

Fecha del CVA	18/07/2023
----------------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	LINA MARIA		
Apellidos *	LOPEZ SANCHEZ		
Sexo *	Mujer	Fecha de Nacimiento *	
DNI/NIE/Pasaporte *		Teléfono *	
URL Web			
Dirección Email	lina.lopez@upm.es		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0001-6250-0893	
	Researcher ID	H-2932-2012	
	Scopus Author ID	14421375100	

* Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático Universidad		
Fecha inicio	2023		
Organismo / Institución	Universidad Politécnica de Madrid		
Departamento / Centro	E.T.S. DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA / INGENIERÍA GEOLÓGICA Y MINERA		
País	España	Teléfono	
Palabras clave			

A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto / Institución / País
2019 - 2022	Secretario de Departamento / Universidad Politécnica de Madrid / España
2015 - 2019	Secretario de Departamento / Universidad Politécnica de Madrid / España

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- Artículo científico.** Santos AP; Chiquito M; Castedo R...[et al.]. (4/8). 2023. Experimental and numerical study of polyurea coating systems for blast mitigation of concrete masonry walls. Engineering Structures. Elsevier. 284. ISSN 0141-0296. <https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2023.116006>
- Artículo científico.** Santos, AP; Castedo, R; Lopez, LM...[et al.]. (3/8). 2022. Reinforced Concrete Building with IED Detonation: Test and Simulation. Applied Sciences-Basel. MDPI AG, Basel, Switzerland (open access). 12(15). ISSN 2076-3417. <https://doi.org/10.3390/app12157803>
- Artículo científico.** Chiquito M; Clubley SK; Martínez-Almajano S...[et al.]. (6/6). 2021. Numerical and experimental study of unreinforced brick masonry walls subjected to blast loads. International Journal Of Computational Methods And Experimental Measurements (Cmem). Wit Press. 9(4), pp.296-308. ISSN 2046-0546. SCOPUS (1) <https://doi.org/10.2495/CMEM-V9-N4-296-308>

- 4 **Artículo científico.** Martínez-Almajano S; Castedo R; López LM...[et al.]. (3/7). 2021. Field test and numerical modelling of rc slabs at different scaled distances with two types of external reinforcement. International Journal Of Computational Methods And Experimental Measurements (Cmem). Wit Press. 9(3), pp.201-212. ISSN 2046-0546. <https://doi.org/10.2495/CMEM-V9-N3-201-212>
- 5 **Artículo científico.** Reifarth, C; Castedo, R; Santos, AP...[et al.]. (5/8). 2021. Numerical and experimental study of externally reinforced RC slabs using FRPs subjected to close-in blast loads. International Journal Of Impact Engineering. Elsevier. 156, pp.103939. ISSN 0734-743X. <https://doi.org/10.1016/j.ijimpeng.2021.103939>
- 6 **Artículo científico.** Castedo, R; Santos, AP; Alanon, A...[et al.]. (6/8). 2021. Numerical study and experimental tests on full-scale RC slabs under close-in explosions. Engineering Structures. Elsevier. 231, pp.111774. ISSN 0141-0296. SCOPUS (16) <https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2020.111774>
- 7 **Artículo científico.** Chiquito M; Castedo R; Santos AP...[et al.]. (4/5). 2021. Numerical modelling and experimental validation of the behaviour of brick masonry walls subjected to blast loading. International Journal Of Impact Engineering. Elsevier. 148, pp.103760. ISSN 0734-743X. <https://doi.org/10.1016/j.ijimpeng.2020.103760>
- 8 **Artículo científico.** Chiquito, Maria; Castedo, Ricardo; Santos, Anastasio P...[et al.]. (5/5). 2020. Flipped classroom in engineering: The influence of gender. Computer Applications In Engineering Education. Wiley. 28(1), pp.80-89. ISSN 1061-3773. (37) <https://doi.org/10.1002/cae.22176>
- 9 **Artículo científico.** Castedo R; Reifarth C; Santos AP...[et al.]. (5/7). 2019. Application of grid convergence index to shock wave validated with LS-DYNA and ProsAir. Ingenieria E Investigacion. Universidad Nacional de Colombia (<https://revistas.unal.edu.co/i...>). 39(3), pp.20-26. ISSN 0120-5609. <https://doi.org/10.15446/ing.investig.v39n3.81380>
- 10 **Artículo científico.** Chiquito, M.; Lopez, L. M.; Castedo, R...[et al.]. (2/5). 2019. Behaviour of retrofitted masonry walls subjected to blast loading: Damage assessment. Engineering Structures. Elsevier. 201(109805). ISSN 0141-0296. (17) <https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2019.109805>
- 11 **Artículo científico.** Chiquito, Maria; Castedo, Ricardo; Lopez, Lina M...[et al.]. (3/6). 2019. Blast Wave Characteristics and TNT Equivalent of Improvised Explosive Device at Small-scaled Distances. Defence Science Journal. Defence Scientific Information & Documentation Centre (DESIDOC). 69(4), pp.328-335. ISSN 0011-748X. (18) <https://doi.org/10.14429/dsj.69.12637>
- 12 **Artículo científico.** Castedo R; López L; Chiquito M...[et al.]. (2/4). 2019. Full-scale reinforced concrete slabs: Blast effects, damage characterization and numerical modelling. International Journal Of Safety And Security Engineering. Wit Press. 9(1), pp.50-60. ISSN 2041-9031. (2) <https://doi.org/10.2495/SAFE-V9-N1-50-60>
- 13 **Artículo científico.** Lopez, Lina M.; Castedo, Ricardo; Chiquito, Maria...[et al.]. (1/7). 2019. Post-blast Non-destructive Damage Assessment on Full-scale Structural Elements. Journal Of Nondestructive Evaluation. Springer. 38(1). ISSN 0195-9298. (4) <https://doi.org/10.1007/s10921-019-0572-y>
- 14 **Artículo científico.** Navarro, J.; Segarra, P.; Sanchidrian, J. A...[et al.]. (5/5). 2019. Assessment of drilling deviations in underground operations. Tunnelling And Underground Space Technology. Elsevier Ltd. 83, pp.254-261. ISSN 0886-7798. (13) <https://doi.org/10.1016/j.tust.2018.10.003>
- 15 **Artículo científico.** Castedo, Ricardo; Lopez, Lina M.; Chiquito, Maria...[et al.]. (2/6). 2019. Flipped classroom comparative case study in engineering higher education. Computer Applications In Engineering Education. Wiley. 27(1), pp.206-216. ISSN 1061-3773. <https://doi.org/10.1002/cae.22069>
- 16 **Artículo científico.** Navarro, J.; Sanchidrian, J. A.; Segarra, P...[et al.]. (6/6). 2018. Detection of potential overbreak zones in tunnel blasting from MWD data. Tunnelling And Underground Space Technology. Elsevier Ltd. 82, pp.504-516. ISSN 0886-7798. (38) <https://doi.org/10.1016/j.tust.2018.08.060>

- 17 **Artículo científico.** Castedo, R.; Natale, M.; Lopez, L. M...[et al.]. (3/7). 2018. Estimation of Jones-Wilkins-Lee parameters of emulsion explosives using cylinder tests and their numerical validation. *International Journal Of Rock Mechanics And Mining Sciences*. Elsevier. 112, pp.290-301. ISSN 1365-1609. (55) <https://doi.org/10.1016/j.ijrmms.2018.10.027>
- 18 **Artículo científico.** Navarro, J.; Sanchidrian, J. A.; Segarra, P...[et al.]. (6/6). 2018. On the mutual relations of drill monitoring variables and the drill control system in tunneling operations. *Tunnelling And Underground Space Technology*. Elsevier Ltd. 72, pp.294-304. ISSN 0886-7798. (32) <https://doi.org/10.1016/j.tust.2017.10.011>
- 19 **Artículo científico.** Castedo, Ricardo; Pedro Santos, Anastasio; Ignacio Yenes, Jose...[et al.]. (5/6). 2018. Finite elements simulation of improvised explosively formed projectiles. *Engineering Computations*. Emerald Group Publishing Ltd.. 35(8), pp.2844-2859. ISSN 0264-4401. SCOPUS (3) <https://doi.org/10.1108/EC-04-2017-0130>
- 20 **Artículo científico.** Castedo, R.; Segarra, P.; Alanon, A...[et al.]. (4/6). 2015. Air blast resistance of full-scale slabs with different compositions: Numerical modeling and field validation. *International Journal Of Impact Engineering*. Elsevier. 86, pp.145-156. ISSN 0734-743X. (94) <https://doi.org/10.1016/j.ijimpeng.2015.08.004>
- 21 **Artículo científico.** Segarra, P.; Sanchidrian, J. A.; Castedo, R...[et al.]. (4/5). 2015. Performance of some coupling methods for blast vibration monitoring. *Journal Of Applied Geophysics*. Elsevier. 112, pp.129-135. ISSN 0926-9851. (27) <https://doi.org/10.1016/j.jappgeo.2014.11.012>
- 22 **Artículo científico.** Sanchidrian, Jose A.; Castedo, Ricardo; Lopez, Lina M...[et al.]. (3/5). 2015. Determination of the JWL Constants for ANFO and Emulsion Explosives from Cylinder Test Data. *Central European Journal Of Energetic Materials*. Institute of Industrial Organic Chemistry. 12(2), pp.177-194. ISSN 1733-7178. (62)
- 23 **Capítulo de libro.** Ángel Prado Moreno; Ricardo Castedo Ruiz; José María Gómez Chamorro...[et al.]. 2022. Laboratorios 2.0 para Transferencia de Calor y Materia. *Proceedings Laser Applications In Microelectronic And Optoelectronic Manufacturing (Lamom) Xxvi Volume 11673 Spie Lase | 6-12 March 2021*. Universidad de Zaragoza, Servicio de Publicaciones. pp.40. ISBN 9788418321436.
- 24 **Capítulo de libro.** Sanchidrián J; Segarra P; López L. (3/3). 2018. Energy efficiency in rock blasting. *Green Energy And Technology*. Springer. (9783319541983), pp.87-118. ISSN 1865-3529. SCOPUS (5) https://doi.org/10.1007/978-3-319-54199-0_6
- 25 Castedo R; Santos AP; Reifarth C...[et al.]. (5/8). 2022. FULL-SCALE REINFORCED CONCRETE SLABS WITH EXTERNAL REINFORCED POLYMER: FIELD TEST AND NUMERICAL COMPARISON. *Wit Transactions On The Built Environment*. Wit Press. 209, pp.129-141. ISSN 1743-3509. <https://doi.org/10.2495/HPSU220121>
- 26 Navarro J; Segarra P; Sanchidrián J...[et al.]. (5/5). 2019. Assessment of post-blast damage zones in tunneling operations through measurement while drilling records. *Tunnels And Underground Cities: Engineering And Innovation Meet Archaeology, Architecture And Art- Proceedings Of The Wtc 2019 Ita-Aites World Tunnel Congress*. pp.2775-2784. <https://doi.org/10.1201/9780429424441-293>
- 27 Chiquito M; López L; Castedo R...[et al.]. (2/5). 2018. Blast effects and damage characterization on reinforced masonry walls at full-scale. *Wit Transactions On The Built Environment*. Wit Press. 180, pp.113-123. ISSN 1743-3509. <https://doi.org/10.2495/SUSI180111>
- 28 Castedo, Ricardo; Santos, Anastasio P.; Lopez, Lina M...[et al.]. (3/5). 2018. Teaching FEM software in formal and non-formal environment with MOOCs. *Sixth International Conference On Technological Ecosystems For Enhancing Multiculturality (Teem'18)*. pp.678-683. <https://doi.org/10.1145/3284179.3284299>
- 29 Santos, Anastasio P.; Castedo, Ricardo; Alarcon, Covadonga...[et al.]. (7/7). 2018. Development of Flipped Classroom model to improve the students' performance. *Sixth International Conference On Technological Ecosystems For Enhancing Multiculturality (Teem'18)*. pp.703-707. SCOPUS (1) <https://doi.org/10.1145/3284179.3284298>

C.2. Congresos

- 1 CHIQUITO NIETO, MARIA; CASTEDO RUIZ, RICARDO; Pérez Caldentey, Alejandro...[et al.]. Resistencia de muros de ladrillo ante el fuego de armas ligeras, análisis numérico y experimental. 19/11/2019. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 2 Carlos Navarro Teruel; Antonio Cantero Obregón; CHIQUITO NIETO, MARIA...[et al.]. Resistencia de muros de ladrillo ante el fuego de armas ligeras, análisis numérico y experimental. 19/11/2019. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 3 José I. Yenes; Alejandro Alañon; CHIQUITO NIETO, MARIA...[et al.]. Cubículo de hormigón armado con inmolación suicida: ensayos y simulación. 19/11/2019. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 4 Juan M. Mancilla; José I. Yenes; Jorge Losada...[et al.]. Análisis de convergencia de la simulación de onda aérea de explosivos caseros. 19/11/2019. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 5 NATALE, MARCO; SEGARRA CATASUS, PABLO; NAVARRO MIGUEL, JUAN...[et al.]. Comparison between coupled SPH-FEM numerical model of a single hole blast and experimental test. 12th International Symposium on Rock Fragmentation by Blasting. 11/06/2018. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 6 NATALE, MARCO; CHIQUITO NIETO, MARIA; NAVARRO MIGUEL, JUAN... [et al.]. Emulsion Charazterization with cylinder test and JWL parameters determination. 12th International Symposium on Rock Fragmentation by Blasting. 11/06/2018. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 7 Iván del Castillo; SEGARRA CATASUS, PABLO; NAVARRO MIGUEL, JUAN...[et al.]. Do different standards for blasting seismographs mean different accuracy?. 12th International Symposium on Rock Fragmentation by Blasting. 11/06/2018. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 8 NATALE, MARCO; SEGARRA CATASUS, PABLO; NAVARRO MIGUEL, JUAN...[et al.]. Application of an in-house MWD system for quarry blasting. 12th International Symposium on Rock Fragmentation by Blasting. 11/06/2018. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 9 María Chiquito; CASTEDO RUIZ, RICARDO; Pérez Caldentey, Alejandro...[et al.]. BLAST EFFECTS AND DAMAGE CHARACTERIZATION ON REINFORCED MASONRY WALLS AT FULL-SCALE. 04/06/2018. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 10 CHIQUITO NIETO, MARIA; CASTEDO RUIZ, RICARDO; Santos Yanguas, Anastasio Pedro...[et al.]. FULL-SCALE REINFORCED CONCRETE SLABS: BLAST EFFECTS, DAMAGE CHARACTERIZATION AND NUMERICAL MODELLING. 04/06/2018. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 11 CHIQUITO NIETO, MARIA; CASTEDO RUIZ, RICARDO; Pérez Caldentey, Alejandro... [et al.]. BLAST EFFECTS AND DAMAGE CHARACTERIZATION ON REINFORCED MASONRY WALLS AT FULL-SCALE. 04/06/2018. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 12 María Chiquito; Elena Martin; SEGARRA CATASUS, PABLO...[et al.]. Efecto de cargas explosivas sobre una estructura tipo pórtico. 22/11/2017. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 13 María Chiquito; Elena Martin; SEGARRA CATASUS, PABLO...[et al.]. Efecto de cargas explosivas sobre una estructura tipo pórtico. 22/11/2017. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 14 Alejandro Alañon; SEGARRA CATASUS, PABLO; NAVARRO MIGUEL, JUAN...[et al.]. Explosiones cercanas a hormigones reforzados con fibras. 22/11/2017. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 15 Juan Mancilla; José Yenes; CASTEDO RUIZ, RICARDO...[et al.]. Equivalente TNT de explosivos improvisados. 22/11/2017. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 16 SEGARRA CATASUS, PABLO; NAVARRO MIGUEL, JUAN; CASTEDO RUIZ, RICARDO...[et al.]. Efectos de cargas explosivas sobre una estructura tipo pórtico. 22/11/2017. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).

- 17 Ricardo Castedo, Lina M López, Marcelo F. Ortega, José D. Cabrera, M.J. García-Martínez, José A. Sanchidrián, Pablo Segarra, Carlos Paredes. Aula invertida para la mejora del aprendizaje en la asignatura de Transferencia de Calor y Materia. IV Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad-CINAIC. Universidad Zaragoza. 04/10/2017. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 18 Raquel Cienfuegos; SEGARRA CATASUS, PABLO; NAVARRO MIGUEL, JUAN...[et al.]. MWD parameters and Drilling Control system. 09/06/2017. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 19 Iván del Castillo; SEGARRA CATASUS, PABLO; NAVARRO MIGUEL, JUAN...[et al.]. Blasting seismographs: Transfer functions, standards and accuracy. 29/01/2017. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 20 Iván del Castillo; SEGARRA CATASUS, PABLO; CASTEDO RUIZ, RICARDO... [et al.]. Effect of Vibration Sensor Mounting Method on the Quality of Vibration Measurements. 24/08/2015. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 21 María Chiquito; SEGARRA CATASUS, PABLO; NAVARRO MIGUEL, JUAN...[et al.]. Performance of Different Constructive Solutions against Explosions in Full-scale Masonry Walls. 24/08/2015. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 22 SEGARRA CATASUS, PABLO; CASTEDO RUIZ, RICARDO; SANCHIDRIAN BLANCO, JOSE ANGEL...[et al.]. Jones-Wilkins-Lee Parameters for Civil Explosives. 24/08/2015. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 23 SEGARRA CATASUS, PABLO; NAVARRO MIGUEL, JUAN; CASTEDO RUIZ, RICARDO... [et al.]. Performance of Different Constructive Solutions against Explosions in Full-scale Masonry Walls. 24/08/2015. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 24 Iván del Castillo; SEGARRA CATASUS, PABLO; CASTEDO RUIZ, RICARDO...[et al.]. TRANSMISSIBILITY OF BLASTING VIBRATIONS FROM ROCK TO SENSOR-PART 2. 27/04/2015. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 25 Iván del Castillo; SEGARRA CATASUS, PABLO; CASTEDO RUIZ, RICARDO...[et al.]. Rock-to-Sensor Transmissibility of Vibrations-Part 2. 01/02/2015. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).

C.3. Proyectos y Contratos

- 1 **Proyecto.** Desarrollo de Sistema para Muro Amortiguador De EXplosiones: MADEX (Ensayos a escala real de muro amortiguador de explosiones). CONSTRUCCIONES RUESMA, S.A.. 01/01/2021-31/12/2023. Miembro de equipo.
- 2 **Proyecto.** Desarrollo de Sistema para Muro Amortiguador De EXplosiones: MADEX. (Instrumentación y análisis de datos del sistema de muro amortiguador de explosiones).. CDTI - Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial; INSTRUMENTACION GEOTECNICA Y ESTRUCTURAL, S.L. (INGE). 01/01/2021-31/12/2023. Investigador principal.
- 3 **Proyecto.** Desarrollo de Sistema para Muro Amortiguador De EXplosiones: MADEX (Diseño y modelización numérica de sistema de muro amortiguador de explosiones). Fhecor Ingenieros Consultores, S.A.. 01/01/2021-31/12/2023. Miembro de equipo.
- 4 **Proyecto.** 730294, Sustainable Low Impact Mining solution for exploitation of small mineral deposits based on advanced rock blasting and environmental technologies. Comisión Europea; Unión Europea. 01/11/2016-31/10/2020. 798.212,5 €. Miembro de equipo.
- 5 **Proyecto.** RTC-2017- 6085-3, Desarrollo de kit de sensorización para perforación eficiente, sostenible y segura en minería y obras subterráneas. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad AEI. 01/01/2018-31/12/2019. 140.902,9 €. Miembro de equipo.
- 6 **Proyecto.** PROTECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CRITICAS FRENTE A EXPLOSIONES: PICAEX. 01/01/2017-31/12/2019. Miembro de equipo.
- 7 **Proyecto.** PROTECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CRITICAS FRENTE A EXPLOSIONES: PICAEX. 01/01/2017-31/12/2019. Investigador principal.
- 8 **Proyecto.** PROTECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CRITICAS FRENTE A EXPLOSIONES: PICAEX. 01/01/2017-31/12/2019. Miembro de equipo.

- 9 **Proyecto.** Investigación para la mejora competitiva del ciclo de perforación y voladura en minería y obras subterráneas, mediante la concepción de nuevas técnicas de ingeniería, explosivos, prototipos y herramientas avanzadas. 01/09/2015-31/08/2019. Miembro de equipo.
- 10 **Contrato.** AKHENATON: BLINDAJE LIGERO ADICIONAL, MODULAR Y ESCALABLE, PARA USO DE REFUERZO LATERAL DE VEHÍCULOS MILITARES TÁCTICOS Y LOGÍSTICOS LIGEROS 01/01/2023-31/12/2023.
- 11 **Contrato.** AKHENATON: BLINDAJE LIGERO ADICIONAL, MODULAR Y ESCALABLE, PARA USO DE REFUERZO LATERAL DE VEHÍCULOS MILITARES TÁCTICOS Y LOGÍSTICOS LIGEROS 01/06/2022-30/06/2023.
- 12 **Contrato.** PRINSE- APC. REVESTIMIENTOS AVANZADOS DE LEMENTOS DE INFRAESTRUCTURAS Y SISTEMAS PARA PROTECCION CONTRA EXPLOSIVOS 11/11/2019-09/07/2021.
- 13 **Contrato.** OPTIMIZACIÓN DE CADENA DETONANTE EN SISTEMA DE INICIACIÓN 05/10/2018-06/02/2019.
- 14 **Contrato.** ESTUDIO DE LOS EFECTOS BALÍSTICOS QUE PRODUCEN LOS PROYECTILES FORMADOS EXPLOSIVAMENTE CARGADOS CON EXPLOSIVOS CASEROS 02/04/2018-02/04/2020.
- 15 **Contrato.** SERVICIO PARA ENSAYOS Y SIMULACIÓN DE LA OBRA CUBICULO DE HORMIGÓN ARMADO PARA TEST BKAM INMOLACIÓN SUICIDA, CAMPO DE MANIOBRAS Y TIRO SIERRA DEL RETÍN, BARBÁTE (CÁDIZ) 06/02/2018-04/03/2020.
- 16 **Contrato.** ASISTENCIA TÉCNICA EXPLOSIVOS Y CARGAS HUECAS (2ª PARTE) 03/11/2016-03/03/2017.
- 17 **Contrato.** THEORICAL AND EXPERIMENTAL RESEARCH INTO IEDS-EFPS AND IEDS-DFCS WITH HME 01/10/2016-30/10/2018.
- 18 **Contrato.** ASISTENCIA TÉCNICA EXPLOSIVOS Y CARGAS HUECAS 18/11/2015-11/07/2020.
- 19 **Contrato.** ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA EL CORTE MEDIANTE EXPLOSIVOS DE LA ESTRUCTURA METÁLICA EN LA CALDERA Nº 2 DE LA CENTRAL TÉRMICA DE ACECA EN VILLASECA DE LA SAGRA - TOLEDO 16/06/2015-12/07/2020.
- 20 **Contrato.** MEDIDA DE VIBRACIONES EN LA DEMOLICIÓN POR VOLADURA DE LA CALDERA Nº 1 DE LA CENTRAL TÉRMICA DE ACECA EN VILLASECA DE LA SAGRA, TOLEDO, Y LA REALIZACIÓN DEL INFORME CORRESPONDIENTE 19/05/2015-01/01/2018.
- 21 **Contrato.** MEDIDAS DE VIBRACIONES EN LA DEMOLICIÓN POR VOLADURA DE CHIMENEA Nº 2 DE LA CENTRAL TÉRMICA DE ACECA EN VILLASECA DE LA SAGRA, TOLEDO Y LA REALIZACIÓN DEL INFORME CORRESPONDIENTE 20/02/2015-31/12/2017.
- 22 **Contrato.** MEDIDA DE PRESIÓN ONDA DE CHOQUE EN ENSAYOS DE EXPLOSIVOS DE FABRICACIÓN CASERA BASE CLORATO POTÁSICO, Y GRABACIÓN DE LA EXPLOSIÓN CON CÁMARA DE ALTA VELOCIDAD 26/01/2015-02/04/2020.