructures previ a rehabilitacions, alteracions sofertes pels materials després de llargs períodes amb l'obra parada, ...

S'han realitzat informes de l'estat d'estructures a indústries, obres civils i edificis de Girona, Barcelona i València.

## **Components del formigó**

### **Ciments i morters**

La majoria d'assaigs realitzats són els de determinació de les resistències de les beurades per l'ompliment de micropilots. Així mateix també s'ha determinat l'exsudació i variació de volum, la viscositat i la densitat segons la instrucció EHE-2008.

En morters de paleta s'han realitzat, bàsicament, resistències a flexió i compressió tant per algunes obres d'urbanització com de control de planta de morters.

### **Àrids**

Es continua treballant per les empreses productores d'àrids, tant naturals com reciclats. Es manté gairebé la mateixa quantitat d'assaigs realitzats l'any anterior.

Des d'aquesta àrea es realitzen els assaigs als àrids destinats a formigó i que han de complir igualment la EHE 2008 i la resta d'àrids destinats a morters, capes granulars, ... segons les prescripcions de les diferents normes harmonitzades.

### **Acreditacions i assegurement de la qualitat**

Es continua amb les mateixes acreditacions que els anys anteriors:

- 218/LE426 d'ENAC, per formigó fresc, àrids i aigua.
- Declaració Responsable de la Generalitat de Catalunya.

### **Acer i estructura metàl·lica**

#### **Acer per elaborar ferralla**

Enguany, en els assaigs en barres corrugades hi ha hagut un petit increment degut a la quantitat d'obres que tenim de BIMSA i INFRAESTRUCTURES. Així i tot també hem fet el control de l'acer corrugat en altres obres i també per una planta d'elaboració de ferralla.

Els assaigs més freqüents de la ferralla són el de càrrega de ruptura i límit elàstic, secció equivalent, soldabilitat de les barres, doblegat i desdobleгат i identificació de l'acer. Per les plantes d'elaboració de ferralla es comprova la incidència del punt de soldadura sobre la barra i el redreçat d'aquestes.

### Acers

Un any més, els assaigs demanats sobre els acers són bàsicament comprovar l'anàlisi químic per determinar-ne el tipus, normalment per saber quin acer inoxidable s'ha subministrat.

En obres de reforma el que interessa és saber la soldabilitat de l'acer i les característiques mecàniques.

Els acers que van destinats a les obres de construcció han de disposar de certificat de qualitat i per tant, no requereixen assaigs, si no és que han patit algun dany o són procedents d'obres de rehabilitació.

### Estructura metàl·lica

La unió entre si de l'estructura metàl·lica requereix control com especifica la EAE i el Codi Tècnic, depenent del tipus d'unió se selecciona el mètode d'assaig més adequat.

Així, un any més, el mètode amb Líquids penetrants ha sigut el més sol·licitat per ser el més adient a aplicar en les obres de construcció, bàsicament soldadures en angle i determinació de defectes superficials.

S'observa que les unions mecàniques, cargols, s'han incrementat en les obres de més envergadura per la facilitat en obra, en taller se solda i el muntatge a obra es fa cargolat.

Durant aquest any s'ha experimentat una davallada important en les inspeccions de les unions de les estructures metàl·liques, sobretot en les unions soldades. En habitatges unifamiliars i reformes es van fent els mateixos controls que en anys anteriors, però sí que s'ha detectat la disminució d'inspeccions en obres oficials per la falta de licitacions.



Inspecció amb L.P.



Inspecció L.P. ferralla.



Inspecció amb P.M.



Unions cargolades.

El tipus d'obra, les quals hi fem el control de les unions de l'estructura metàl·lica tant són públiques com privades.

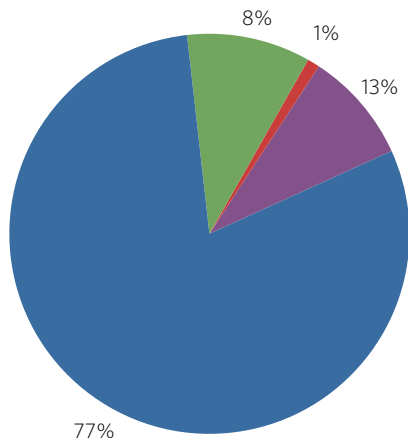
Es detecta que en les obres de promotor o particular cada vegada s'agafa més consciència de la importància del control de les soldadures i de la necessitat de verificar-les.

En les obres públiques que hem participat són les de INFRASTRUCTURES, així les obres més destacades són:

- Escola Pirineu de Campdevàrol
- CAP de Granollers
- Escola Can Record de Sant Esteve de Palautordera.

#### ■ GRÀFIC D'INSPECCIONS EN ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

● LP ● PM ● US ● VISUAL ● PAR



L'obres per BIMSA, tenint un bon paquet d'obres durant aquest 2018 i que s'allarga durant el 2019.

En el sector privat, gran part de les inspeccions són en obres d'habitatges unifamiliars i reformes, les obres més destacades són:



Estructura en ferro del poliesportiu de Camp del Ferro a Barcelona.



Detall de comprovació de soldadura al poliesportiu Camp del Ferro de Barcelona.



Comprovació de soldadures en una casa al PGA golf de Caldes de Malavella.

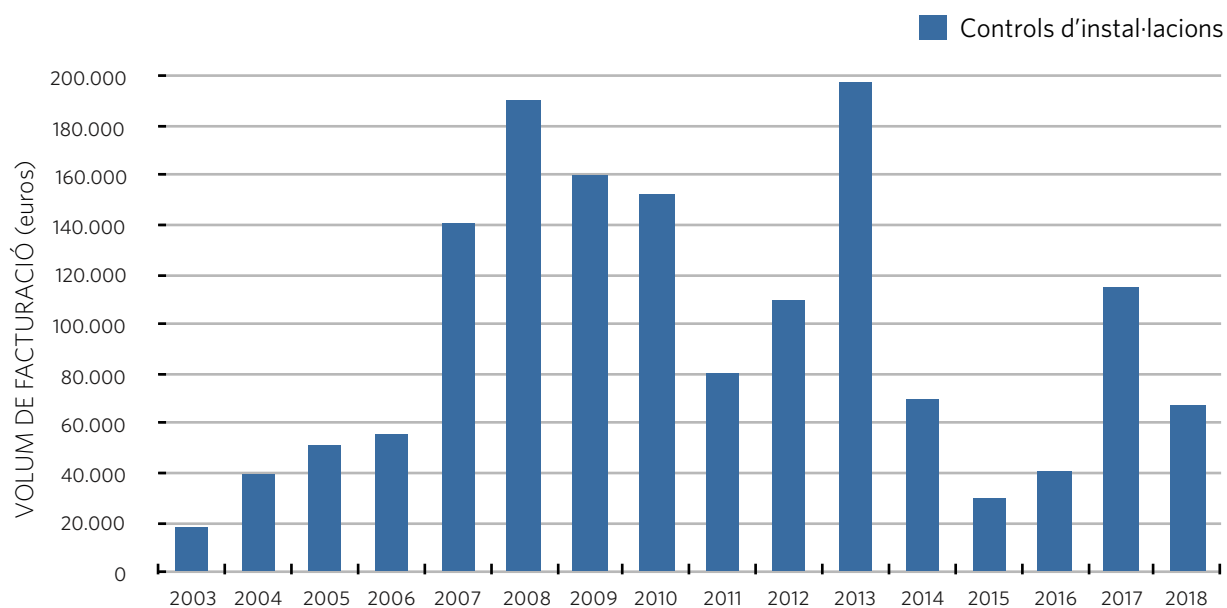


## ÀREA D'INSTAL·LACIONS

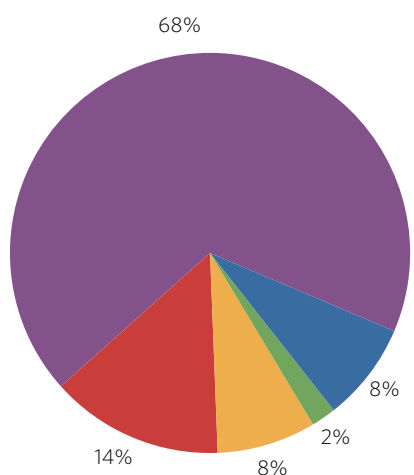
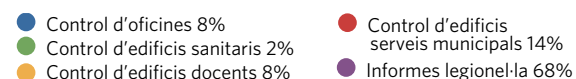
Aquest exercici ha estat molt estrany, hem notat una baixada de rendiment de l'obra pública, pel mateix nombre

d'actuacions, les inversions han estat menors. Moltes petites reformes i poques obres de nova construcció. Per compensar aquesta baixada s'han realitzat més controls en obres de titularitat privada, bàsicament en oficines.

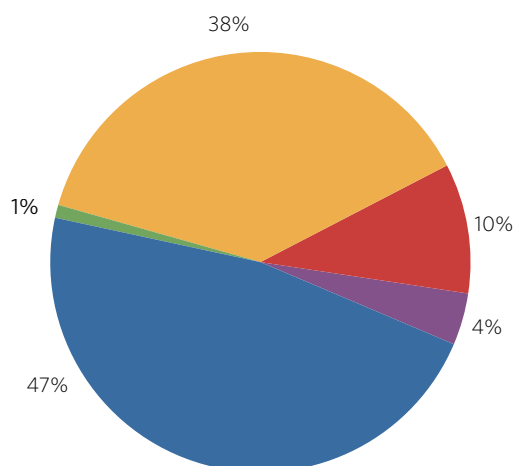
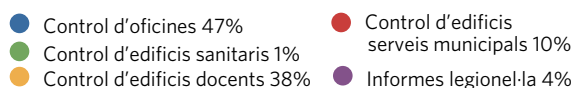
### ■ COMPARATIVA 2003-2018



### ■ NOMBRE D'INSTAL·LACIONS



### ■ FACTURACIÓ D'INSTAL·LACIONS



Les actuacions que s'han dut a terme dins de l'àrea d'instal·lacions afecten principalment oficines de titularitat privada, reformes en edificis d'obra pública, reformes en edificis sanitaris i assessorament en normativa de legionel·la en instal·lacions públiques.

Els principals clients amb què hem treballat des d'aquesta àrea han estat durant l'any 2018 els següents: enginyeries privades, constructores que treballen per ajuntaments, Infraestructures de la Generalitat, BIMSA i Dipsalut.

El **control de qualitat de les instal·lacions**, que es porta a terme, està basat en un seguit d'inspeccions que es realitzen durant l'execució de l'obra i en unes proves finals. Es revisa durant l'execució que no s'incompleixi cap dels reglaments d'obligat compliment o de les normes bàsiques en vigor (RITE, CTE, etc.). Durant l'execució també es fan algunes proves, com és la resistència i estanquitat de canonades dels circuits hidràulics (aigua freda, aigua calenta, calefacció, mànegues contra-incendis, ...). Un cop finalitzades les instal·lacions, les proves que es porten a terme són bàsicament de funcionament dels diferents sistemes:

- Electricitat
- Gas i Gasoil
- Climatització
- Protecció contra incendis
- Fontaneria
- Alarmes anti-intrusió
- Comunicació
- Sanejament
- Parallamps
- Gasos medicinals
- Calefacció

S'utilitzen, per a la realització de proves i assaigs a obra, els aparells i equips següents:

- Per a proves de pressió en xarxes hidràuliques:
  - Bomba manual d'aigua.
  - Bomba elèctrica de pressió d'aigua
  - Manòmetres de glicerina i digitals.
- Per a proves d'alarmes contra-incendis:
  - Perxa de comprovació de detectors de fums i CO.
- Per a proves en instal·lacions elèctriques i de corrents dèbils:
  - Equip de comprovacions elèctriques KOBAN EURO-TEST 61557.
  - Luxímetre TESTO 545.

- Luxímetre ISO-TECH Lux 1337.
- Luminancímetre MAVO SPOT -2
- Per a proves en instal·lacions de climatització:
  - Termòmetre digital d'infraroig PCE 889.
  - Equip de mesura de cabal directe amb con de Ø 500.
  - Equip amb sonda molinet de Ø 16 mm Testo 416.
  - Equip amb sonda de fil calent Testo 425.
  - Equip multifunció TESTO 445 amb els accessoris:
    - Sonda de molinet Ø 16 mm amb telescopi.
    - Sonda molinet Ø 100 mm amb empunyadura.
    - Sonda de bola calenta Ø 3 mm amb empunyadura i telescopi.
  - Cons adaptats per a mesures de cabals.
  - Sonda de nivell de confort.
  - Sonda de temperatura i humitat.
  - Sonda de mesura de CO<sub>2</sub> interior.
- Per a proves de pressió en xarxes de sanejament:
  - Compressor d'aire comprimit de 3L.
  - Diversos taps i globus obturadors de les canonades de sanejament.
  - Màquina generadora de fum.
- Per a proves de tubs soterrats de telecomunicacions:
  - Amb mandrils per als diàmetres més comuns.

Les previsions pel proper exercici són molt optimistes: pel primer semestre de l'any ja hi ha previstes diverses obres de gran volum de proves.

Destaquem l'augment de la nostra participació en els controls d'enllumenat públic per l'ajuntament de Barcelona.



## ÀREA D'ACÚSTICA

Durant l'any 2018 el laboratori manté les acreditacions com a Entitat de Control en l'àmbit sectorial de prevenció de la contaminació acústica de nivells sonors (EC-PCA) de la Generalitat de Catalunya i l'acreditació ENAC per als camps d'aïllament acústic i nivells sonors.

S'ha superat satisfactòriament l'auditoria de l'Oficina d'Acreditació d'Entitats de la Generalitat de Catalunya.

S'han realitzat diverses actuacions d'aïllament acústic.

Els assaigs realitzats han estat, repartits entre obra pública i privada, així com en obra nova i rehabilitació, fet que contrasta amb l'any 2017 en què tot va ser obra nova i sector públic.

S'han realitzat assaigs d'aïllament acústic d'elements verticals i horitzontals, tant a soroll aeri com a soroll d'impacte. També s'ha realitzat un assaig d'aïllament de façana.



Determinació del nivell d'immissió acústica.



Assaig d'aïllament al soroll aeri d'una façana.

En referència a les mesures ambientals, aquest any el nombre d'actuacions ha estat inferior a l'any passat. S'han realitzat 11 actuacions, 8 d'aquestes en horari nocturn.

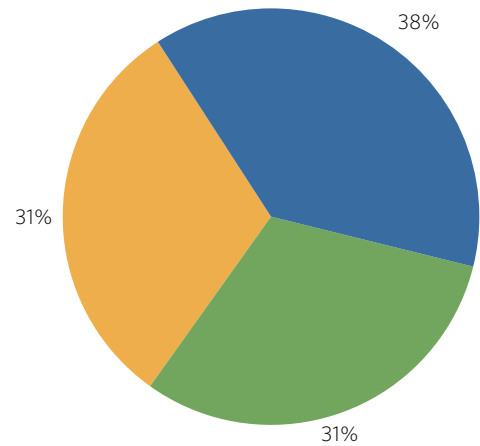
Les mesures acústiques aquest any s'han realitzat tant per sol·licitud de noves llicències o adequació de les mateixes com per queixes de veïns. Majoritàriament, aquestes actuacions s'han dut a terme dins l'àmbit d'actuació com a EPCA.

Com es pot apreciar en el gràfic adjunt, hi ha una distribució força equitativa en les causes de les actuacions.

Les actuacions han estat per a noves activitats el 38%, el 31% de les actuacions realitzades han estat generades per queixes de veïns, quedant el 31% d'actuacions restants per a renovacions de llicències d'activitat o canvis de nom.

#### ■ DISTRIBUCIÓ DE LES ACTUACIONS PEL SEU ORIGEN

● Noves activitats 38% ● Llicències 31% ● Queixes 31%



Actuació de l'entitat de control d'acústica en empresa privada.



## ÀREES DE CERÀMICA I ASSAIGS VARIS

Durant l'any 2018 el departament de Ceràmica i Assaigs varis del CECAM ha mantingut el nivell de feina de l'any anterior.

S'inverteix la tendència de l'any anterior i s'igualava el nivell de feina per al sector privat i per al sector públic, si es manté el predomini de l'obra nova sobre la reforma o rehabilitació.

De la mateixa manera que en l'any 2017, al llarg del 2018 els encàrrecs s'han centrat més en control dels materials que en verificacions estructurals.

Així, els assaigs més destacables en els que s'ha treballat durant el 2018 han estat:

### Estructures de formigó

L'any 2018 s'han realitzat 11 proves de càrrega, majoritàriament en obres de formigó.

### Estructures metàl·liques

Els assaigs en estructures metàl·liques que realitza aquest departament, són bàsicament la comprovació del gruix



Prova càrrega en estructura de formigó.



Assaig de gruix de galvanitzat.

de les capes de pintura, ja siguin d'imprimació com de protecció al foc, o de lacats i galvanitzats.

### Materials d'obra: ceràmica, prefabricat de formigó, teules, ...

Els assaigs dels materials d'obra han tingut un important augment respecte de l'any passat, en gran part degut a l'obra pública.

S'han realitzat assaigs sobre teules i peces ceràmiques incloent la resistència al gel - desgel.



Assaig a compressió d'una paret ceràmica.

També s'han realitzat assaigs sobre conjunts de paviments amb terra radiant

### Verificacions de seguretat en elements d'obra

En aquest apartat s'inclouen les proves de càrrega en baranes, falsos sostres i tracció d'elements de transferència de càrrega.

Les proves de càrrega de fals sostre es realitzen únicament en obres públiques.



Prova de càrrega en barana.

Per contra, s'està detectant un canvi de tendència en les proves de càrrega de baranes, proves demanades al CTE, i que cada cop són més les obres privades que en demanden.



Assaig de lliscament a obra.

### **Paviments**

Aquest any es manté estable el nombre de sol·licituds d'assaigs de lliscament en paviments.

### **Estanquitats**

Aquest apartat comprèn els assaigs de comprovació de l'estanquitat de cobertes planes i també inclinades, mitjançant el mètode d'inundació o amb aspersors durant un mínim de 24 hores.



Prova d'estanquitat de coberta per inundació.



Prova d'estanquitat de coberta mitjançant ruixat per aspersió.



Prova d'estanquitat d'obertures.



### Adherències

L'assaig d'adherència es realitza sobre pedra, morter o rajoles. És un assaig de control en obra que durant aquest any s'ha sol·licitat menys vegades que l'any anterior.

### ACREDITACIONS

Aquest departament manté en la Declaració Responsable de la Generalitat de Catalunya 188 assaigs, que corresponen als àmbits de:

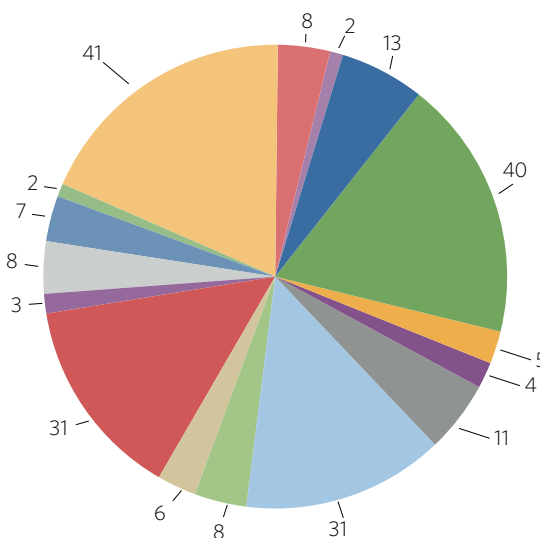
- aïllaments tèrmics
- prefabricats de formigó
- ceràmica estructural i teules
- revestiments ceràmics
- pedres naturals i artificials
- enguixats i plaques de guix
- assaigs in situ a obra en estructures
- assaigs d'acabats i proves de fi d'obra



Adherència de rajoles *in situ*.

### ■ ASSAIGS REALITZATS PEL DEPARTAMENT DE CERÀMIQUES DURANT L'ANY 2018

- Gruixos de poliuretà projectat - 13
- Estanquitat façanes i obertures - 5
- Aherències pedres naturals - 4
- Gruixos de pintura d'est. metàl·lica - 31
- Adherència de pintures d'est. metàl·lica - 6
- Inspecció a planta de prefabricats - 3
- Proves suport fals sostre - 7
- Assaigs en llambordes, vorades i rigoles - 41
- Assaigs de rajoles ceràmiques - 2
- Assaigs de vigues de fusta - 0
- Estanquitat cobertes - 40
- Adherències morters i adreçats - 0
- Proves càrrega - 11
- Arrancament de pernys d'ancoratge - 8
- Comprovació de lliscament en paviments - 31
- Proves càrrega en baranes - 8
- Assaigs peces terrazzo - 2
- Assaigs en peces de paviment de pedra - 8
- Flexió de viguetes - 0





## Divisió d'Obra Civil

### ÀREES DE VIALS I DE SÒLS

La previsió d'ara fa una any durant la redacció de la Memòria 2017 era que l'increment en la xifra de negoci experimentat es confirmaria durant l'exercici 2018 arran de les adjudicacions d'obra pública aconseguides per CECAM. I així ha estat: l'activitat del Departament ha vist incrementat el número d'assaigs realitzats i el volum de facturació amb uns increments no vistos des d'abans de l'inici de la crisi, que per nosaltres va ser a partir de l'any 2009.

### ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES

Per **Infraestructures de la Generalitat de Catalunya**, la Divisió d'obra Civil ha executat el control de qualitat de:

- Projecte complementaria del perllongament de la L9 de FMB. Badalona
- Via ciclista a la BV-5301. Sta. Maria de Palautordera
- Millora de nus. Rotonda a la BV-2244. St. Sadurní de Noia
- Nou vial urbà entre la C-25 i el C/ Major. Riudellots de la Selva

I es continua treballant a:

- Millora de la seguretat als túnels de Parpers de la C-60
- Eixamplament i millora del traçat a la N-141e. Bescanó

- Nous carrils de trenat a la calçada sentit Barcelona, C-58. Clau: CQ. AB-14009-F2
- Via ciclista a la GI-552. Riells i Viabrea
- Perllongament soterrament FGC a Sabadell. Clau TF-09408. A1

Per una altra banda, durant el darrer semestre del 2018 hem estat adjudicatari de 5 obres més, totes pendents de ser iniciades al llarg del 2019.

Per l'**Incasòl** no s'ha dut a terme cap actuació durant l'exercici 2018.

Pel que respecta al contracte amb **Barcelona d'Infraestructures Municipals, SA (BIMSA)**, "Lot 3 del Servei de CQ per a les diferents obres d'urbanització en execució i a executar per BIMSA a les actuacions de ciutat, districtes i PMI" (contracte marc signat a finals del 2016 amb una durada de 3 anys, i que engloba part de les obres de reurbanització de carrers i espais públics de la ciutat de Barcelona), durant el 2018 s'ha dut a terme el control de qualitat de 49 obres de reurbanització de carrers, de les quals 30 han estat finalitzades i 19 continuen en execució. A més, pel que fa al contracte "Urbanització de l'espai lliure de la plaça de les Glòries, Canòpia Urbana", durant tot l'exercici s'ha realitzat el CQ als 4 lots en els quals està subdividida l'obra, i està prevista la seva finalització el 2n trimestre del 2019.

Per la **Diputació de Barcelona** hem realitzat 3 campanyes de camp dintre de la seva "Campanya de conservació de superestructures de ponts a la Xarxa Local de Carreteres", als ponts de Fonollosa a la BV-3008, al Pont de Cerdanyola sobre la BV-1414, i a Montesquiu sobre la carretera BV-5227.

## EMPRESA PRIVADA

Les principals obres en les quals la Divisió d'Obra Civil ha treballat al llarg del 2018 han estat:

### ■ AGLOMERATS GIRONA:

- Reurbanització de l'Av. Mediterrani. Palamós
- Ampliació Pont Hostalric-Fogars BV-5123. Fogars de la Selva
- Pont BV-5122 sobre el riu Tordera. Hostalric
- Reurbanització del c. Marina. Llagostera
- Reurbanització de la Travessia Ginebró. Platja d'Aro

### ■ CONSTRUCCIONS RUBAU:

- Reurbanització de la plaça Alabric. St. Feliu de Guíxols

### ■ CLUB NÀUTIC ESTARTIT:

- oRenovació del Port de l'Estartit. Fase IIC

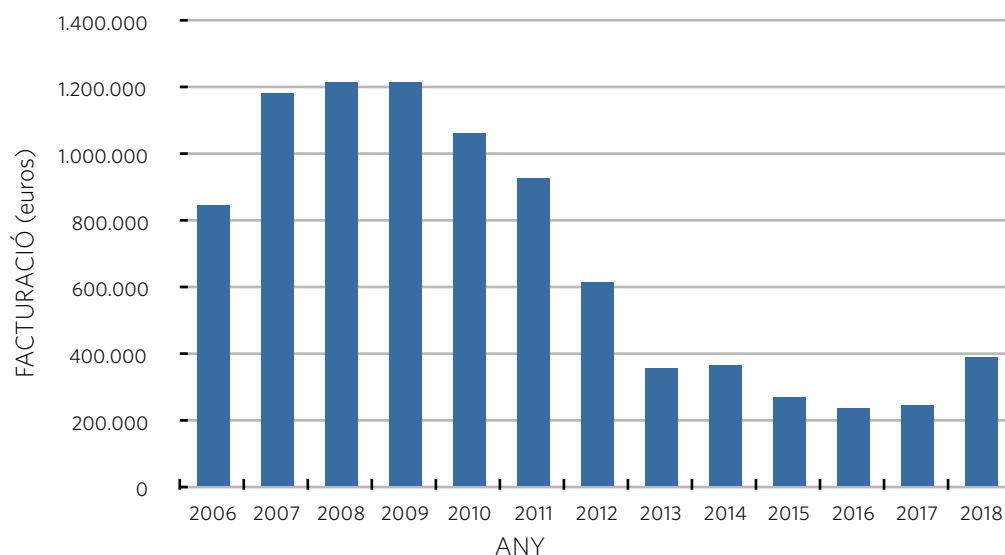
### ■ RUBAU TARRÉS:

- Reurbanització del C/ St. Bonaventura. Lloret de Mar
- Condicionament de la GI-6542 a Tamariu. Palafrugell
- Urbanització de la Zona Esportiva de Torroella de Montgrí
- Reurbanització del Passeig Mil·lenari. Port de la Selva
- Nova canonada d'aigües residuals paral·lela a la C-63. Lloret de Mar
- Pont d'accés al Water-World. Lloret de Mar
- Pavimentació dels c. Regasol i C/ Falciot. Bigues i Riells



Vista general desviament.

## ■ EVOLUCIÓ FACTURACIÓ



- Urbanització del c. del Carrilet. Palafrugell
- Millora de la cruïlla del c. Metal·lúrgia. Palafrugell
- **UTE MEDINYÀ-ORRIOLS (VIAS - MJ GRUAS):**
- Autovia A-2 del Nord-est. Tram: Medinyà Orriols.
- **GPO INGENIERIA Y ARQUITECTURA:**
- Augment de la capacitat de la N-II. Figueres
- Campanya geotècnica per l'eixamplament de la C-17. Pares del Vallès
- **XAVIER ALSINA:**
- Nou vial de connexió de la C-25 amb el C/ Major. Riudellots de la Selva
- Ampliació de la nau de Vichy Catalan. Caldes de Malavella
- **TREBALLS AGRÍCOLES VINYOLES:**
- Nous camps d'entrenament pel Girona FC. PGA Golf de Caldes. Vilobí d'Onyar

## ESTRUCTURA DEL DEPARTAMENT

L'equip humà de la Divisió d'Obra Civil continua estable sense haver-se fet cap reestructuració respecte a l'any anterior, però continua amb la baixa de llarga durada per malaltia d'un dels dos operaris del laboratori de mecànica de sòls. Per tant, en actiu està format pel Director Tècnic, 1 operari per assaigs de mecànica de sòls i roques a laboratori, 1 operari per assaigs de mesclures bituminoses a laboratori, i 2 operaris d'obra per assaigs *in situ*. S'ha aconseguit la renovació de la llicència

caducada d'operador d'instal·lacions radioactives d'un dels operaris del Departament de Construcció, fet que permet disposar actualment de 4 operaris amb capacitat per efectuar mesures de densitat i humitat en estructures de terres, amb equips radioactius tipus Troxler o CPN.

Tot i l'increment d'activitat en la Divisió, tots els operaris d'obra i el de laboratori de mesclures bituminoses continuen donant permanentment suport al Departament de Construcció.

Engloba la Instal·lació Radioactiva de 2a categoria IRA 2000, formada pel Director Tècnic i la cap de Química de construcció com a supervisors, i per 4 dels laborants com a operadors.

## ESTADÍSTIQUES

La facturació de la Divisió d'Obra Civil a l'exercici del 2018 ha estat de 0.386 m€, que suposa un augment del 57,4% respecte de l'any anterior (2017). Respecte als anys de màxima facturació (2008 i 2009, amb 1,2 m€), el descens és del 68,1%.

Pel que fa al nombre d'assaigs realitzats i considerant el llistat dels 10 primers, s'observa que el volum, pel que fa a assaigs de sòls, ha passat de 6.680 unitats el 2017 a 8.789 unitats el 2018 (+31%), mentre que per vials ha passat de 1.310 a 2.060 unitats (+57%).



Prova càrrega viaducte.





## CONCLUSIONS

L'exercici 2018 ha comportat un augment del 57,4% de la xifra de negoci respecte al 2017, principalment degut a les adjudicacions d'obra pública executades, i en especial al soterrament d'FGC a Sabadell per Infraestructures i al contracte marc amb BIMSA per les obres d'urbanització de carrers a Barcelona.

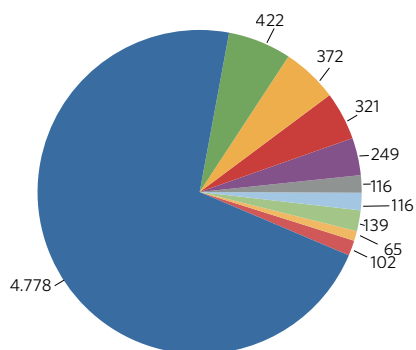
La previsió pel 2019 també és bona, tot i que serà molt difícil aconseguir un augment com l'experimentat el 2018. Així i tot, continuarem treballant amb BIMSA el 3r any del contracte marc, s'ha de finalitzar el 3r carril de la C-58 i el soterrament

de FGC a Sabadell, i s'ha d'iniciar l'eixamplament de la GI-663 entre Medinyà i Sant Jordi Desvalls. A més, de cara a l'empresa privada s'iniciarà el control de qualitat de la Nova Clínica Girona, i esperem aconseguir el contracte pel nou aparcament soterrat a La Roca Village.

El CECAM continua sent un referent per l'Administració, aconseguint cada any nous contractes gràcies a uns preus competitiu i un nivell de qualitat sostingut i corroborat al llarg del temps. Per l'empresa privada, contractar el CECAM implica demostrar a les direccions d'obra i propietats la qualitat de la seva execució.

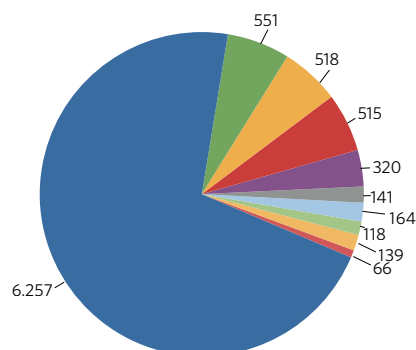
### ■ SÒLS: NOMBRE D'ASSAIGS MÉS FREQÜENTS 2017

- Densitats in situ 4.778
- Límits d'Atterberg 372
- Assaig de càrrega amb placa 249
- CBR 116
- Inflament lliure 65
- Granulometria tamissat 422
- Proctor 321
- Compressió simple 116
- Compressió sòls 139
- CBR 102



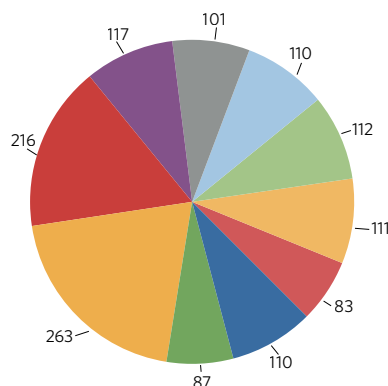
### ■ SÒLS: NOMBRE D'ASSAIGS MÉS FREQÜENTS 2018

- Densitats in situ 6.257
- Límits d'Atterberg 518
- Assaig de càrrega amb placa 320
- CBR 164
- Inflament lliure 139
- Granulometria tamissat 551
- Proctor 515
- Compressió simple 141
- Col·lapse 118
- Pressió inflament 66



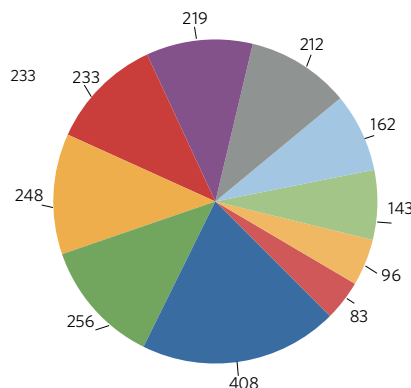
### ■ MESCLES BITUMINOSES I ÀRIDS: NOMBRE D'ASSAIGS MÉS FREQÜENTS 2017

- Extracció de testimonis d'aglomerat 110
- Contingut en lligam 263
- Provetes Marshall 117
- Reblert d'aglomerat en fred 110
- Provetes Marshall 111
- Densitat d'una capa mitjançant testimoni 87
- Granulometria de l'àrid recuperat 216
- Percentatge de buits 101
- Control de temperatura 112
- Densitat de l'aigua 83



### ■ MESCLES BITUMINOSES I ÀRIDS: NOMBRE D'ASSAIGS MÉS FREQÜENTS 2018

- Extracció de testimonis d'aglomerat 408
- Densitat d'una capa mitjançant testimoni 248
- Contingut en lligam 219
- Lliscament 162
- Granulometria d'àrids 96
- Reblert d'aglomerat en fred 256
- Granulometria de l'àrid recuperat 233
- Provetes Marshall 212
- Control de temperatura 143
- Sensibilitat a l'aigua 83





## Divisió Medi Ambient

### ÀREES DE QUÍMICA, AGROALIMENTÀRIA, MICROBIOLOGIA I MEDI AMBIENT

**L'**Àrea de Medi Ambient ha augmentat la facturació al llarg d'aquest darrer any 2018, concretament un 7%. Aquest increment ha estat degut principalment a l'augment en el nombre d'assaigs per a la caracterització i proves de conformitat de residus i fangs de depuradora segons especifica el Decret 69/2009. En aquest sentit, cal destacar que aquesta àrea ha continuat treballant per donar un servei de qualitat a tots els seus clients com a laboratori de referència a les comarques de Girona per a la qual cosa s'ha treballat per incrementar l'abast d'acreditació per ENAC per a nous assaigs, ja que l'acreditació com a laboratori habilitat per l'Oficina d'Acreditació d'Entitats Col·laboradores del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, així ho requereix.

Pel que fa a l'Àrea d'Agroalimentària i Salut Ambiental, la facturació aquest any 2018 ha experimentat un augment del 26% situant-se en un valor de facturació de 768.167,76€, el valor més elevat dels darrers 5 anys. En aquest sentit, destacar que en aquestes dues àrees s'ha continuat treballant en assaigs, tant microbiològics com fisicoquímics, principal-

ment pel que fa al control i prevenció de la Legionel·la en circuits d'aigua sanitària, la qualitat de l'aigua de les piscines, així com en el control microbiològic de productes alimentaris.

Per últim, destacar que en l'Àrea de Química de la Construcció aquest any 2018 es continua amb una corba ascendent respecte a facturació i al nombre d'assaigs, i que l'increment ha estat d'un 6%. (vegeu gràfics pàg. 33 i 34).

### 1. ACREDITACIONS

**Laboratori acreditat per ENAC** (Entidad Nacional de Acreditación) segons criteris de la norma UNE-EN ISO/IEC 17025.

**- Acreditació núm. 218/LE426**

13 en Química de Materials de Construcció: Components del formigó (7 en àrids i 6 en aigües de construcció).

**- Acreditació núm. 218/LE425**

281 en Medi Ambient i Microbiologia, que es classifiquen en les següents matrius:

- Aigües de consum: 77 fisicoquímics, 9 microbiològics, 2 legionel·la (inclosa presa de mostra).
- Aigües continentals: 53 fisicoquímics, 9 microbiològics, 2 legionel·la (inclosa presa de mostra), 1 ecotoxicològic.
- Aigües residuals (inclou llixiviats, aigües regenerades i



aigües depurades): 55 fisicoquímics, 5 microbiològics, 2 legionel·la (inclosa presa de mostra), 1 ecotoxicològic.

- Aigües sanitàries: 9 microbiològics, 2 legionel·la (inclosa presa de mostra).
- Sòls i sòls agrícoles: 25 fisicoquímics.
- Residus: 45 fisicoquímics.
- Fangs: 50 fisicoquímics.
- Escòries: 2 fisicoquímics.
- Compost: 22 fisicoquímics.
- Sediments: 12 fisicoquímics.

#### - Acreditació núm. 218/LE1907

4 en agroalimentària, pels assaigs microbiològics d'investigació en *Salmonella* spp, investigació en *Listeria* spp i *Listeria monocytogenes* en productes alimentaris i suports (torundes i hisops).

#### Medi Ambient

Laboratori habilitat per l'Oficina d'acreditació d'Entitats Col·laboradores del Departament de Territori i Sostenibilitat, Secretaria de Medi Ambient i Sostenibilitat en:

- *Habilitació com a Laboratori en l'àmbit sectorial del control i la vigilància de la qualitat de les masses d'aigua i la gestió dels abocaments LA-AIG, per als camps d'actuació LAR (Determinació analítica de mostres d'aigües residuals d'establiments dels diferents usuaris d'aigua), LAE-A (Determinació analítica en mostres d'aigües residuals d'EDAR) amb el número 007-LA-AIG-R.*

- *Habilitació com laboratori en l'àmbit del control i de la caracterització dels residus i dels llixiviats LA-RES amb número 007-LA-RES-R.*

Entitat de control habilitada per l'**Oficina d'acreditació d'Entitats Col·laboradores del Departament de Territori i Sostenibilitat, Secretaria de Medi Ambient i Sostenibilitat** en:

- *Habilitació com a Entitat de control en l'àmbit sectorial de la Caracterització de Residus i Llixiviats (EC-RES) per als sub-camps d'habilitació: Determinacions in situ i Presa de mostres amb el número 007-EC-RES.*
- *Habilitació com a Entitat de control en l'àmbit sectorial del control i la vigilància de la qualitat de les masses d'aigua i gestió dels abocaments (EC-AIG) per als camps d'actuació següents: EC-AIG-PMR (aigües residuals), EC-AIG-PMF (aigües subterrànies) amb número 007-EC-AIG.*

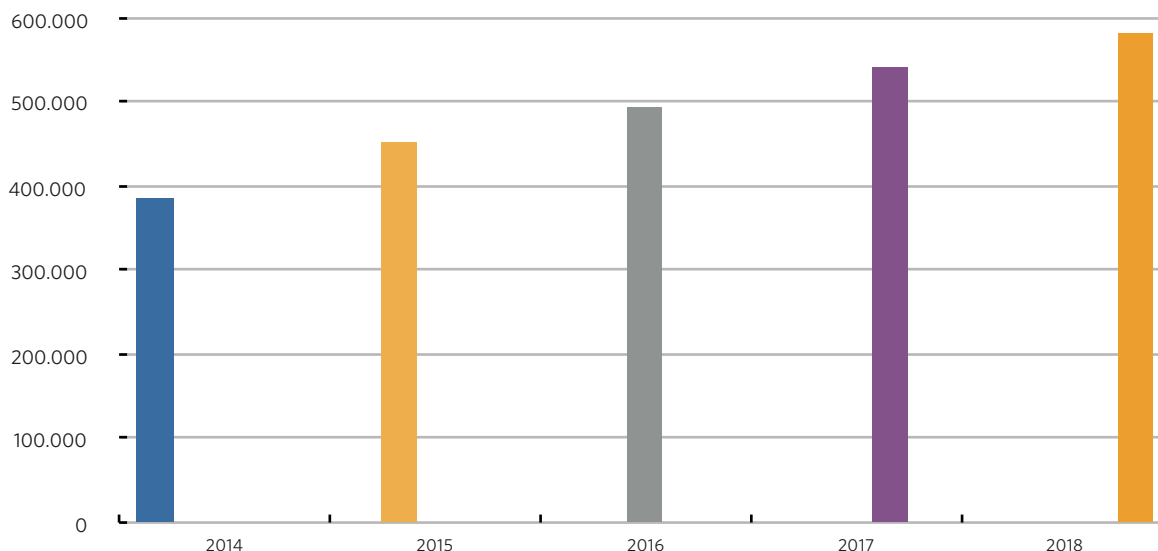
#### Agroalimentària i Medi Ambient

Acreditacions concedides pel **Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca. (Direcció General de producció, Innovació i Indústries Agroalimentàries).**

- *Laboratori acreditat amb el núm. 85 per als sectors 1, 2, 4, 5, 6, 10, 44, 58, 68, 72 i 81 (aigües potables, aigües residuals, fangs, sòls, control legionel·la, microbiologia alimentària i control microbiològic de superfícies alimentàries).*
- *Laboratori reconegut amb el núm. 195 per als sectors 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 13, 14, 21, 22, 24, 31, 32, 44, 52, 56, 58, 68, 78, 86, 87 i 88. (aigües, microbiologia alimentària, fangs de*

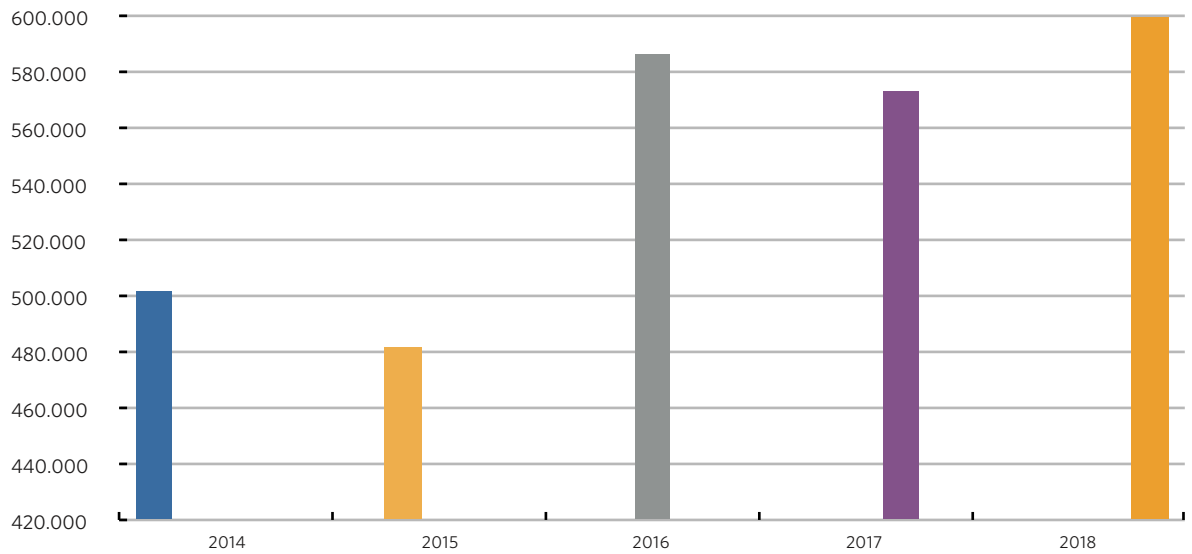
#### ■ EVOLUCIÓ DE LA FACTURACIÓ A L'ÀREA DE MEDI AMBIENT DURANT ELS DARRERS CINC ANYS

- Any 2014 - 385.914,24
- Any 2015 - 452.506,20
- Any 2016 - 492.279
- Any 2017 - 542.259,10
- Any 2018 - 581.254,42



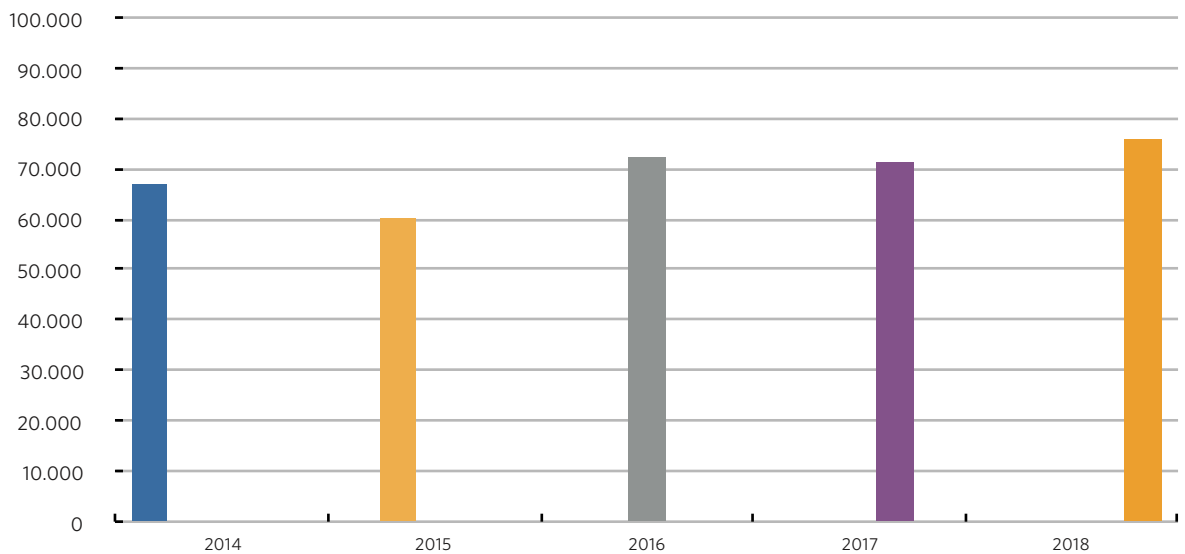
## ■ EVOLUCIÓ DE LA FACTURACIÓ A LES ÀREES D'AGROALIMENTÀRIA I SALUT AMBIENTAL DURANT ELS DARRERS CINC ANYS

Any 2014 - 501.417,91    Any 2015 - 481.453,91    Any 2016 - 586.348,71    Any 2017 - 572.550,13  
Any 2018 - 768.167,76



## ■ EVOLUCIÓ DE LA FACTURACIÓ A L'ÀREA DE QUÍMICA DE LA CONSTRUCCIÓ DURANT ELS DARRERS CINC ANYS

Any 2014 - 67.137,21    Any 2015 - 59.797,03    Any 2016 - 72.393,94    Any 2017 - 71.357,62  
Any 2018 - 76.125,92





depuradores, aigües residuals, sòls, adobs, foliars, pinsos, farratges, sediments, productes làctics, productes carnis, productes precuinats, pastisseria, microbiologia ambiental, control microbiològic de superfícies alimentàries, suport de mostreig d'emissions atmosfèriques, PCB's en aigües, COV's en aigües i HAP'S en aigües).

### Salut Ambiental i Alimentària

Acreditacions concedides pel **Departament de Salut (Direcció General de Salut Pública)**.

- *Laboratori inscrit al registre amb núm. de registre LSAA-103-97 A: Activitats d'anàlisi amb significat sanitari d'aliments, de begudes, d'aigües de consum i d'altres tipus de mostres amb incidència en la salut pública.*  
B: **Anàlisi d'autocontrol (Establiments alimentaris, Legionel·la, Aigües de consum i Piscines).**  
(Validesa indefinida).

**Entitat de formació per a professionals que realitzin tractaments de prevenció de la legionel·losi** Núm. expedient 66/2009 Autoritzat per la Direcció General d'Ordenació Professional i Regulació Sanitària. Generalitat de Catalunya.

### Química Construcció

Laboratori reconegut mitjançant la Declaració de Responsable del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya.

## 2. VOLUM D'ASSAIGS (vegeu gràfics pàg. 36)

Durant aquest exercici s'han realitzat **122.160 assaigs** facturats a part dels de control de qualitat intern (intercomparracions, patrons control, material de referència certificat, duplicats, validacions de mètodes), distribuïts segons:

### Química de Materials de Construcció 1.822 assaigs

Distribuïts:

- Àrids 150 assaigs
- Sòls 727 assaigs
- Aigües 360 assaigs
- Testimonis i/o biguetes formigó 210 assaigs
- Calç i ciment 281 assaigs
- Varis 94 assaigs

### Agroalimentària - Salut Ambiental 81.810 assaigs

Distribuïts:

- Salut ambiental i agroalimentària **72.267 assaigs**
- Alimentària 15.108 assaigs
  - Aigües:

- Legionel·la 5.374 assaigs
- Aigües de consum 24.580 assaigs
- Piscines 16.221
- Observacions microscòpiques 49 assaigs

Sorres 3.129 assaigs

Paràmetres mesurats *in situ* 7.661 assaigs

Controls gravimètrics - qualitat ambiental 145 assaigs

### • Terres i agrícoles **1.643 assaigs**

- Hidrosembra 5 assaigs
- Textures sòls 39 assaigs
- Anàlisi fisicoquímics 1.599 assaigs

### • Cromatografia **7.900 assaigs**

- Clorur de metilè 35 assaigs
- COV's (multiparamètrics) 352 assaigs
- Plaguicides + Hpas (multiparamètrics) 7.513 assaigs

### Medi ambient **38.528 assaigs**

Distribuïts:

- Aigües residuals i continentals 27.605 assaigs
- Aigües de consum, anàlisi FQ 2.782 assaigs
- Fangs, residus, sediments, escòries, sòls i compost. 8.026 assaigs
- Atmosfera (gasos combustió) 93 assaigs
- Producte alimentaris, anàlisi FQ (bromatologia) 22 assaigs

Així mateix, durant aquest any s'han efectuat un total de 96 visites als 8 abocadors als quals realitzem els autocontrols.

Dins els assaigs de residus cal remarcar que s'han realitzat un total de 114 caracteritzacions oficials de residus / proves de conformitat amb els corresponents informes de mostreig per a l'admissió dels residus en els dipòsits controlats segons decret 69/2009, actuant com a EC-RES i LA-RES. Així mateix també destaquem les 116 caracteritzacions agronòmiques de mostres de fangs i compost.

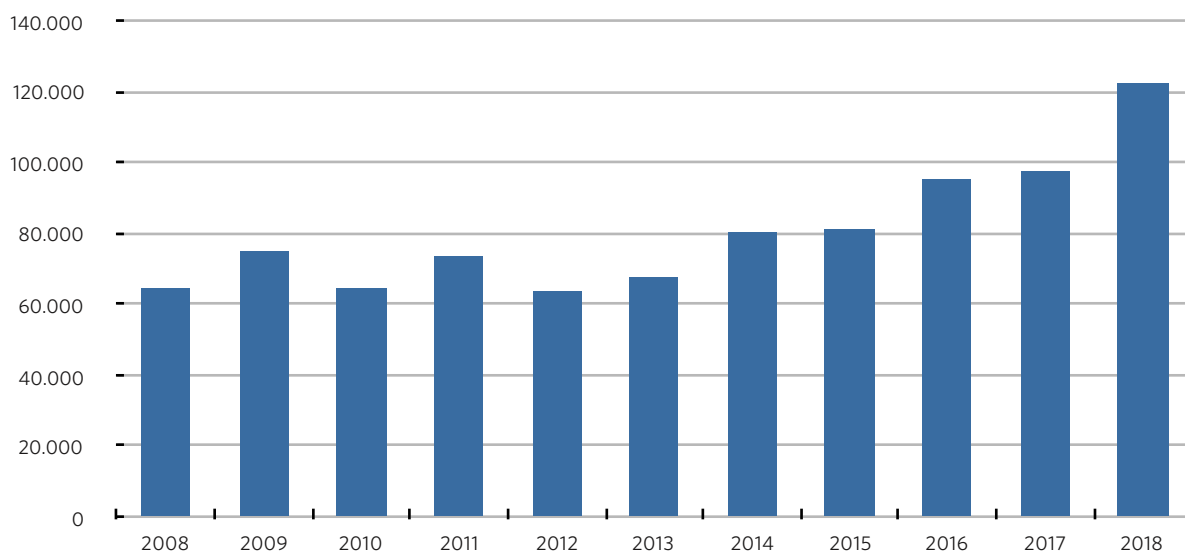
Dins els assaigs d'aigües, cal remarcar que s'han realitzat un total de 172 expedients com a LA-AIG segons el decret 60/2015.

## 3. COL·LABORACIÓ AMB ENTITATS

### 3.1. TRARGISA

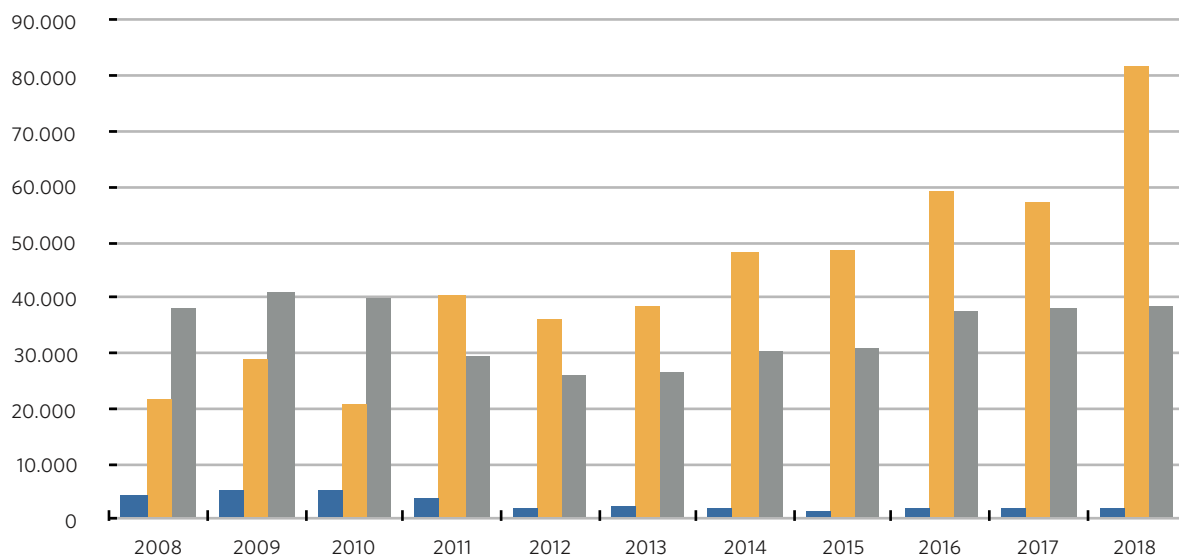
Aquest 2018, el CECAM continua amb el conveni signat amb TRARGISA com a laboratori d'assaig homologat i degudament acreditat per ENAC, per a la realització de les analítiques d'aigües residuals.

■ **ASSAIGS TOTALS** EVOLUCIÓ DEL VOLUM D'ASSAIGS DURANT ELS ÚLTIMS 10 ANYS



■ **VOLUM ASSAIGS PER SECCIONS** EVOLUCIÓ DEL VOLUM D'ASSAIGS PER SECCIONS DURANT ELS ÚLTIMS 10 ANYS

■ Química Mat. Construcció      ■ Agroalimentaria i Microbiologia      ■ Medi Ambient





### 3.2. Organisme de Salut Pública de la Diputació de Girona (DIPSALUT)

El CECAM ha seguit treballant com a empresa proveïdora de DIPSALUT pel desenvolupament dels següents programes:

- *Pt01/Pt02. Programes de suport a la gestió i control d'instal·lacions de risc de transmissió de legionel·losi.*

El desenvolupament d'aquests programes en el territori implica la caracterització de les instal·lacions d'aigua sanitària amb risc de legionel·losi per a la correcta implantació dels programes de gestió i prevenció de la Legionella, d'acord amb les especificacions que ens marca la normativa d'aplicació: Reial Decret 865/2003 i Decret 352/2004.

En aquest sentit, destacar que al llarg de l'any 2018 s'han controlat un total de 674 instal·lacions municipals reparades entre instal·lacions d'aigua sanitària d'alt i baix risc, així com fonts ornamentals i regs per aspersió, enfront de les 665 instal·lacions controlades al llarg del 2017.

- *Pt09. Programa de suport a la gestió del risc derivat de les sorres infantils.*

El desenvolupament del programa Pt09 inclou l'avaluació de les condicions de seguretat, disseny i manteniment de l'àrea de jocs infantils segons els criteris que estableix la Norma NTJ09S, així com l'avaluació de la qualitat higienicosanitària de la sorra tal com indica la Norma NTJ 13R. En aquest sentit destacar que aquest 2018 el CECAM ha estat de nou l'empresa adjudicatària d'aquest contracte pels pròxims 3 anys. En aquest darrer any 2018 s'han avaluat un total de 283 sorres infantils ubicades en diferents escoles, llar d'infants o espais públics, enfront de les 213 avaluades l'any 2017.

- *Pt06. Programa de gestió del risc derivat de les piscines d'ús públic de titularitat i/o gestió municipal.*

Les accions que es porten a terme dins d'aquest programa ofert dins del catàleg de serveis de Dipsalut, han estat l'elaboració i implantació de plans d'autocontrol i control analític a les instal·lacions, d'acord als criteris que marca la normativa vigent, així com la realització de les avaluacions higienicosanitàries per tal de verificar els complimentes que indica el RD 742/2013 i Decret 95/200. En total, aquest any 2018 s'han avaluat 82 piscines municipals descobertes i 16 piscines municipals cobertes.

- *Pt07. Programa de suport a la gestió de la salubritat de les platges.*

El desenvolupament del programa inclou les accions de manteniment, neteja, desinfecció i el control de legionel·losi de les dutxes i rentapeus de platja. Per altra banda, s'ha avaluat també la qualitat microbiològica de la sorra pe-

rimetral de les dutxes dels municipis que han sol·licitat aquest programa ofert dins del catàleg de serveis de DIPSALUT. Aquest any el nombre de municipis del litoral gironí que s'han visitat ha estat en total de 20.

- PRODAISA-DIPSALUT PT03.

Aquest any 2018, el CECAM ha estat empresa subcontractada per PRODAISA en el control de l'aigua de consum humà. *Pt03 Programa de suport a la gestió municipal directa dels abastiments d'aigua de consum humà.* El desenvolupament del programa inclou la realització dels assaigs, penjar els resultats en el Simsap i crear el format XML per penjar a la plataforma del SINAC. Aquest any hi havia un total de 64 municipis.

- PRODAISA-DIPSALUT PT04.

Aquest any 2018, el CECAM ha estat empresa subcontractada per PRODAISA en el control de l'aigua de consum humà. *Pt04 Programa d'avaluació i control de la qualitat de l'aigua a l'aixeta del consumidor.* El desenvolupament del programa inclou les accions de realització dels assaigs, penjar els resultats en el Simsap i crear el format per penjar a la plataforma del SINAC. Aquest any hi havia un total de 161 municipis.

### 3.3. Consells Comarcals

**Consell Comarcal del Ripollès.** El CECAM, com a laboratori acreditat per ENAC i com a laboratori auxiliar de l'ACA (Nivell A) fins a juny i posteriorment com a laboratori habilitat en l'àmbit sectorial del control i la vigilància de la qualitat de les masses d'aigua i la gestió dels abocaments LA-AIG per l'Oficina d'Accreditació d'Entitats Col·laboradores del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, ha seguit portant a terme les analítiques de les mostres procedents de les inspeccions a establiments, així com la presa de mostres i les analítiques de piezòmetres, lixiviats i gasos de l'abocador de Les Lloses d'acord al què estableix el Decret 1/1997.

**Consell Comarcal del Pla de l'Estany.** El CECAM, com a laboratori acreditat per ENAC i com a laboratori auxiliar de l'ACA (Nivell A) fins a juny i posteriorment com a laboratori habilitat en l'àmbit sectorial del control i la vigilància de la qualitat de les masses d'aigua i la gestió dels abocaments LA-AIG per l'Oficina d'Accreditació d'Entitats Col·laboradores del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, ha seguit portant a terme les analítiques de les mostres procedents de les inspeccions a establiments, així com la presa de mostres i les analítiques de piezòmetres, lixiviats i gasos de l'abocador de Puigpalter d'acord al què estableix el Decret 1/1997. En

aquest sentit, destacar que també s'ha portat a terme el mostreig i les analítiques a les diferents depuradores gestionades per aquest Consell Comarcal.

#### **3.4. Consorci per a la Gestió dels Residus Urbans de l'Urgell**

Al llarg de l'any 2018, el CECAM, com empresa adjudicatària, ha seguit portant a terme les visites d'inspecció, mostreig i analítiques de piezòmetres, lixiviats, bassa depuradora i gasos del Dipòsit Controlat de l'Urgell ubicat al municipi de Tàrraga d'acord s'especifica el Decret 1/1997.

#### **3.5. Col·laboració amb laboratoris, enginyeries i empreses**

Destacar que al llarg d'aquest any s'ha seguit amb les diferents col·laboracions establertes amb altres laboratoris del sector, així com enginyeries i empreses, per tal d'oferir suport analític i tècnic a tots els nostres clients.

## **4. CONVENIS DOCENTS**

### **IES MONTILIVI**

- 1 alumne de CFGS de l'IES Montilivi ha fet pràctiques dins l'Àrea de Medi Ambient

### **UNIVERSITAT DE GIRONA. ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR**

- 2 alumnes de Grau d'Enginyeria Química (juny-juliol-setembre 2018).

### **UNIVERSITAT DE GIRONA. FACULTAT DE CIÈNCIES**

- 1 alumne de Biotecnologia (UdG) i 1 alumne de Química (UdG) han fet pràctiques a l'Àrea d'Agroalimentària (juliol-agost 2018).

## **5- SISTEMA DE QUALITAT**

### **Exercicis d'intercomparació**

El Laboratori de Química, Agroalimentària i Medi Ambient ha realitzat aquest any 21 exercicis d'intercomparació distribuïts de la següent manera:

### **QUÍMICA CONSTRUCCIÓ**

EILA 2018

1 intercomparació a escalal estatal d'assaigs Declaració de Responsable i ENAC

### **AGROALIMENTÀRIA-MICROBIOLOGIA**

PROGRAMA IELAB (acreditat)

1 Microbiologia en aigua envasada.

1 Microbiologia en aigua residual.

3 Anàlisi microbiològic de Legionel·la en aigües.

1 Anàlisi de Legionel·la PCR.

2 Anàlisis FQ i cromatogràfics d'aigua de consum.

PROGRAMA BIPEA (Pollutants- Activated sludge and sediments)

2 Anàlisis de sòls agrícoles, anàlisi químics.

PROGRAMA SGC (Acreditat)

1 Anàlisi de sòl agrícola, anàlisi químics.

PROGRAMA QUALINOVA (Acreditat)

1 Aliment elaborat preparat per consumir (AL 18016).

PROGRAMA FAPAS (Acreditat )

1 Anàlisi de suport d'higiene per investigació de Salmonel·la.

1 Anàlisi de suport d'higiene per investigació de Listeria monocytogenes i Listeria spp.

PROGRAMA BIPEA (No acreditat)

2 Identificació de macroinvertebrats europeus.

### **MEDI AMBIENT**

PROGRAMA IELAB AIGÜES POTABLES

2 intercomparacions d'aigües potables.

PROGRAMA GSC AIGÜES CONSUM

1 intercomparacions d'aigües potables.

PROGRAMA BIPEA AIGÜES POTABLES-AOX

1 intercomparació d'aigües potables.

PROGRAMA AQUACHECK

1 intercomparació d'aigües Fenols, cianurs i sulfats.

PROGRAMA IELAB AIGÜES RESIDUALS

3 intercomparació d'aigües regenerades.

PROGRAMA BIPEA AIGUA RESIDUALS-AOX

1 intercomparació d'aigües residuals.

PROGRAMA MAT CONTROL Dep. de Química Analítica-UB

1 intercomparació de residus/lixiviats programades per l'Agència de Residus de Catalunya.

PROGRAMA IELAB FANGS

2 intercomparació de fangs.

Durant l'any 2018, l'Àrea de Medi Ambient ha continuat formant part del Comitè Organitzador dels exercicis d'intercomparació per a la caracterització de residus que organitza Mat Control, laboratori de preparació de materials de la Universitat de Barcelona (UB). El comitè organitzador està format pel laboratori de l'Agència de Residus de Catalunya (ARC), CECAM, EMATSA, IQS, Agrolab i Mat Control.

## **6. NOUS EQUIPS**

Dins el Departament d'Agroalimentària, aquest 2018, s'ha adquirit un CROMATOGRAF GC-TQ de la casa Bruker que permet l'anàlisi dels compostos orgànics volàtils per HS amb alta sensibilitat i l'anàlisi de plaguicides, HPAs, PCBs en mostres d'aigua de consum humà mitjançant extracció per microdrop (sistema patentat per Bruker) que optimitza i





simplifica l'extracció d'aquests compostos (vegeu fotografia 1). Amb aquesta nova incorporació l'àrea de cromatografia compta amb un sistema potent i competitiu per analitzar compostos volàtils i semivolàtils en matrius aquoses.



Cromatògraf GC-TQ Bruker. (foto 1).



Centrífuga auxiliar cromatògraf Bruker. (foto 2).

També s'ha adquirit i adaptat una centrífuga, sèrie Digtor21 d'Ortoalresa, amb capacitat per 20 mostres i rotor equilibrat entre 400-1500rpm, per la realització dels assajos de l'equip Bruker (vegeu fotografia 2). D'aquesta manera es completa i agilitza el mètode d'extracció de plaguicides, HPA's i PCB's en mostres aquoses.

Finalment, s'ha adquirit una balança analítica de precisió Baxtran amb rang de 0.1 a 200 g, escaló de 0.001 mg i exactitud de 0,0001g (Figura 3).

## 7. PROGRAMA DE FORMACIÓ

### Formació Àrea d'Agroalimentària - 2018

- Bruker. GC/QQQ Funcionament de l'equip i extracció mit-



Balança de precisió. (foto 3).

jançant el mètode xdrop. Agost 2018. A les instal·lacions del CECAM i amb l'Anna Vilajeliu i l'Imma Pibernat com assistents.

- IELAB reunió final Intercomparatiu: Nov. 2018. Imma Pibernat.
- Curs de transició de les Normes ISO-11731:1998 i ISO-11731-2:2004 a la nova Norma ISO-11731:2017. (14 hores) Concaseal - Barcelona. Elena García.
- Jornada formativa en identificació de Fongs filamentosos. UAB Facultat de veterinària. Imma Pibernat i Elena García.
- Jornada formativa Norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 Requisits generals per a la competència dels laboratoris d'assaig i calibració. (4 hores) - CECAM. Anna Vilajeliu, Imma Pibernat i Elena García.
- Jornada Pràctica de Determinació i identificació d'ous d'Helminths en aigües segons el mètode Bailinger modificat per OMS. Hydrolab. 23/11/2018 Barcelona. Assistents: Núria Arnau i Imma Pibernat.
- Bruker. Jornada "EnviroBruker" d'implantació del mètode udrop. Barcelona. Juny 2018. Assistents: Anna Vilajeliu.

### Formació Àrea Medi Ambient - 2018

- Jornada tècnica: Actualització Norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017. Impartida pel CECAM. Jornada de 4 h. Irene Fernández, Núria Puigvert.
- Jornada tècnica: Formació UNE-EN ISO/IEC 17020:2012. Impartida pel CECAM. Jornada de 4 h. Irene Fernández, Núria Puigvert i Josep Sala.

## 8. GABINET TÈCNIC DE MEDI AMBIENT I AGROALIMENTÀRIA

### 8.1 Gabinet Tècnic de Medi Ambient

Aquest any 2018 s'ha continuat la col·laboració amb els Consells Comarcals del Pla de l'Estany, del Ripollès i de l'Urgell per a dur a terme el control i seguiment analític dels abocadors de Puigpalter, Les Llosses i Tàrrega respectivament. Així mateix, s'ha continuat amb la col·laboració amb diferents empreses per dur a terme el control i seguiment analític dels abocadors segons marca el Decret 1/97.

Al llarg del 2018 i donant resposta a la sol·licitud per part de l'ACA als establiments que aboquen a llera, s'han realitzat un total de **18 Índex Biològics + 2 exercicis intercomparatius**. En aquests estudis s'avalua l'impacte de l'abocament de diferents empreses en la qualitat dels ecosistemes aquàtics mitjançant mètodes biològics, entre ells, l'estudi dels macroinvertebrats (índex BMWP).

Durant aquest any s'ha adequat el sistema de presa de mostres, anàlisi i identificació de macroinvertebrats segons les taules de la normativa estatal (RD 817/2015) així com la determinació del càlcul de l'índex de qualitat biològica IBMWP.



Recull de crancs de riu agafats amb la xarxa en un estudi.

### 8.2 Gabinet Tècnic d'Agroalimentària i Salut Ambiental

El Gabinet Tècnic d'Agroalimentària i Salut Ambiental ha realitzat en el transcurs de l'any 2018 les següents actuacions:

#### Salut Ambiental

- 37 Implantacions d'autocontrols de Legionel·la.
- 282 Revisions de plans d'autocontrol de Legionel·la.
- 759 Informes de seguiment d'instal·lacions de risc per Legionel·la.
- 73 Revisions de plans d'autocontrols de piscines.
- 217 Informes d'avaluació estructural de sorres infantils segons NTJ 9S.

Aquest any s'ha continuat treballant en la línia de l'any anterior, amb un augment en el nombre d'actuacions realitzades en diferents camps relacionats amb la salut pública. Destacar que per un gran nombre de les accions efectuades s'ha realitzat lliurament de dossier amb formació personalitzada per tal d'afavorir la implantació dels diferents plans d'autocontrol.

El CECAM és entitat autoritzada des de 2009 per impartir activitats de formació per a professionals que realitzin tractaments de prevenció de la legionel·losi. Núm. expedient 66/2009 Autoritzat per la Direcció General d'Ordenació Professional i Regulació Sanitària. Generalitat de Catalunya. Aquest any 2018 hem continuat impartint cursos de formació en prevenció i control de la legionel·losi, fins a un total de 10 cursos de diferents tipologies:

- 4 cursos de formació de 25 hores de durada (impartits a Girona), dirigits a tot el personal que realitza les operacions de manteniment higienicosanitàries a les instal·lacions de risc per al creixement i dispersió de legionel·la, segons especifica l'Ordre SCO/317/2003 de 7 de febrer.
- 4 cursos bàsics de formació de 4 hores (impartits a Girona), dirigits al personal dedicat a efectuar les operacions de manteniment dirigides a la prevenció de la legionel·losi en les instal·lacions de risc recollides en la normativa vigent.
- 2 cursos de formació de 10 hores de durada (impartits a Girona), destinats a personal que prèviament ha realitzat el curs de formació de 25 hores, i que hagi d'adequar-se als avenços científics i tècnics de temes de prevenció i control de legionel·losi.

#### Salut Alimentària

En el sector alimentari, s'ha continuat treballant assessorant el client en aspectes de seguretat alimentària per tal de garantir la innocuïtat del producte alimentari. Aquest any 2018 s'han realitzat un total de **38 auditories** en menjadors escolars i en establiments de restauració en general, adjuntant un informe tècnic en cada cas.

En aquest sentit, el CECAM col·labora en diferents empreses entre les quals destaquem: l'Escola d'Hostaleria de Girona, Consell Comarcal del Pla de l'Estany mitjançant la realització d'auditories als menjadors escolars gestionats per aquest organisme i diferents establiments turístics (Càmping Riu, Càmping Castell Mar, Càmping Castell Montgrí, Restaurant Alau, Càmping El Salatà entre altres).

#### Estudi de viabilitat de producte alimentari

Es continua treballant en la realització d'estudis de viabilitat de producte. Al llarg d'aquest any s'han realitzat diferents estudis de vida útil en productes alimentaris tant del sector carni com de restauració.



## ENTITAT COL-LABORADORA DE L'ADMINISTRACIÓ

### ENTITAT COL-LABORADORA DE L'ADMINISTRACIÓ EN PREVENCIÓ I CONTROL AMBIENTAL D'ACTIVITATS (EC-PCAA)

#### ACREDITACIÓ I HABILITACIONS

La nostra entitat es troba inscrita al registre d'entitats col·laboradores de medi ambient amb el número 007-EC-PCAA, d'acord amb el Decret 60/2015, de 28 d'abril, com a entitat col·laboradora en l'àmbit de la prevenció i control ambiental de les activitats.

El camp d'actuació habilitat és el següent:

Camps d'habilitació	Àmbit d'actuació
SER (Serveis)	Tot Catalunya

#### INTERVENCIÓ DE SEGUIMENT I RECLAMACIONS

Durant l'any 2018 no s'ha rebut cap reclamació per part de l'Oficina d'Acreditació, de les actuacions realitzades.

Com a part del procés de seguiment de l'acreditació com a Entitat col·laboradora, l'Oficina d'Acreditació ha realitzat 1 intervenció a una activitat de Serveis. La intervenció s'ha tancat amb resultat favorable.

#### PERSONAL TÈCNIC I FORMACIÓ

A finals d'any, l'organigrama de l'Entitat de Prevenció i Control Ambiental d'Activitats (EC-PCAA) està format pels mateixos 4 tècnics que l'any anterior i amb les mateixes habilitacions per realitzar actuacions de control d'activitats i les vectorials associades.

Arran de l'entrada en vigor del Decret 190/2015, pel vector de contaminació lumínica s'ha creat des de l'Oficina d'Acreditació de la Generalitat, un grup de treball on el CECAM ha participat. S'han realitzat 3 sessions del grup de treball al llarg de l'any.

Dos tècnics habilitats en el camp de contaminació lumínica han assistit a un curs de reciclatge per mantenir l'habilitació d'aquest vector.

#### ACTUACIONS REALITZADES

Durant l'any 2018 s'han realitzat un total de 14 actuacions de control ambiental a activitats diverses.

#### VOLUM FACTURACIÓ

S'ha facturat per un import total de 11.430,00 €, import que suposa un 16% menys de facturació que l'any anterior en aquest camp.

### ENTITAT COL-LABORADORA DE L'ADMINISTRACIÓ EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ I SEGURETAT D'INCENDIS (ECI)

#### ACREDITACIÓ I HABILITACIONS

Actualment la nostra entitat es troba inscrita al Registre d'entitats col·laboradores de l'Administració en matèria de prevenció i seguretat, en la secció corresponent a l'àmbit de la prevenció i seguretat en matèria d'incendis i dels establiments oberts al públic, espectacles públics i activitats recreatives, amb el codi núm. ECI-05.

#### INTERVENCIÓ DE SEGUIMENT I RECLAMACIONS

Durant aquest any no s'ha realitzat cap supervisió per part del Departament d'Interior i tampoc s'ha rebut cap reclamació de les actuacions realitzades.

#### PERSONAL TÈCNIC I FORMACIÓ

L'entitat disposa de 3 tècnics habilitats en el nivell avançat de prevenció d'incendis.



Collarins intumescents.

S'ha assistit a un curs sobre el nou Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis realitzat a les instal·lacions de TÜV SUD Iberia.

### ACTUACIONS REALITZADES

Aquest any 2018 s'han realitzat un total de 28 actuacions d'inspecció i control en matèria de prevenció d'incendis a activitats diverses.

### VOLUM FACTURACIÓ

S'ha facturat per un import total de 25.773,92 €, import que suposa un 8% menys de facturació que l'any anterior en aquest camp.

### ENTITAT COL-LABORADORA DE L'ADMINISTRACIÓ EN MATÈRIA D'ACTIVITATS RECREATIVES I PÚBLICA CONCURRÈNCIA

#### ACREDITACIÓ I HABILITACIONS

D'acord amb la disposició transitòria vuitena del Decret 112/2010 de 31 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives, en disposar de l'habilitació en matèria de medi ambient i de l'habilitació en matèria de prevenció d'incendis, la nostra entitat pot desenvolupar provisionalment, les funcions que el

reglament atribueix a les entitats col·laboradores de l'Administració en matèria d'espectacles públics i activitats recreatives, complint amb els requisits específics que s'hi determinen, fins que el departament competent en matèria d'espectacles públics i activitats recreatives acrediti les pròpies.

En aquest camp es porten a terme controls inicials i periòdics a tota mena d'activitats recreatives i de pública concurrència.

### PERSONAL TÈCNIC I FORMACIÓ

L'entitat disposa de 2 tècnics que tenen les dues habilitacions (medi ambient i incendis), que requereix el Decret 112 com a condició per poder actuar en aquesta matèria.

### ACTUACIONS REALITZADES

Durant l'any 2018 s'han realitzat un total de 16 actuacions de control en matèria d'activitats recreatives i pública concurrència.

### VOLUM FACTURACIÓ

S'ha facturat per un import total de 9804.83 €, import que suposa un 32% menys de facturació que l'any anterior en aquest camp.



Actuació de l'entitat de control d'activitats per la legalització d'un taller mecànic privat.



## Àrea de Qualitat/Acreditacions

**A**quest departament té encomanada la tasca de vetllar per tal que totes les unitats que configuren l'empresa, compleixin amb les directrius de qualitat fixades per la Direcció.

Per complir aquesta tasca es duen a terme diferents accions com són les periòdiques revisions de processos, la realització de les auditories internes, l'assistència i seguiment de totes les auditories externes i la planificació de la formació. Després de més de quinze anys de l'obtenció de la primera acreditació ENAC, continuem tenint i ampliant un dels annexos tècnics més extens d'acreditacions de Catalunya.

Enguany, hem tingut 3 auditories externes d'entitats d'acreditació i certificació, amb resultats satisfactoris:

- Per part de l'entitat de certificació AENOR, el dia 2 de juliol va tenir lloc l'auditoria de seguiment del Sistema de Gestió Medi Ambiental segons ISO 14001.
- Per part d'ENAC va tenir lloc l'auditoria de reavaluació de l'abast LE 1907 (agroalimentària) o LE425 (microbiologia), seguiment LE 425 (divisió de química, microbiologia i medi ambient), LE 426 (formigó i components del formigó) i LE 1444 (acústica), i ampliació de LE 425 (medi ambient) els dies 15 i 16 de març.
- Per part de l'Agència de l'Habitatge (Generalitat de

Catalunya), el dia 8 de Maig va tenir lloc l'auditoria de Declaració de responsable per laboratoris de control de qualitat en edificació.

Seguint el pla anual, s'han realitzat 7 auditories internes, amb l'objectiu de detectar possibles desviacions i aplicar les accions correctives necessàries, encaminades a mantenir els nivells de qualitat i els objectius de millora establerts, aquestes auditories corresponen a:

- Auditoria interna en Gestió Mediambiental ISO 14001.
- Auditoria interna assaigs agroalimentària (annex tècnic ENAC LE1907).
- Auditoria interna Sistema gestió de qualitat.
- Auditoria interna assaigs de construcció i tots els àmbits (annex tècnic ENAC LE426 i Declaració Responsable).
- Auditoria interna assaigs àrea química, medi ambient i microbiologia (annex tècnic ENAC LE425).
- Auditoria interna assaigs àrea acústica (annex tècnic ENAC LE1444 i EC-PCA).
- Auditoria interna Entitats Col·laboradores (EC-PCAA, EC-RES, EC-AIG).

### RECONeixEMENTS EXTERNs

Com a resultat de l'esforç dels diversos departaments afectats, s'ha assolit un important reconeixement extern que actualment podem resumir en:

### 1- Acreditacions ENAC

ACREDITACIÓ núm. 218/LE425

- Assaigs físics i químics d'aigües de consum, continentals, residuals, lixiviats, fangs, residus, escòries, sòls agrícoles, sediments, sòls, compost.
- Assaigs microbiològics d'aigües de consum, continentals, residuals, sanitàries.

ACREDITACIÓ núm. 218/LE426

- Assaigs físics i químics de formigó i els seus components (àrids i aigua).

ACREDITACIÓ núm. 218/LE1444

- Assaigs d'acústica: soroll ambiental i aïllament acústic.

ACREDITACIÓ núm. 218/LE1907

- Assaigs microbiològics en productes agroalimentaris (aliments i suports).

Per a l'abast o annex tècnic d'aquestes acreditacions, es pot consultar la seva relació actualitzada a: [www.enac.es](http://www.enac.es)

### 2- Reconeixements de la Direcció General de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge

El CECAM figura inscrit al registre de Laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació amb Declaració Responsable del Departament de Territori i Sostenibilitat pels assaigs de:

- Geotècnia
- Mecànica de sols
- Vials
- Proves de serveis
- Instal·lacions
- Formigó i components
- Acer estructural
- Materials de paletaeria
- Acústica

L'abast actualitzat es pot consultar a ([www.gencat.cat](http://www.gencat.cat)).

### 3- Acreditacions d'altres departaments de l'administració catalana

Es mantenen i milloren les acreditacions dels laboratoris de química, agroalimentària i medi ambient que són:

Acreditacions concedides pel **Departament de Salut (Direcció General de Salut Pública)**.

- Laboratori inscrit al registre amb núm. de registre **LSAA-103-97 A**: Activitats d'anàlisi amb significat sanitari d'aliments, de begudes, d'aigües de consum i d'altres tipus de mostres amb incidència en la salut pública. B: Anàlisi d'autocontrol (Establiments alimentaris, Legionel·la, Aigües de consum i Piscines.) (validesa indefinida)

Acreditacions concedides pel **Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca. (Direcció General de producció, Innovació i Indústries Agroalimentàries)**.

- Laboratori acreditat amb el núm. **85** per als sectors 1, 2, 4, 5, 6, 10, 44, 58, 68, 72 i 81 (aigües potables, aigües residuals, fangs, sòls, control de legionel·la, microbiologia alimentària i control microbiològic de superfícies alimentàries). Vigent fins a 10 d'octubre de 2020.
- Laboratori reconegut amb el núm. **195** per als sectors 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 13, 14, 21, 22, 24, 31, 32, 44, 52, 56, 58, 68, 78, 86, 87 i 88. (Aigües, microbiologia alimentària, fangs de depuradores, aigües residuals, sòls, adobs, foliars, pinsos, farratges, sediments, productes làctics, productes carnis, productes precuinats, pastisseria, microbiologia ambiental, control microbiològic de superfícies alimentàries, suport de mostreig d'emissions atmosfèriques, PCB's en aigües, COV's en aigües i HAP'S en aigües). Vigent fins a 3 de novembre de 2021.

### 4- Acreditacions com entitat col·laboradora

Acreditacions concedides per l'Oficina d'acreditació d'Entitats Col·laboradores del Departament de Territori i Sostenibilitat, Secretaria de Medi Ambient i Sostenibilitat.

- Habilitació com a Entitat Col·laboradora en l'àmbit de la prevenció i control ambiental de les activitats (EC-PCAA). Segons el Decret 60/2015, de 28 d'abril amb el número 007-EC-PCAA per al camp d'actuació: activitats de serveis, amb validesa fins a 06/01/2019.
- Habilitació com a Entitat de control en l'àmbit sectorial de prevenció de contaminació acústica (EC-PCA) tipus A per al camp d'actuació: mesurament de nivells sonors (NS) i mesurament de la qualitat acústica de l'edificació (QE) amb el número 007-EC-PCA amb vigència fins al 21/11/21.
- Habilitació com a Entitat de control en l'àmbit sectorial de la Caracterització de Residus i Lixiviats (EC-RES) per als subcamps d'habilitació: Determinacions in situ i Presa de mostres amb el número 007-EC-RES amb vigència fins al 06/01/2019.
- Habilitació com a Entitat de control de prevenció de la contaminació atmosfèrica (EC-A) amb el número 007-EC-A amb vigència fins al 06/01/2019.
- Habilitació com a Entitat de control en l'àmbit sectorial del control i la vigilància de la qualitat de les masses d'aigua i gestió dels abocaments (EC-AIG) per als camps d'actuació següents: EC-AIG-PMR (aigües residuals), EC-AIG-PMF (aigües subterrànies) amb número 007-EC-AIG.
- Habilitació com a Laboratori en l'àmbit sectorial del control i la vigilància de la qualitat de les masses d'aigua i la gestió dels abocaments LA-AIG, per als camps d'actuació LAR (Determinació analítica de mostres d'aigües residuals d'establiments dels diferents usuaris d'aigua), LAE-A (Determinació analítica en mostres d'aigües residuals d'EDAR) amb el número 007-LA-AIG-R.



- Habilitació com laboratori en l'àmbit del control i de la caracterització dels residus i dels lixiviats LA-RES amb número 007-LA-RES-R

Acreditacions concedides pel **Departament d'Interior (Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments).**

- Acreditació com Entitat Col·laboradora d'Incendis (ECI) segons el Decret 42/2015 amb el número ECI-05 amb validesa fins a 20/04/2021.

### 5- Certificació de sistema de gestió Medi Ambiental segons ISO 14001

Disposem de la Certificació del sistema de Gestió Medi Ambiental segons ISO 14001 per a tota l'empresa. Atorgada per l'entitat de certificació AENOR (cert. N° GA-2011/0664) (vàlid fins a 21/12/2020).

### 6- Conclusions

Els reconeixements vigents segueixen fent de CECAM una institució líder indiscutible entre les entitats i laboratoris de control de qualitat de l'estat.

En resum, es pot dir que durant aquest any s'han mantingut i ampliat les fites assolides anteriorment.



**Certificado del Sistema de Gestión Ambiental**



**AENOR**  
Gestión Ambiental  
UNE-EN ISO 14001  
GA-2013,0664

AENOR, Asociación Española de Normalización y Certificación, certifica por la organización

**CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANALISIS DE MATERIALES, S.L.U.**

Registra de un sistema de gestión ambiental conforme a la norma UNE-EN ISO 14001:2009

por la actividad de:

- La realización de ensayos físicos y químicos de resistencia de materiales y ensayos físicos, químicos y metalográficos en el ámbito industrial y agroalimentario.
- La realización de ensayos geotécnicos y geológicos.
- La prestación de los servicios de inspección y control para Entidad de Inspección y Control Ambiental de Carrión, en los ámbitos de actividades industriales, mineras, agrícolas y ganaderas, cementeras y de residuos, actividades, explotación y otros puntos de vertidos de emisiones de contaminantes, excepto emisiones de medio ambiente, agroalimentario y recreativas.

por la ubicación: **C/ PERIBEL, 148 PISO: 2º INDUSTRIAL, 08140 - CERSA (BARCELONA)**

Fecha de primera emisión: 2003-02-26

Fecha de última emisión: 2014-02-26

Fecha de expiración: 2017-02-26



Juliana 2010 14000100  
Directora General de AENOR







**007-EC-A**



**007-EC-A**

atmofèrica (ECA) per al camp d'actuació: determinació dels nivells d'emissió de gasos de combustió i opacitat, d'acord amb l'abast de l'annex.

2. L'entitat CECAM, SLU s'ha inscrit al Registre d'entitats col·laboradores de medi ambient amb el número 007-EC-A. Com a entitat habilitada estarà autoritzada a l'ús de la marca d'acreditació en els termes fixats per la Direcció General de Qualitat Ambiental amb els formats següents:




3. La vigència de l'habilitació de fins al 30 d'abril de 2017. La renovació d'aquesta habilitació es farà d'ofici per part de l'Oficina d'Accreditació sempre que l'entitat col·laboradora i el seu personal tècnic habilitat mantinguin al compliment dels requisits que són motiu de l'habilitació.

Un informe que, com a entitat habilitada, resteu subjectes a les condicions, requisits i obligacions d'habilitació establertes a la Llei 26/2010, de 3 d'agost, de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya i al Decret 60/2010, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient recollits als Procediments generals disponibles al web de l'Oficina d'Accreditació ([www.oficinaacreditacio.cat](http://www.oficinaacreditacio.cat)).

Així mateix, resteu obligats a comunicar a l'Oficina d'Accreditació d'entitats col·laboradores totes les actuacions que dureu a terme com a entitat col·laboradora de medi ambient amb anterioritat i format que determineix els Procediments generals disponibles al web de l'Oficina d'Accreditació ([www.oficinaacreditacio.cat](http://www.oficinaacreditacio.cat)).

Un termini, adjunt, l'anexa lletre d'habilitació (E6.01) de 16.11.10).

Atentament,

  
Oliver Mascher i Jordana  
Cap de l'Oficina d'Accreditació d'Entitats Col·laboradores

Barcelona, 10 de novembre de 2010

PG-17-0\_Nov\_2010(10)\_Comunicació revisada al Registre EDAN Pàg. 2 de 2



**007-EC-PCA**



**007-EC-PCA**

3. Com a entitat col·laboradora habilitada per al camp mesurament de la qualitat acústica de l'habitatge (QA) en el marc d'habilitació d'acord amb les normes d'ús contingudes als procediments generals de l'Oficina d'Accreditació. Aquesta referència s'ha d'afegir al format següent:

L'entitat ... [nom de l'entitat habilitada que consta a la resolució], està habilitada per la Direcció General de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya com a ... [nom del tipus d'entitat], per als camps ... [abast habilitat], amb el codi ... [codi com a EC].

4. La vigència de l'habilitació de fins a 21 de novembre de 2015 per al camp de mesurament de nivells sonors (NS).

Per que fa al camp mesurament de la qualitat acústica de l'habitatge (QA), l'entitat CECAM SLU mantindrà la condició d'entitat habilitada durant el període de vigència de l'habilitació de l'Entitat Nacional de Acreditació número 218.61448.

Un informe que, com a entitat habilitada, resteu subjectes a les condicions, requisits i obligacions d'habilitació establertes a la Llei 26/2010, de 3 d'agost, de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya i al Decret 60/2010, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient recollits als Procediments generals disponibles al web de l'Oficina d'Accreditació ([www.oficinaacreditacio.cat](http://www.oficinaacreditacio.cat)).

Així mateix, resteu obligats a comunicar a la Direcció General de Qualitat Ambiental la informació que es relaciona a continuació:

- Totes les actuacions que dureu a terme com a entitat col·laboradora de medi ambient amb anterioritat i format que determina el Procediments generals disponibles al web de l'Oficina d'Accreditació ([www.oficinaacreditacio.cat](http://www.oficinaacreditacio.cat)).
- Qualificació i nom referent a les dades que resten en la vostra comunicació d'inscripció en el Registre d'entitats col·laboradores de medi ambient.

PG-17-0\_Nov\_2010(10)\_Comunicació revisada al Registre EDAN Pàg. 1 de 1



**007-EC-PCAA**



**007-EC-PCAA**

**Assumpte:** Inscripció en el Registre d'entitats col·laboradores de medi ambient amb el número 007-EC-PCAA d'acord amb el Decret 60/2010, de 28 d'abril, com a entitat col·laboradora en l'àmbit de la prevenció i control ambiental de les activitats (EC-PCAA)

Benvolgut,

El 30 d'octubre de 2010 va entrar en vigor el Decret 60/2010, de 28 d'abril, sobre entitats col·laboradores de medi ambient que estableix a la seva disposició transitoria primera 1.8) que les entitats acreditades sobre a entitat ambiental de control (EAC) a l'annex del Decret 17/2008, de 29 de juny, se consideraran habilitades com a entitat col·laboradora de prevenció i control ambiental d'activitats (EC-PCAA) si es constata el compliment dels requisits recollits en el Decret 60/2010, de 28 d'abril.

Així com s'ha complert el compliment dels requisits exigits per l'habilitació de les entitats de control en l'àmbit de la prevenció i control ambiental d'activitats EC-PCAA regulades al Decret 60/2010, de 28 d'abril, us comuniquo que:

- L'entitat CECAM, SLU completa els requisits per obtenir l'habilitació d'acord amb el Decret 60/2010, de 28 d'abril, sobre entitats col·laboradores de medi ambient i es considera habilitada com a entitat de control en l'àmbit de la prevenció i control ambiental de les activitats (EC-PCAA) per al camp d'actuació: activitats de servei.
- L'entitat CECAM, SLU s'ha inscrit en el Registre d'entitats col·laboradores de medi ambient amb el número 007-EC-PCAA. Com a entitat habilitada estarà autoritzada a l'ús de la marca d'acreditació en els termes fixats per la Direcció General de Qualitat Ambiental i Carri Climàtic i amb els formats següents:




PG-17-0\_Nov\_2010(10)\_Comunicació revisada al Registre EDAN Pàg. 1 de 2





**Generalitat de Catalunya**  
 Departament de Territori i Sostenibilitat  
 Direcció General de Qualitat Ambiental  
 i Canal Clivella

Núm. expedient: 007-EC-RES  
 Data Resolució: 24-08-2016

El l'habilitació dels terrenys de terrenys en els subsectors d'habilitació EC-RES i EC-RES, que s'ha combinat amb la seva assignació a la formació que s'engloba des de l'Agència de Reserves de Catalunya i l'Oficina d'Acreditació per tal d'autoritzar els contractes en aquesta matèria i transporejar en ordre d'actuació de les entitats.

**RESOLUCIÓ**  
 Ordinar la inspecció de terrenys CECAM, SLU en el Registre d'Entitats Col·laboradores de qualitat ambiental amb a efectes de control ambiental, resolució i resolució (EC-RES) amb el nom 007-EC-RES.

**TEXTOS**  
 En el seu cas, l'entitat CECAM, SLU no compleix les condicions establertes a l'apartat PRIMER en el termini previst, i caldrà la resolució de l'habilitació per a l'entitat de control en l'ambit exterior de la Caracterització de resultats i temes (EC-RES), i així mateix el procediment previst a l'article 23.2 del Decret 60/2015.

**QUART**  
 Autoritzar l'empresa CECAM, SLU la utilització de la marca d'habilitació en els termes fets per la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canal Clivella i amb els formats següents:

Oficina d'Acreditació d'Entitats Col·laboradores  
007-EC-RES

Oficina d'Acreditació d'Entitats Col·laboradores  
007-EC-RES

Com a aquesta Resolució, que no s'entenda la via administrativa, es pot interposar recurs d'impugnació davant els tribunals de l'ordre jurisdiccional de l'Administració de l'Estat en el termini d'un mes a comptar de l'endemà de la data de publicació, d'aquí endavant, i que disposen en l'article 114.115 de la Llei 30/1992, de 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú, i l'article 78 de la Llei 30/2015, del 3 d'agost, de règim jurídic de les administracions públiques de Catalunya.

Banlloca, 8 d'agost de 2016  
 La Directora general de Qualitat Ambiental i Canal Clivella  
 Marga Pina i Serra

Pla de l'EC-RES, Resolució 007-EC-RES, Resolució CECAM SLU 007-RES  
 Pàgina 1 de 2

**Generalitat de Catalunya**  
 Departament d'Interior  
 Direcció General de Prevenció,  
 Extinció d'Incendis i Salvaments

Núm. expedient: 007-EC-RES  
 Data Resolució: 24-08-2016

**RESOLUCIÓ**  
 de 21 d'abril de 2016, per la qual s'autoritza CECAM, SLU, com a entitat col·laboradora de l'Administració en matèria de prevenció i seguretat corresponents al departament competent en matèria de seguretat pública en l'àmbit de prevenció i seguretat en matèria d'incendis i dels establiments oberts al públic, espectacles públics i activitats recreatives.

**Antecedents**  
 Primer, Mitjançant escrit de data 14 d'octubre de 2015, registrat d'entrada a la Delegació Territorial a Oribra de la Generalitat de Catalunya en data 14 d'octubre de 2015, l'entitat CECAM, SLU, va sol·licitar ser autoritzada com a entitat col·laboradora de l'Administració en matèria de prevenció i seguretat corresponents al departament competent en matèria de seguretat pública en l'àmbit de prevenció i seguretat en matèria d'incendis i dels establiments oberts al públic, espectacles públics i activitats recreatives.

Segon, Mitjançant escrit de data 3 de març de 2016, el director general de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments va transmetre còpia de la sol·licitud presentada al director general d'Administració de Seguretat als efectes d'aportar l'informe previst a l'article 13 del Decret 42/2015, de 24 de març de regulació de les entitats col·laboradores de l'Administració en matèria de prevenció i seguretat corresponents al departament competent en matèria de seguretat pública. En resposta a aquest escrit, en data 14 de març de 2016 el director general d'Administració de Seguretat va informar que, per part d'aquesta direcció general, no hi havia inconvenient a autoritzar aquesta entitat sempre i quan complís els requisits establerts als articles 14 i 15 del Decret 42/2015, emanat.

Tercer, Mitjançant ofici de data 23 de febrer de 2016, notificat el 29 de febrer de 2016, el director general de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments va comunicar còpia de la sol·licitud a la Federació de Municipis de Catalunya, a l'Associació Catalana de Municipis i a l'Ajuntament de Barcelona per tal que en el termini de vint dies aportessin l'informe no vinculat previst a l'article 16.1 del Decret 42/2015, de 24 de març. A la data d'aquesta resolució, no consta que cap de les entitats esmentades hagi aportat el dit informe.

Quart, En data 18 de març de 2016, l'entitat CECAM, SLU va presentar al registre de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments sol·licitud mitjançant la qual aportava documentació complementària a la sol·licitud inicial.

Cinquè, Mitjançant ofici de data 18 de març de 2016, registrat als efectes i notificat en la mateixa data, es van comunicar a CECAM, SLU les previsions establertes a l'article 42.4 de la Llei 30/1992, de 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú.

**Generalitat de Catalunya**  
 Departament d'Agricultura, Ramaderia,  
 Pesca i Alimentació  
 Direcció General d'Alimentació,  
 Qualitat i Indústries Agroalimentàries

Núm. expedient: 007-EC-RES  
 Data Resolució: 24-08-2016

Avui dia 7 de maig de 2016, el director general d'Alimentació, Qualitat i Indústries Agroalimentàries del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya.

**CERTIFICACIÓ**  
 Que segons consta en els nostres arxius, el laboratori CECAM-CENTRE ESTUDIS DE CONSTRUCC, figura inscrit en el Registre de Laboratoris Agroalimentaris de Catalunya, segons el que disposa el Decret 123/2008, de 28 de juliol, del Registre dels laboratoris agroalimentaris de Catalunya (DOGC núm. 6432 - 31/07/2008) del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació.

Laboratori inscrit amb el número **88** amb **ACREDITAT**  
 Data de validació d'aquest certificat: 02/10/2017  
 Productes que analitza aquest laboratori: 1 - 2 - 4 - 5 - 6 - 10 - 44 - 58 - 69 - 72 - 87

Entitat servidora	Tipus de servei	Tipus de producte
1. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	1. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	1. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
2. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	2. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	2. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
4. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	4. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	4. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
5. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	5. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	5. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
6. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	6. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	6. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
10. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	10. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	10. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
44. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	44. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	44. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
58. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	58. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	58. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
69. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	69. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	69. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
72. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	72. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	72. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
87. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	87. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	87. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària

I, per tant, consti, signo aquest certificat.  
 Barcelona, 7 de Maig de 2016

**Generalitat de Catalunya**  
 Departament d'Agricultura, Ramaderia,  
 Pesca i Alimentació  
 Direcció General d'Alimentació,  
 Qualitat i Indústries Agroalimentàries

Núm. expedient: 007-EC-RES  
 Data Resolució: 24-08-2016

Avui dia 7 de maig de 2016, el director general d'Alimentació, Qualitat i Indústries Agroalimentàries del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya.

**CERTIFICACIÓ**  
 Que segons consta en els nostres arxius, el laboratori CECAM-CENTRE ESTUDIS DE CONSTRUCC, figura inscrit en el Registre de Laboratoris Agroalimentaris de Catalunya, segons el que disposa el Decret 123/2008, de 28 de juliol, del Registre dels laboratoris agroalimentaris de Catalunya (DOGC núm. 6432 - 31/07/2008) del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació.

Laboratori inscrit amb el número **186** amb **RECONEGUT**  
 Data de validació d'aquest certificat: 02/10/2017  
 Productes que analitza aquest laboratori: 1 - 7 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10 - 11 - 14 - 21 - 22 - 24 - 31 - 32 - 46 - 52 - 55 - 69 - 70 - 85 - 87 - 88

Entitat servidora	Tipus de servei	Tipus de producte
1. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	1. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	1. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
7. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	7. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	7. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
4. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	4. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	4. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
5. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	5. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	5. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
6. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	6. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	6. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
7. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	7. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	7. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
8. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	8. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	8. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
10. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	10. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	10. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
11. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	11. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	11. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
14. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	14. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	14. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
21. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	21. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	21. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
22. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	22. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	22. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
24. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	24. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	24. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
31. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	31. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	31. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
32. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	32. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	32. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
46. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	46. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	46. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
52. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	52. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	52. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
55. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	55. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	55. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
69. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	69. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	69. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
70. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	70. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	70. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
85. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	85. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	85. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
87. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	87. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	87. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària
88. Laboratori de qualitat i seguretat alimentària	88. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària	88. Anàlisi de qualitat i seguretat alimentària

I, per tant, consti, signo aquest certificat.  
 Barcelona, 7 de Maig de 2016

## Àrea de Seguretat

**D**urant aquest any i igual que en els anys anteriors, s'ha mantingut el concert amb el servei de Prevenció aliè, en les 4 disciplines preventives: Seguretat en el treball, Ergonomia i Psicosociologia, Higiene industrial i Medicina del treball. Aquest any 2018 degut a la contínua implantació de noves tipologies de serveis i millora de les actuals, que requereixen una inversió tecnològica, i d'un increment de nous llocs de treball i adequació d'espais, hem realitzat una nova avaluació de riscos a les àrees de Química i Medi Ambient punteres i en creixement en aquests moments. Al llarg de l'any, hem continuat dotant i sensibilitzant sobre l'ús i la utilització de la roba de treball i els equips de protecció individual necessaris per a desenvolupar cada tasca concreta per reduir l'exposició als riscos.

A tots els treballadors, i amb més rigor, els afectats per les mobilitzacions internes, se'ls ha lliurat la informació dels riscos existents al nou lloc de treball que compaginen i se'ls ha continuat formant amb els cursos imprescindibles en matèria de prevenció de riscos laborals, perquè puguin desenvolupar la seva activitat amb la precaució i prevenció necessària tant per la seva integritat física i psíquica, com pel bon funcionament i posicionament de l'empresa vers la sinistralitat laboral.

S'han seguit coordinant les activitats empresarials preventives amb totes aquelles empreses que col·laborem i que col·laboren amb nosaltres.

El departament de seguretat ha creat un fitxer electrònic viu que s'actualitza dia a dia, amb totes aquelles dades, registres, i procediments necessaris per fer una bona coordinació d'activitats empresarials en prevenció de riscos laborals. Per agilitzar aquesta activitat i realitzar-la de la manera més eficient i eficaç possible via internet, a més a més l'empresa ha donat accés a aquesta base de dades a tots els treballadors que tenen un equip de col·laboradors a càrrec seu per millorar la sensibilització, el coneixement i la implicació d'aquests en matèria de prevenció, i poder agilitzar la tramitació de documentació. D'aquesta manera, com que no depèn d'una única persona la gestió de seguretat i fer-la extensible a gran part de l'organització, ens permet millorar en temps i qualitat el servei donat a les nostres empreses col·laboradores i també, contribuir a preservar la salut dels nostres col·laboradors.

### **La Vigilància de la Salut s'ha continuat fent com ja fa anys que la nostra empresa realitza.**

El servei de prevenció aliè ha seguit realitzant cursos de formació presencials a les nostres instal·lacions de Celrà, hem impartit també formació en prevenció de riscos laborals pels nostres treballadors mitjançant l'aula preventiva del nostre servei de prevenció. Amb aquest sistema, hem complementat la formació presencial, i així hem pogut continuar formant el nostre equip humà, però aprofitant la flexibilització horària que ens permet aquest mitjà electrònic. Amb aquest sistema, hem invertit temps de formació en dies i hores on no hi havia massa càrrega de treball, obtenint així, el nostre personal format més ràpidament i amb més comoditat, personalitzant-la més i facilitant-los l'equip necessari per realitzar aquestes activitats formatives dins la mateixa organització.

Els cursos impartits durant aquest període i cursats segons els requisits a complir a cada lloc de treball, han estat:

- Construcció: FLC/FMF: Nivell bàsic de prevenció en la construcció de 60 hores.
- Curs de "Prevenció en l'ús de carretons automotors".
- Curs de "Treballs en altura: riscos i mesures preventives".
- Curs de "Riscos i mesures preventives bàsiques en els llocs de treball".
- Curs de "Prevenció del risc en treballs amb pantalles de visualització de dades".
- Curs de "Riscos i mesures preventives específiques".
- Curs de "Prevenció del risc en la conducció d'automòbils".
- Curs de "Oficines i despatxos: riscos específics i les seves mesures preventives".
- Curs de "Prevenció del risc en la utilització d'equips de treball".
- Curs de "Riscos generals i mesures preventives bàsiques en el sector de la construcció".
- Curs de "Agents Biològics: riscos i mesures preventives".
- Curs de "Prevenció del risc químic als laboratoris".
- Curs de "Prevenció del risc higiènic als laboratoris".
- Curs de "Prevenció del risc en la manipulació de productes perillosos".
- Curs de "Prevenció del risc en la manipulació manual de càrregues".
- Curs de "Prevenció del risc en treballs en moviments repetitius".

Gràcies a totes aquestes accions, l'assessorament i el suport del nostre servei de prevenció, juntament amb la col·laboració i implicació de tot el personal i la integració de la prevenció a l'estratègia de l'empresa, hem aconseguit tancar l'any 2018 sense incidències rellevants.



## Àrea d'Informàtica

**C**om en anteriors exercicis, s'ha anat revisant i renovant el maquinari de les instal·lacions, conformant un inventari de més de **76 ordinadors**, 9 impressores i una gran varietat de dispositius multimèdia. Per altra banda, l'ús de les càmeres digitals ha disminuït, per les prestacions dels telèfons intel·ligents.

L'equipament està distribuït de la següent forma: **14 servidors**, 7 d'ells són màquines virtualitzades, **36 equips bàsics**, **17 ordinadors d'equips d'assaig** i **8 portàtils**. Als quals afegim **3 tauletes tàctils** per a la recollida de mostres.

S'ha procedit a la substitució de 20 equips de sobretaula per aparells més moderns.

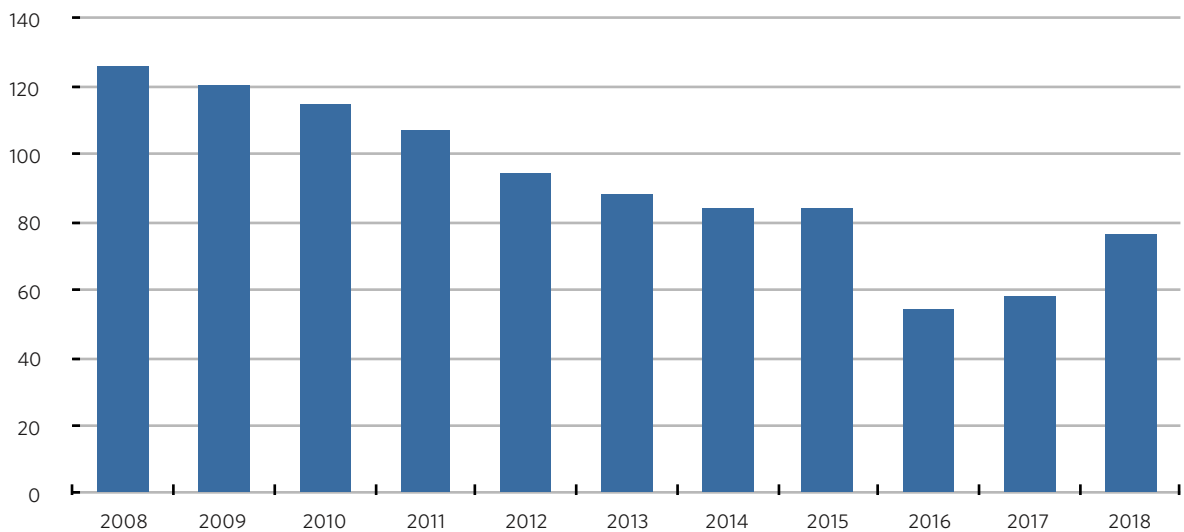
S'ha consolidat l'ús dels **equips d'impressió** d'alta gamma i rendiment, en format A3, Konica Minolta C454e, Toshiba eStudio 2040c i Toshiba eStudio 506, on tenim centralitzats els serveis d'impressió de factures, actes i informes. Seguint la tònica d'anar retirant impressores obsoletes, en queden 3 de departamentals de gamma petita i 3 en equips d'assaigs. També destaca l'ús intensiu de la impressora d'etiquetes per a mostres, amb els corresponents codis de barres.

Continuem l'aposta per eines de **"programari lliure"**, no només pel que fa als servidors (Linux), sinó que també en l'àmbit d'aplicacions/eines d'usuari (Mozilla Firefox, Mozilla Thunderbird, LibreOffice, MXlinux, Ubuntu), actualitzant aquestes eines a les darreres versions existents.



Toshiba 2040C.

## ■ ORDINADORS



El fet més rellevant durant l'exercici 2018 és la **re-estructuració de servidors físics i virtualitzats, re-estructuració de les telecomunicacions i xarxa Wifi, seguretat perimetral a tota la xarxa** i renovació d'estacions de treball.

S'han afegit noves característiques que milloren la productivitat dels processos empresarials, així com s'ha anat atenent la demanda de consultes sobre el programari estàndard d'ofimàtica. Cal destacar la consolidació de tècniques de certificació digital, amb la **signatura digital** dels tècnics a les actes, informes generats en PDF, tràmits amb les administracions, etc.

S'ha anat ampliant el sistema de gestió amb nous desenvolupaments que permeten la millora de la gestió integrada i del **sistema de qualitat** i organització.

A causa de la nova adquisició -o renovació- d'equipaments d'assaigs i millores en equips existents, s'han desenvolupat o actualitzat les aplicacions adients per millorar i automatitzar el **traspàs de dades** i càlculs dels diferents **equips** cap al sistema de gestió.

L'**ús de tauletes tàctils** per a la recollida de dades a camp, i que ha demostrat la seva utilitat, permet la incorporació immediata de la informació al sistema informàtic i el seu posterior tractament.

S'han renovat i re-configurat les instal·lacions informàtiques i el **Centre de Procés de Dades (CPD)**, que ens permet disposar, per als ordinadors centrals de l'empresa, d'un lloc amb condicions ambientals controlades i les mesures de seguretat adients per assolir els paràmetres requerits per la Llei Orgànica de Protecció de Dades (LOPD).



Servidors de còpies i SAI.

## Àrea de Recursos Humans

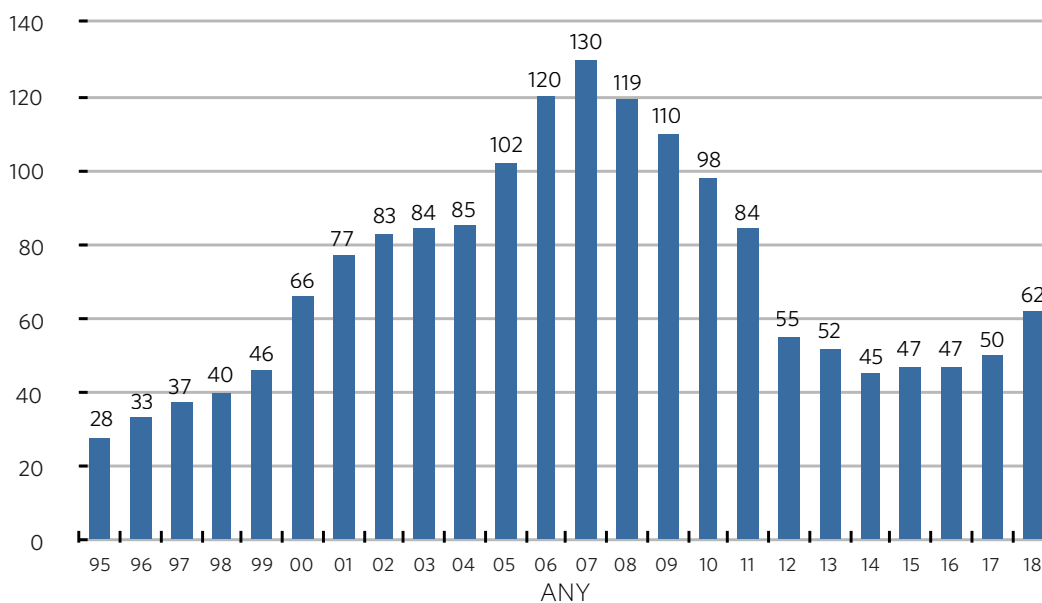
**L**a nostra organització, com es pot observar en el gràfic, aquest últim any 2018 ha incrementat l'equip humà en un 24% respecte a l'exercici anterior 2017.

Aquest increment de personal ha estat motivat pel creixement de la demanda que hem tingut, sobretot a les àrees de

Construcció, Obra civil i Medi Ambient, i també al desenvolupament de noves àrees com Cromatografia. Un dels objectius corporatius més rellevants és el desenvolupament de noves tipologies d'assaig, i de noves àrees de servei al client.

Volem remarcar que l'àrea de Medi Ambient i Química aquests últims anys, continua presentant un creixement

### ■ VARIACIÓ DE PERSONAL



estable i positiu, i és l'àrea que l'empresa ajuda dotant de recursos tant productius com humans, a fi de consolidar-la i posicionar-la igual que les altres àrees més conegudes i sòlides de la nostra organització.

Al CECAM, per continuar sent competents i competitius amb els serveis que oferim als nostres clients, i també per protegir i mantenir els llocs de treball vigents, en molts casos fem mobilitzacions horitzontals, canviant i compaginant els treballadors de departament i lloc de treball, assumint els costos d'aprenentatge, reciclatge i formació que això comporta.

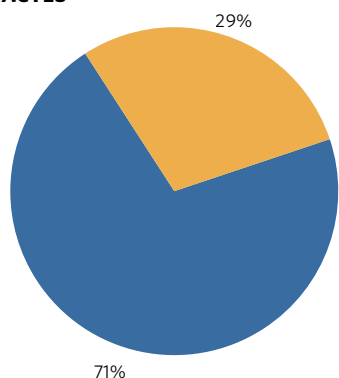
Cada professional que compon el nostre equip humà el continuem formant i capacitant, desenvolupant-li noves aptituds, amb professionals interns, o externalitzant-ne la formació, amb la finalitat d'incrementar la seva polivalència i saber fer, per poder donar resposta a les exigències del mercat de treball actual.

Durant l'any 2018, el CECAM ha quedat compost per un equip humà de 62 professionals en diferents àrees, dels quals el 55% són tècnics multidisciplinars amb formació universitària i especialitzats en cada una de les àrees de servei del nostre laboratori, la resta el componen analistes, comercials i administratius. Tots junts, continuem liderant i duent a terme el mateix o superior ventall de serveis que la nostra empresa ha ofert als nostres clients al llarg dels anys, amb la mateixa qualitat i rigor que ens ha diferenciat fins a la data.

Cal fer present que ja fa anys que, dins la nostra organització, potenciem la contractació indefinida, i és per aquest motiu que l'empresa aquest últim any ha disposat d'un 71% de la plantilla amb contracte indefinit.

#### ■ TIPUS DE CONTRACTES

- Temporal 29%
- Indefinit 71%



Creiem en la igualtat i la practiquem. Aquest últim any hem comptat amb un equip de professionals del 47% dones i un 53% d'homes.

Igual que els altres anys, hem continuat realitzant accions per motivar i fidelitzar els nostres treballadors, amb la finalitat de millorar les relacions laborals, la seva protecció individual, i afavorir un bon clima laboral dins la nostra organització:

- Amb la finalitat de facilitar la conciliació de la vida professional i personal del nostre equip humà, a l'àrea de Química i Medi Ambient, hem implementat una flexibilització horària, a l'inici i finalització de la jornada de treball, deixant una hora de marge tant a l'entrada com a la sortida del lloc de treball. A més a més, per optimitzar la rendibilitat del laboratori i facilitar aquesta millora i flexibilitat horària, també s'ha implementat una hora de descans per dinar en comptes de dues hores que es tenien fins ara. Aquestes mesures s'aniran implementant a la resta d'àrees de treball de la nostra empresa.
- S'han reduït jornades de treball i adequat horaris laborals tant a homes com a dones, per millorar i compaginar la seva vida familiar amb la professional.
- El CECAM afavoreix a totes les dones que vulguin ser mares i els ofereix, en l'àmbit privat, una modificació o reducció de jornada personalitzada per a cada treballadora, d'acord amb les seves necessitats específiques, sense l'exigència d'acollir-se forçosament a les reduccions que dicta estretament la llei.
- Cada any l'empresa gestiona diferents cursos de formació i reciclatge on poden acollir-se voluntàriament els treballadors interessats, adaptant els horaris per continuar formant-se acadèmicament per millorar el seu currículum professional dins de l'organització.
- S'ha continuat mantenint la contractació d'una pòlissa d'assegurança mèdica individual voluntària amb una companyia asseguradora perquè els treballadors de l'empresa, que compleixin els criteris i objectius marcats, en puguin gaudir gratuïtament.

En aquest moment podem afirmar que la nostra organització continua creixent, i compta amb un equip humà suficient, compromès amb l'organització, polivalent, altament qualificat i organitzat per donar conjuntament un servei de màxima qualitat als nostres clients i preservar la continuïtat de la nostra organització.



## Diversos

### **COMPORTAMENT AMBIENTAL 2018**

El CECAM és una empresa ubicada al polígon industrial de Celrà, al costat de les ribes del Ter. Fa més de 10 anys, la preocupació pel medi ambient va fer que l'empresa prengués consciència en aquest sentit.

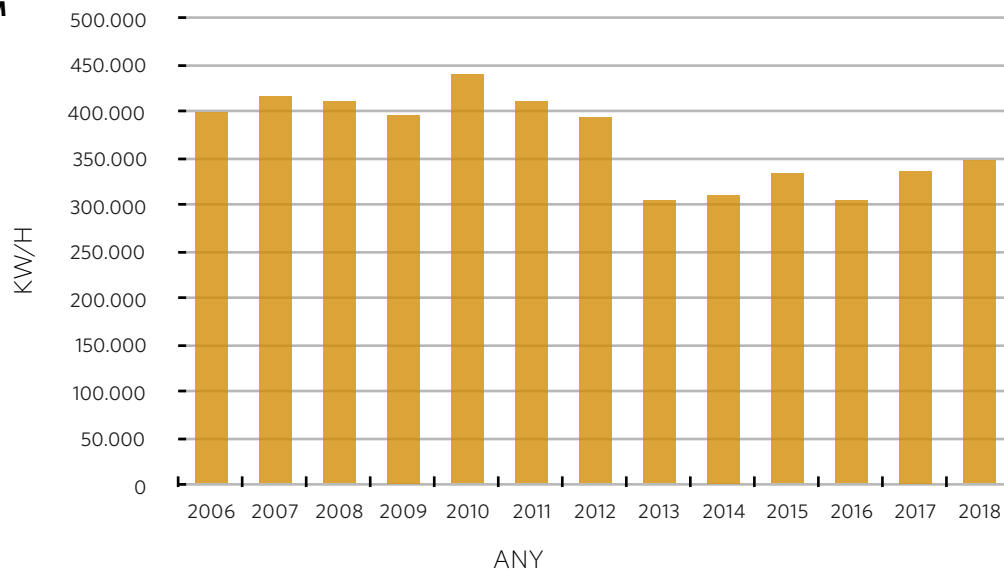
L'any 2005 es va obtenir la primera certificació en gestió mediambiental per DQCert. Actualment seguim mantenint la certificació de la UNE-EN ISO 14001:2015 per AENOR, una altra entitat de reconeixement mundial en serveis de verificació, i certificació mediambiental.

Per les seves bases arrelades al control de qualitat en el sector de la construcció, i ara actualment amb el pes que comporta el laboratori d'anàlisi, no es podia deixar de banda el medi ambient. S'ha de demostrar un comportament responsable envers l'entorn, com a base dels negocis. El mateix futur de l'empresa està lligat al futur del planeta.

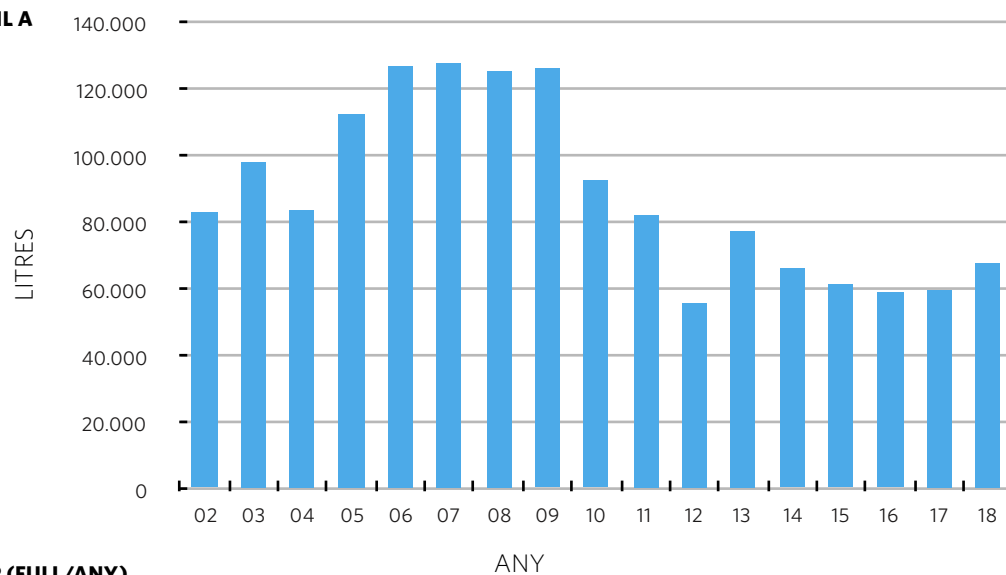
Els esforços per reduir l'impacte ambiental ja vénen des dels inicis. El CECAM va ser pioner amb la incorporació de provetes cúbiques per reduir els consums de sofre, nociu pel medi a causa de la seva elevada toxicitat.

És per això que des del departament de Medi Ambient, volem transmetre a la població interessada la nostra política reflectida en els gràfics de consums generats els últims anys. Cal fer èmfasi del nostre esperit en intentar que aquests resultats, any rere any, siguin millors pel nostre planeta, sempre pensant amb els serveis i necessitats dels nostres clients i el medi ambient.

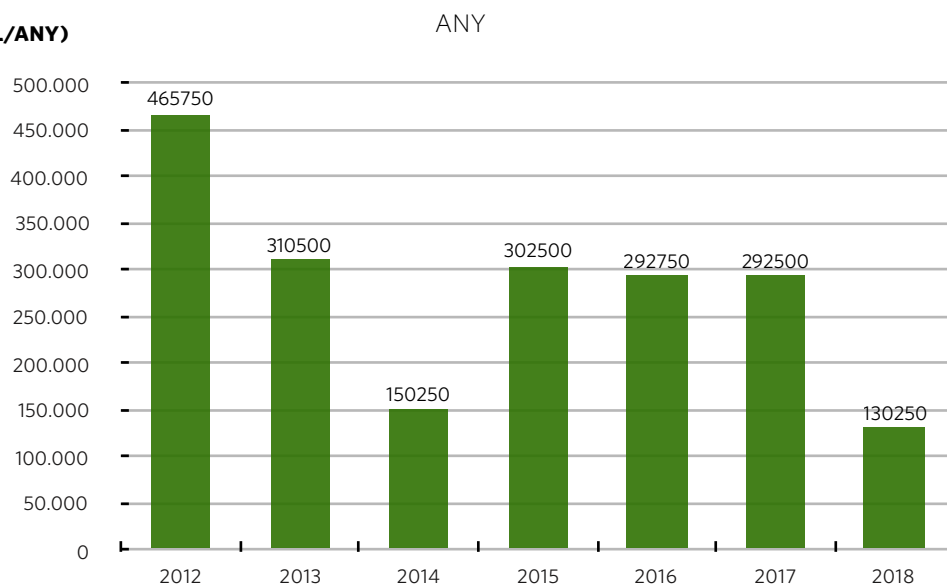
■ CONSUM LLUM



■ CONSUM GASOIL A



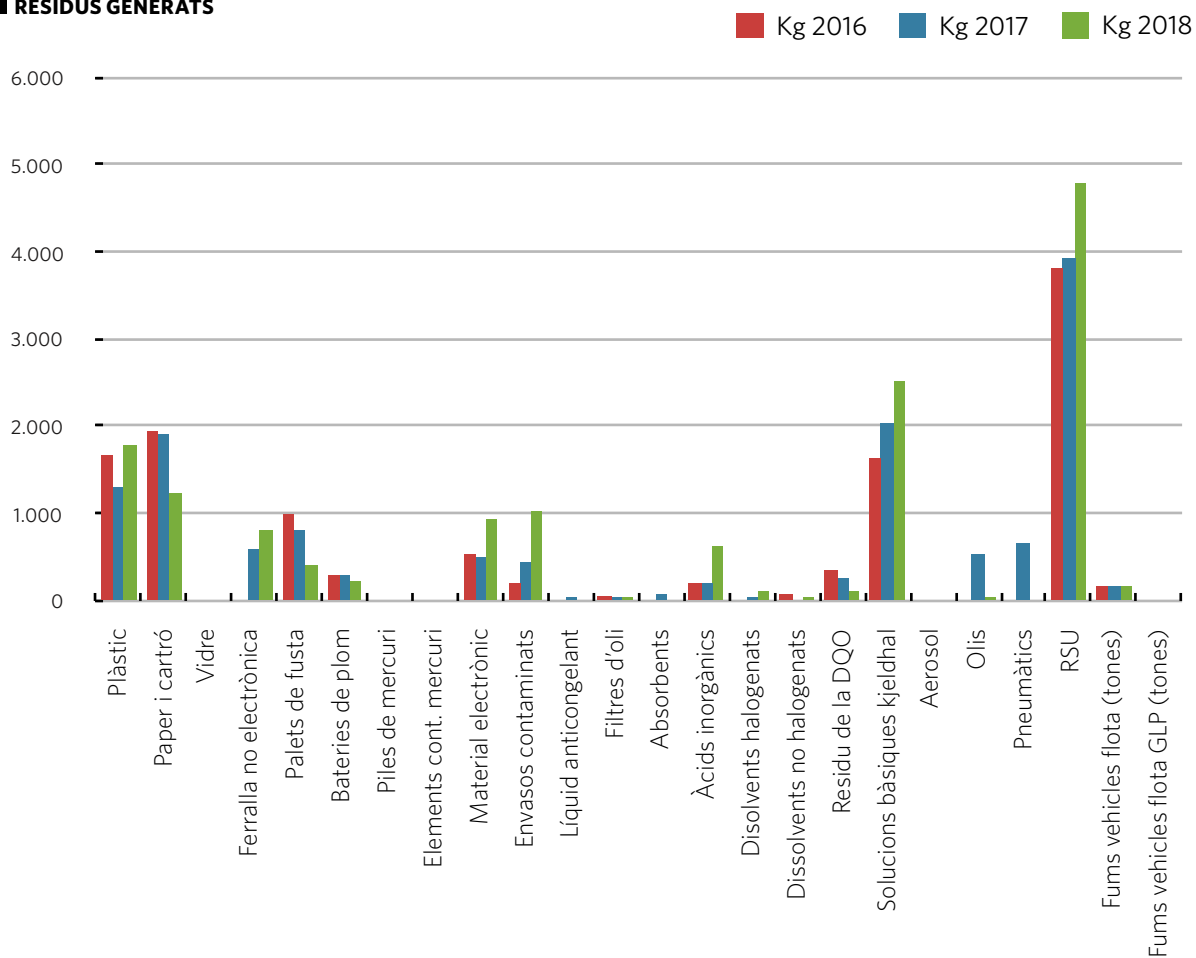
■ CONSUM PAPER (FULL/ANY)



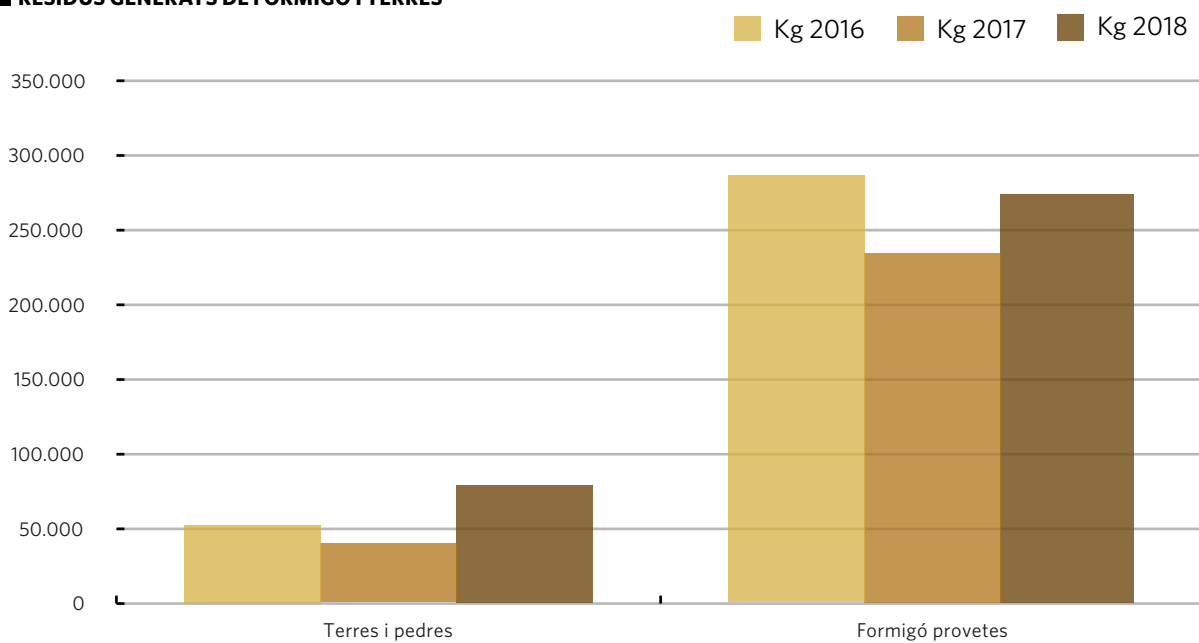




## RESIDUS GENERATS

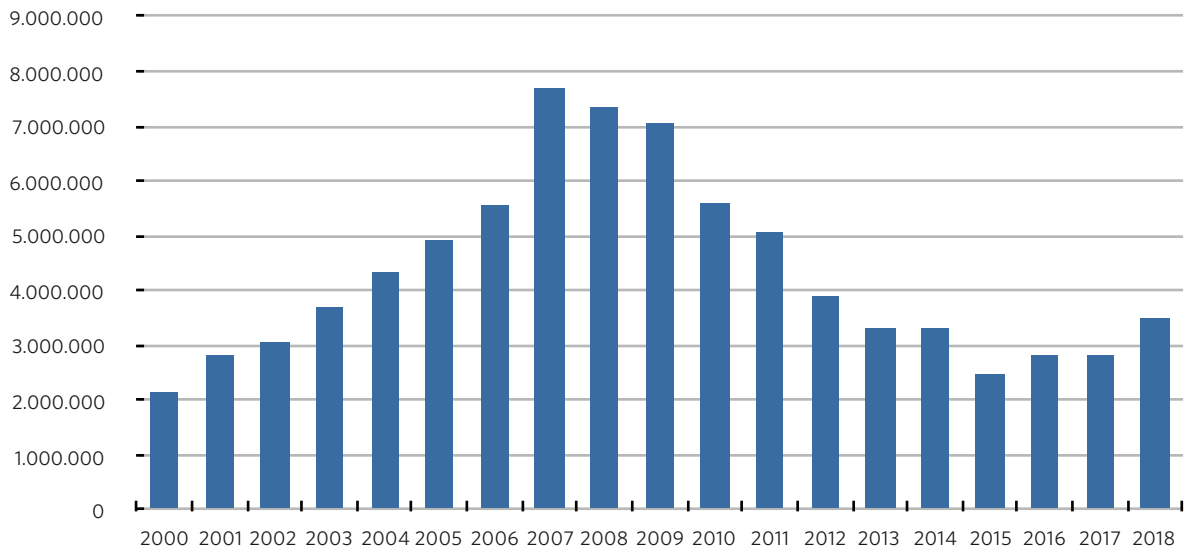


## RESIDUS GENERATS DE FORMIGÓ I TERRES



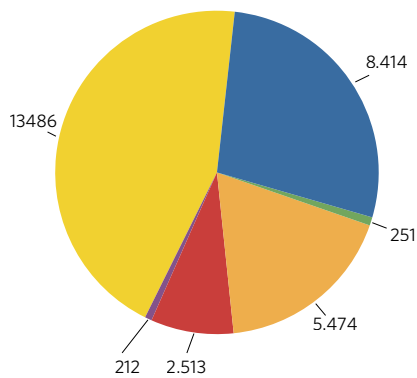
# Gràfics comparatius

## ■ TOTAL FACTURACIÓ \*

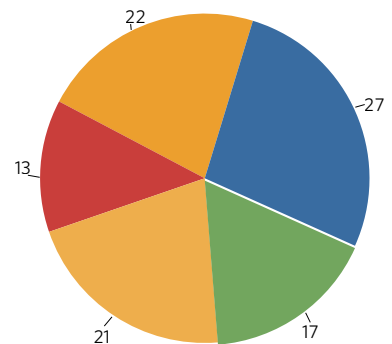
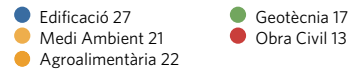


\* Any 2015 renúncia de l'activitat de Geotèrmia

## ■ EXPEDIENTS (PER NRE.)

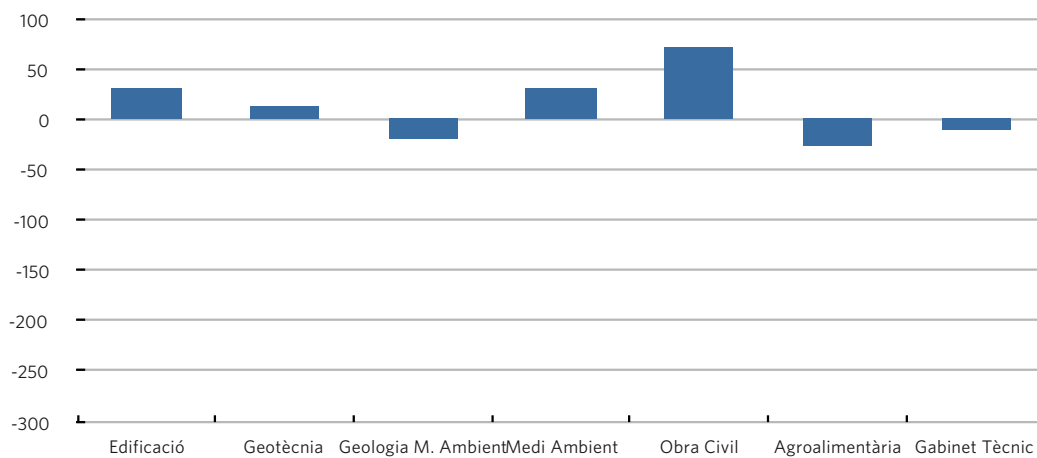


## ■ FACTURACIÓ PER DIVISIONS (EN PERCENTATGE)

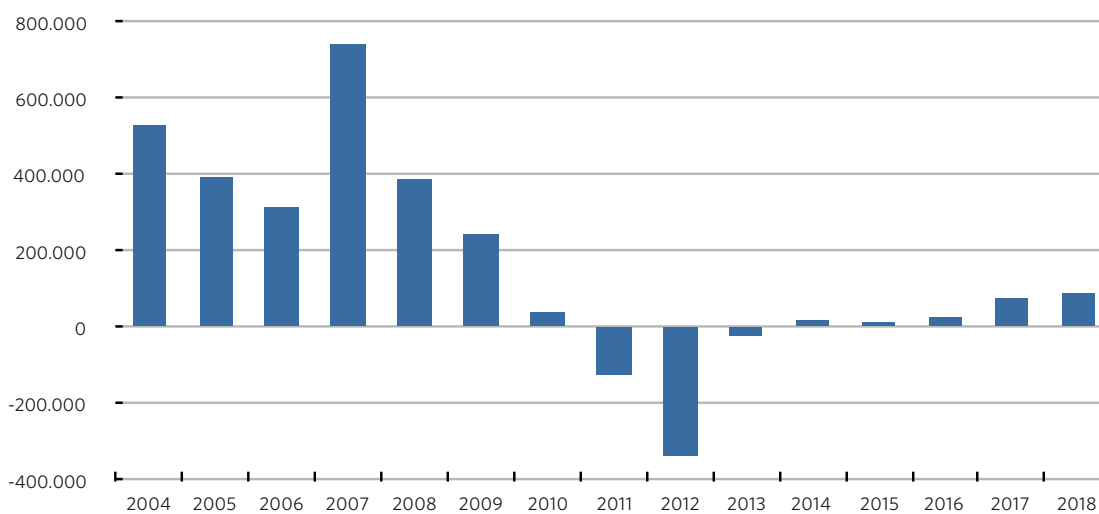




## ■ RESULTATS PER DIVISIONS



## ■ RESULTATS GLOBALS NETS





## **CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS, SLU**

acustica@cecam.com  
aigues@cecam.com  
arids@cecam.com  
assessoria.professional@cecam.com  
atmosfera@cecam.com  
cecam@cecam.com  
celra@cecam.com  
ceramiques@cecam.com  
comercial.edificacio@cecam.com  
comercial.quimica@cecam.com  
comercial@cecam.com  
comptabilitat@cecam.com  
contaminacio@cecam.com  
cursos@cecam.com  
direcciocivil@cecam.com  
eac@cecam.com  
edificacio@cecam.com  
facturacio@cecam.com  
formigons@cecam.com  
gabinet.tecnic@cecam.com  
geotecnia@cecam.com  
geotecniacamp@cecam.com  
geotecnic@cecam.com  
gerencia@cecam.com  
gestio@cecam.com  
informatica@cecam.com  
inspeccions@cecam.com  
instal.lacions@cecam.com  
mediambient@cecam.com  
microbiologia@cecam.com  
obra.civil@cecam.com  
oficinatecnica@cecam.com  
patologies@cecam.com  
qualitat@cecam.com  
quimica.construccio@cecam.com  
quimica@cecam.com  
residus@cecam.com  
rrhh@cecam.com  
salut.ambiental@cecam.com  
salut.publica@cecam.com  
secretaria@cecam.com  
seguretat@cecam.com  
sols@cecam.com  
tecnicdesalut@cecam.com  
terres.agricoles@cecam.com  
utva@cecam.com

**[www.cecam.com](http://www.cecam.com)**





## Memòria d'activitats 2018



CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ  
I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

[www.cecaml.com](http://www.cecaml.com)