

INFORMATIONS PERSONNELLES Prénoms Noms Date de naissance Nationalité	Maria Cristina dos Santos Cabaço Afonso 3 juin 1966 Portugaise
FORMATION ACADÉMIQUE ET DIPLÔMES PROFESSIONNELS	Diplômée en Maîtrise Hydraulique et Ressources Hydriques par le <i>Instituto Superior Técnico</i> de l'Université Technique de Lisbonne en 2008. Post graduat en Transport Maritime, Gestion Portuaire et Transport Intermodal par le <i>Instituto Superior de Transportes de</i> Lisbonne en 2001. Diplômée en Génie Civil en Transports et Voies de Communication par le <i>Instituto Superior de Engenharia de</i> Lisbonne, de l'Institut Polytechnique de Lisbonne en 1994. Diplômée en Génie Technique Civil par le <i>Instituto Superior de Engenharia de</i> Lisbonne, de l'Institut Polytechnique de Lisbonne en 1989.
FORMATION COMPLÉMENTAIRE	Management Programme pour PME. Nova SBE Voice Leadership, de janvier 2025 à juillet 2026. Nova SBE Executive Education, campus de Carcavelos, Lisbonne.
DOMAINES DE SPÉCIALISATION	Génie côtier et portuaire, Hydraulique maritime, Tuyaux en mer.
ASSOCIATIONS PROFESSIONNELLES	Membre sénior et spécialiste en hydraulique et ressources hydriques de l'Ordre des ingénieurs (association professionnelle des ingénieurs portugais – membre effectif n.º 38493). Membre de la Délégation Portugaise de la PIANC – Association Internationale de Navigation (World Association for Waterborne Transport Infrastructure) (2020-2025) et du Comité Technique RecCom – Comité de la Navigation de Plaisance, Recreational Navigation Commission (2020/...).
FONCTIONS ACTUELLES Nov 2018 -	Membre Fondatrice et Associée Gérante de OCEANING - Engenheiros Consultores, Lda..
FONCTIONS ANTÉRIEURES Jan 1990 - Juill 2018 Mar 2007 - Sep 2007 Avr 1987 - Nov 1989	Ingénieure hydraulique à <i>WW - Consultores de Hidráulica e Obras Marítimas S.A.</i> . bureau d'ingénieurs conseils spécialisé dans les domaines du génie côtier et portuaire. Stagiaire au département hydraulique et environnement pour les ports et structures portuaires et maritimes au <i>Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC)</i> , durant les études en hydraulique et ressources hydriques au <i>Instituto Superior Técnico</i> , à Lisbonne. Stagiaire au département hydraulique - ports et plages du <i>Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC)</i> , à Lisbonne.
COORDONNÉES	e-mail: cristina.afonso@oceaning.pt; internet: www.oceaning.pt; tel: (+351) 217 780 088
LANGUES	Portuguais (langue maternelle), anglais et français.

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

ACTIVITÉ AU LNEC DANS LES ÉTUDES DES MODÈLES PHYSIQUES	Collaboration dans le cadre d'études des modèles physiques 3D (bassin à houle) et 2D (canal) de la propagation des houles, franchissement et stabilité des ouvrages, dans les zones portuaires et des structures de protection maritimes. L'activité consistait à la surveillance et à l'analyse des résultats des tests et à la préparation des rapports. Les études étaient les suivantes: • Port de Sines (Portugal). Stabilité du brise-lames. • Port de Póvoa de Varzim (Portugal). Stabilité du brise-lames. • Port Ericeira (Portugal). Stabilité du brise-lames. • Marina de Cascais (Portugal). Propagation de la houle. • Port de Porto Santo (île de Madeira). Propagation de la houle. • Port de Praia Vitória (Açores – île Terceira). Stabilité du brise-lames. • Port de l'île das Flores (Açores - île de Flores). Stabilité du brise-lames. • Protection côtière de Ponta Delgada (Açores - île de São Miguel). Stabilité de la protection maritime. • Port de Saint-Quay-Portrieux (France). Propagation de la houle et stabilité du brise-lames.
ACTIVITÉS DANS DES DOMAINES DE SPÉCIALISATION	Responsable ou collaboratrice dans le cadre d'études de projets hydrauliques maritimes et d'ouvrages maritimes et portuaires, et assistance technique à la supervision des travaux. L'activité recouvrait les domaines suivants: • Élaboration d'appels d'offres. • Élaboration de projets de détail. • Élaboration de missions d'inspection. • Assistance technique et supervision. • Élaboration de projets de recherche et de développement technologique (I&DT). Ce qui suit présente une liste de quelques études et projets, surveillances et inspections.
PROTECTION CÔTIÈRE	• Projet de réhabilitation structurelle et d'infrastructure de la promenade de Cascais - Projet de détail. Mairie de Cascais. (2023). • Analyse géotechnique et infrastructurelle et diagnostic de la promenade de Cascais - Étude préliminaire. Mairie de Cascais. (2022/2023). • Travaux maritimes de la promenade maritime d'Oeiras, phase 4 – Section Paço d'Arcos / Caxias (Portugal) - Projet de détail. Câmara Municipal de Oeiras. (2020/2024). • Transposition alluviale des embouchures de la lagunes Aveiro et de l'estuaire Mondego (Figueira da Foz) - Estudo de Faisabilidade. Universidade de Aveiro / R5 Engenharia. (2020/2021). • Réhabilitation de la structure de défense adjacente à la route du bord de mer à Vila do Conde (Portugal) - Projet de détail. DOCAPESCA. Portos e Lotas, S.A.. (2018). • Promenade maritime entre le fort de Giribita et la plage de Cruz Quebrada - Projet de détail. Mairie d'Oeiras. (2010). • Plan de surveillance de la zone côtière du Portugal continental (Portugal). Consortium WW/DHI-Water & Environment/IMAR. INAG. (2001). • Confortement des falaises de Safi (Maroc) - Projet de détail. Ministère de l'Équipement. (2001). • Protection d'un tronçon de la route en bord de mer Lisbonne-Cascais (Portugal) - Projet de détail. Junta Autónoma das Estradas. (1991).

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

PORTS ET TERMINAUX PORTUAIRES

- **Jetée au terminal du port minier Bargny-Sendou dans le port de Sendou (Sénégal)** - Projet de détail. SECOWA - Société Spéciale d'Ingénierie et de Construction d'Afrique de l'Ouest. (2025).
- **Construction des quais flottantes pour l'accès au château d'Almourol (Portugal)** - Projet de détail. Mairie Vila Nova da Barquinha. (2024).
- **Solution alternative pour la section initiale du brise-lame du port de Leixões (Portugal)** - Projet de détail élaboré dans le cadre du contrat de construction et conception détaillée. Entrepreneur consortium TEIXEIRA DUARTE, DREDGING INTERNATIONAL et TECNOVIA. (2022/2023).
- **Terminal de croisière à Mindelo (île São Vicente – Cap Verde)** - Projet de détail de la réhabilitation et réaménagement du quai de pêche, une nouvelle digue portuaire avec un front d'amarrage (*Land Bridge*) et dragage portuaire des bassins d'accostage / manœuvre de la nouvelle jetée pour les croisières. Développé en association avec PCG CONSULPLANO-VIATUNEL ENGENHARIA, S.A., pour le consortium MOTA ENGIL ENGENHARIA / EMPREITEL. (2021/2023).
- **Étude économique-Sociale et environnementale pour la construction des quais de pêche, dans les provinces de Nampula, Zambézia et Sofala – Composant maritime et portuaire (Mozambique)** - Études et projets de détail des travaux maritimes et des protection côtières. CONSULGAL. (2019/2021).
- **Quais de pêche de Palma, dans la province de Cabo Delgado (Mozambique)** – Études et projets de détail des travaux maritimes et des protection côtières. CONSULGAL. (2020/2021).
- **Extension du brise-lames du Porto Novo (île Santo Antão – Cap Verde)** – Projet de détail des études hydrauliques maritimes. FUTURE PROMAN. (2020/2021).
- **Réhabilitation et extension du quai de pêche à Vila do Conde** – Projet de détail. DOCAPESCA, Portos e Lotas, S.A.. (2020/2021).
- **Terminal de croisière à Mindelo (île São Vicente – Cap Verde)** – Projet base de la réhabilitation et réaménagement du quai de pêche, une nouvelle digue portuaire avec un front d'amarrage (*Land Bridge*) et dragage portuaire des bassins d'accostage / manœuvre de la nouvelle jetée pour les croisières. Développé en association avec PCG CONSULPLANO-VIATUNEL ENGENHARIA, S.A., pour le consortium MOTA ENGIL ENGENHARIA / EMPREITEL. (2020).
- **Étude de l'hydrodynamique et de l'agitation maritime dans le port de pêche de Póvoa do Varzim (Portugal)** - Projet de détail. DOCAPESCA, Portos e Lotas, S.A.. (2020).
- **Construction des quais flottantes dans le port de pêche de Tavira (Portugal)** - Projet de détail. DOCAPESCA, Portos e Lotas, S.A.. (2019).
- **Extension de la jetée-quai et élargissement de la plateforme du Port Casa (Açores - île de Corvo)** - Projet de détail. Ports Açores S.A.. (2014).
- **Étude des ouvrages de protection du port de Laayoune (Maroc)** - Projet de détail. ANP - Agence Nationale des Ports. (2012).
- **Port de pêche de Tanger (Maroc). Vérification de la stabilité des structures et dimensionnement aux franchissements de la jetée principale et de la contre-jetée** - Projet de détail. Société d'Aménagement pour la Reconversion de la Zone Portuaire de Tanger Ville/Somagec. (2011).
- **Nouveau port de Porto Moniz (île de Madeira)** - Projet de détail. APRAM - Administration des Ports de la Région Autonome de Madeira. (2001).
- **Nouveau port commercial de Caniçal (île de Madeira)** - Projet de détail (divers phases). APRAM - Administration des Ports de la Région Autonome de Madeira. (1992/2005).

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

MARINAS ET PORTS DE PLAISANCE	• Nouveau portique au chantier naval de Vilamoura Marina (Portugal) - Projet de détail. Marina de Vilamoura, S.A.. (2025). • Conseil et assistance technique pour la nouvelle marina de Vilamoura (Portugal) – Adaptations au projet d'exécution de 2009, préparation de projets spécialisés, préparation de l'étude d'impact environnemental en consortium avec AGRIPRO-Ambiente et assistance technique au projet en phase de construction. Pódio Navegante, S.A.. (2022/2024). • Port de plaisance de Madalena (Açores – île de Pico) - Projet de détail. Administration de Ports du Triangle du Groupe Occidental, S.A.. (2010). • Marina de Vilamoura. Préparation de l'avant-port pour l'amarrage de super yachts et modification du plan d'amarrage du bassin intérieur (Portugal) - Projet de détail. Marina de Vilamoura S.A. (2009). • Marina du Lorde (île de Madeira) - Projet de détail. Marina do Lorde S.A.. (1998). • Port de plaisance de la rivière Boaventura (île de Madeira) - Projet de détail. DRP - Direction Régionale des Ports. (1994). • Expansion de la marina de Funchal (île de Madeira) - Projet de détail. DRP - Direction Régionale des Ports. (1993).
TRAVAUX DIVERS	• Contrat de transfert de sédiments pour l'optimisation de l'équilibre hydrodynamique de la lagune d'Aveiro (Portugal) - Révision des projets de détail, élaborés par PROMAN et collaboration à l'élaboration du programme du concours et du cahier des charges. Polis Litoral Ria de Aveiro, S.A.. (2018). • Plan de la zone côtière des plages Samouqueira, Porto Covinho et Praia Grande de Porto Covo (Portugal) - Projet de détail. Polis Litoral Sudoeste. (2014). • Projet d'intervention pour la reconfiguration hydraulique des deux rivières se jetant dans le bassin du Port de Funchal (île de Madeira) - Projet de détail. Secrétariat Régional de l'Équipement Social et Transports. (2011). • Réfection des infrastructures du port de Porto Santo (Madeira - île de Porto Santo) - Projet de détail. APRAM - Administration des Ports de la Région Autonome de Madeira. (2005). • Récifs artificiels en Algarve (Portugal) - Projet de détail. IPIMAR - Institut de Recherche sur la Pêche et la Mer. (1998).
PLANIFICATION PORTUAIRE	• Études opérationnelles du port de Porto Santo (Madeira - île de Porto Santo). APRAM - Administration des Ports de la Région Autonome de Madeira. (2006). • Plan de masse du port de Caniçal (île de Madeira). APRAM - Administration des Ports de la Région Autonome de Madeira. (1989/2006). • Plan de masse du port de Porto Santo (Madeira - île de Porto Santo). APRAM - Administration des Ports de la Région Autonome de Madeira. (2002). • Plan de masse du port de Funchal (île de Madeira). APRAM - Administration des Ports de la Région Autonome de Madeira. (2002).
CONFORTEMENT	• Réhabilitation des brise-lames nord et sud du rio Douro (Portugal) - Études préliminaires. APDL-Administração do Douro e Leixões. (2022/23). • Réhabilitation d'agrandissement du port de décharge de pêche de Vila do Conde - Projet de détail. DOCAPESEA, Portos e Lotas, S.A.. (2020/2021). • Confortement de la jetée-quai du Port Paul do Mar (île de Madeira) - Projet de détail. APRAM - Administration des Ports de la Région Autonome de Madeira. (2019). • Confortement de la jetée-quai du Port Ribeira Brava (île de Madeira) - Projet de détail. APRAM - Administration des Ports de la Région Autonome de Madeira. (2018).

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

CONFORTEMENT (cont.)	• Conduite sous le canal d'Ílhavo (lagune d'Aveiro) - installation/affaissement des conduites d'égout et des câbles sous-marins (Portugal) - Projet de détail. AdCL - Águas do Centro Litoral. (2017). • Émissaires en mer d'Espinho et São Jacinto. Adaptation des diffuseurs et rénovation de la protection cathodique (Portugal) - Projet de détail. AdCL - Águas do Centro Litoral. (2016). • Réhabilitation et renforcement des fondations de la boîte de distribution de l'émissaire en mer de l'ETAR da Guia (Portugal) - Projet de détail. SANEST - Groupe des Eaux de Portugal. (2014). • Confortement de la jetée du port de Funchal (île de Madeira) - Projet de détail. DRP - Direction Générale des Ports. (1990).
ÉMISSAIRE EN MER, PRISES D'EAU ET CABLES SOUS-MARINS	• Projet de conception-construction pour la réhabilitation de l'émissaire sous-marin de la FA Nazaré – Projet de détail. ETERMAR – Engenharia (2025). • Projet de conception-construction et d'exploitation du système de dessalement en Algarve – Projet pour l'appel d'offres des travaux maritimes pour les émissaires en mer. Entrepreneur consortium ACCIONA / CONDURIL / OLIVEIRAS. (2024). • Protection de l'émissaire terrestre de décharge de Foz do Arelho - Projet de détail. Águas do Tejo Atlântico. (2023). • Stabilisation de l'émissaire sous-marin de Nazaré - Étude préliminaire. Águas do Tejo Atlântico. (2023). • Signalisation maritime de l'émissaire en mer de Foz do Arelho - Assistance technique. Águas do Tejo Atlântico. (2022). • Traversée du canal d'Ílhavo. Approfondissement des conduites d'assainissement et du câble de télégestion - Projet de détail. AdCL - Águas do Centro Litoral. (2017). • Émissaires en mer Espinho et São Jacinto. Adaptation des diffuseurs et remplacement de la protection cathodique - Projet de détail. AdCL - Águas do Centro Litoral. (2016). • Réhabilitation et renforcement de la fondation de la boîte de distribution des émissaires sous-marins de la station de traitement des eaux usées de Guia - Projet de détail. SANEST - Grupo Águas de Portugal. (2014). • Émissaire en mer de Ta'Barkat L/O Xghajra (île de Malta) - Projet de détail et assistance technique pendant la construction. Malta Water Service Corporation/ETERMAR/ POLIDANO GROUP. (2009/2011). • Émissaire en mer de Tanger Port (Maroc) - Projet de détail et assistance technique pendant la construction. Société des Eaux et de l'Electricité du Nord/ETERMAR/SOMAGEC/ GEOCEAN. (2006/2008). • Émissaire en mer de Tetouan-Azla (Maroc) - Projet de détail et assistance technique pendant la construction. Société des Eaux et de l'Electricité du Nord/ETERMAR/SOMAGEC/ GEOCEAN. (2006/2008). • Émissaire en mer de Lagoa / Meco (Portugal) - Projet de détail. SIMARSUL - Système d'Eau Intégré Multi-municipal de la Péninsule de Setúbal, S.A.. (2007). • Prises d'eau en mer pour l'usine de dessalement en Beni Saf (Algérie) - Projet de détail. SETH/OFM/IC. (2007). • Émissaire en mer de São Jacinto (Portugal) - Projet de détail et assistance technique pendant la construction. ETERMAR - Engenharia & Construção, S.A. (SIMRIA - Assainissement Intégré des Municipalités). (1996/1998). • Installation des câbles sous-marins pour l'électrification des îles de Culatra et Armona. Lagune Formosa (Portugal) - Projet de détail. ETERMAR - Engenharia & Construção, S.A.. (1990/91).

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

SURVEILLANCES ET INSPECTIONS	• Surveillance et inspection des travaux d'entretien de l'émissaire en mer de Guia (Portugal) - Surveillance. SANEST - Assainissement de la côte d'Estoril S.A. (Groupe des Eaux de Portugal). (2003/2004). • Émissaire en mer de Matosinhos (Portugal) - Surveillance de la construction. Mairie de Matosinhos. (2000). • Reformulation de la zone du port de pêche de Setúbal (Portugal) - Surveillance de la construction. APSS - Administration des Ports de Sesimbra et Setúbal, S.A.. (1999/2000). • Terminal de vracs solides du Port de Figueira da Foz (Portugal) - Surveillance de la construction. DGPNTM – Direction Générale de Ports, Navigation et Transport Maritime. (1997/1998).
PROJETS DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE (I&DT)	• Étude expérimentale des forces sur un émissaire en mer: influence de la direction des houles, des anneaux de stabilisation et de la distance de la conduite au fond. Étude de recherche HYDRALAB IV-Programme communautaire européen. (2012/2015). • AREDIS – Adaptations pour renforcer la stabilité d'un émissaire en mer appuyé sur un sol boueux. Étude de recherche QREN-Programme de Référence Stratégique National. Consortium WW - Consultores de Hidráulica e Obras Marítimas, S.A. et LNEC - Laboratório Nacional de Engenharia Civil, I.P.. (2012-2015).

PUBLICATIONS

	Auteur / co-auteur des communications suivantes lors de réunions scientifiques nationales et internationales et auteur d'une thèse de maîtrise. • Moisés, B.; Tito, T.; Afonso, C.; Neves, M.G. (2023). Étude de modélisation numérique du franchissement des structures de protection côtière. Communication présentée à la 11^{ème} réunion d'Ingénierie Côtière et Portuaire. AIPCN/PIANC. Leixões (Portugal). • Mendoza, E., Neves, M.G., Afonso, M.C., Casarín, R., Reis, M.T., Clavero, M., Losada, M. (2014). Étude expérimentale de la stabilité d'un émissaire en mer appuyé sur un sol boueux. Communication présentée à la 8^{ème} Conférence internationale sur les décharges d'eau et l'environnement côtier. MWWD, St. Julien's Bay (Malta). • Neves, M.G., Mendonça, A., Didier, E., Reis, M.T., Inverno, J., Figueira, P., Afonso, M.C., Vilchez, M., Clavero, M., Sánchez, M., Losada, M. (2014). Étude expérimentale des forces sur un émissaire en mer: influence de la direction des houles, des anneaux de stabilisation et de la distance de la conduite au fond. Communication présentée à la réunion finale des projets HYDRALAB IV réalisés dans le cadre du Programme de la Communauté européenne. Lisbonne (Portugal). • Afonso, C., Neves, M.G., Reis, M.T., Oliveira, J.M. (2013). AREDIS - Adaptations pour renforcer la stabilité d'un émissaire en mer appuyé sur un sol boueux. Communication présentée à la 8^{ème} réunion d'Ingénierie Côtière et Portuaire. AIPCN/PIANC. Lisbonne (Portugal). • Reis, M.T., Neves, M.G., Didier, E., Ferreira, O., Silva, L.G., Afonso, C., Lopes, M.R., Fortes, C.J. (2012). Les structures maritimes et le franchissement. L'expérience portugaise. Communication présentée à la 2^{ème} édition des Journées Méditerranéennes d'Ingénierie Côtière et Portuaire.. PIANC. Valencia (Espagne), pp. 311-330. • Afonso, C., Figueira, P., Pipa, I. (2011). Projet de l'émissaire en mer de Ta'Barkat L/O Xghajra. Communication présentée à la 7^{ème} réunion d'Ingénierie Côtière et Portuaire. AIPCN/PIANC. AIPCN/PIANC. Porto (Portugal).
--	---

PUBLICATIONS

	• Mendonça, A., Losada, M.A., Reis, M.T., Neves, M.G., Figueira, P., Afonso, C. (2011). Incorporation des méthodes probabilistes d'évaluation et d'optimisation dans la conception des émissaires en mer. Communication présentée à la 7^{ème} réunion d'Ingénierie Côtière et Portuaire. AIPCN/PIANC. Lisbonne (Portugal). • Figueira, P., Afonso, C., Afonso, A., Ruivo, N. (2009). Projet et construction de deux émissaires en mer au Maroc. Communication présentée à la 6^{ème} réunion d'Ingénierie Côtière et Portuaire. AIPCN/PIANC. Funchal (île de Madeira). • Figueira, P., Afonso, C., Afonso, A., Ruivo, N. (2008). Aspects de la conception et de la construction de l'émissaire en mer du port de Tanger. Communication présentée à la 5^{ème} Conférence internationale sur les rejets d'eaux et l'environnement côtier. MWWO. Dubrovnik (Croatie). • Afonso, C., Neves, M.G., Silva, L. G., Teixeira, T. T. (2008). Stabilité hydraulique des cubes Antifer dans les jetées. Étude sur un modèle physique 3D. 2^{ème} Conférence internationale sur l'application de la modélisation physique à la protection des ports et des zones côtières. Coastlab08, Bari (Italie). • Afonso, C., Neves, M.G., Silva, L.G., Teixeira, T.T. (2007). Influence de l'obliquité des houles et de la densité de placement des blocs antifer sur la stabilité des jetées. Communication présentée à la 5^{ème} réunion d'Ingénierie Côtière et Portuaire. AIPCN/PIANC. Lisbonne (Portugal). • Afonso, C., Figueira, P., Epifânio, L. (2007). Projet de l'émissaire en mer de l'ETAR Lagoa/Meco. Communication présentée à la 5^{ème} réunion d'Ingénierie Côtière et Portuaire. AIPCN/PIANC. Lisbonne (Portugal). • Figueira, P., Afonso, C. (2005). Quelques aspects du projet des émissaires en mer. Communication présentée à la 4^{ème} réunion d'Ingénierie Côtière et Portuaire. AIPCN/PIANC. Angra do Heroísmo (Açores – île Terceira). • Tito, T., Afonso, C. (2001). Jetée principale du port de Caniçal. Conception et dimensionnement. Communication présentée à la 2^{ème} réunion d'Ingénierie Côtière et Portuaire. AIPCN/PIANC. Sines (Portugal).
Thèse	• Afonso, C. (2008). Influence de l'obliquité des houles et de la densité de placement des blocs antifer sur la stabilité des jetées. Dissertation pour l'obtention du degré de Maître en Hydraulique et Ressources Hydriques de l'Université Technique de Lisbonne. <i>Instituto Superior Técnico</i> (Portugal).

Lisbonne, juillet 2026

