

EMPREITADA DE CONSTRUÇÃO DO NOVO PORTO DAS LAJES, ILHA DAS FLORES

N.º de Obra: 01

PORTOS DOS AÇORES, S.A.

CARACTERIZAÇÃO DOS DRAGADOS A IMERGIR

NPL-25-A-MDJ-CDI-001-00-Anexo 4

Estado de Revisão:

Revisão	Data de Emissão	Descrição da Alteração
00	20/01/2026	Primeira Emissão do Documento

Processo de Aprovação

Elaborado	Revisto
16/01/2026	27/01/2026

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO E OBJETIVO	3
2. ANÁLISE DAS SEGUINTE CARACTERISTICAS DOS RESÍDUOS/ DRAGADOS A IMERGIR:.....	3
2.1. Quantidade total e composição:	3
2.2. Quantidade de resíduos/dragados a imergir por dia:	3
2.3. Forma de apresentação para imersão:	3
2.4. Propriedades físicas, químicas e bioquímicas:	3
2.5. Avaliação da toxicidade, persistência e acumulação em seres vivos ou em sedimentos:.....	5
2.6. Transformações químicas e físicas dos resíduos após imersão, nomeadamente a formação eventual de novos compostos	5
2.7. Probabilidade de produção de substâncias que transmitam mau sabor aos recursos piscícolas (peixe, marisco, moluscos, crustáceos), com consequências na sua comercialização.	5
3. ANEXOS	5

1. INTRODUÇÃO E OBJETIVO

O presente documento constitui a **Análise e Caracterização dos Materiais a Imergir**, caracterização essa desenvolvida no âmbito da Empreitada de Construção do Novo Porto das Lajes, Ilha das Flores, e no cumprimento e resposta ao Decreto-Lei 38/2015 de 12 de março, mais concretamente, no que se refere a alínea a) do ponto VII do Anexo I do diploma supracitado, elementos necessários para a instrução do pedido de atribuição do título de utilização do espaço marítimo nacional.

2. ANÁLISE DAS SEGUINTESS CARACTERÍSTICAS DOS RESÍDUOS/ DRAGADOS A IMERGIR:

2.1. Quantidade total e composição: 97 982 m³, constituído por areais, cascalho e encoramentos

2.2. Quantidade de resíduos/dragados a imergir por dia: 3500 m³ / dia (considerando apenas os dias de dragagem efetiva); ou 60 m³ /dia (considerando o período da licença em requerimento).

2.3. Forma de apresentação para imersão: fase sólida de areia/ cascalho e encoramentos

2.4. Propriedades físicas, químicas e bioquímicas:

A caracterização dos sedimentos foi efetuada através da campanha de amostragem dos materiais, com vista a avaliar a eventual contaminação dos materiais a dragar e, conseqüentemente, a definir e decidir em conformidade os possíveis destinos finais dos mesmos, conferindo assim um suporte técnico e legal a esta decisão.

Nesse sentido, a determinação das características e composição dos materiais dragados, para efeitos de dragagem e eliminação, é realizada de acordo com o Anexo III da Portaria 67/2007 de 15 de outubro de 2007.

A campanha de amostragem para caracterização da eventual contaminação dos materiais a dragar decorreu no dia 10/09/2025 e foram recolhidas 3 amostras (P1; P2 e P3).

A planta com a localização da colheita das amostras para efeitos de caracterização dos sedimentos encontra-se no **Anexo a**.

De modo a classificar-se o material de acordo com o grau de contaminação, os resultados analíticos das amostras obtidos foram comparados com os valores da Tabela 2 do Anexo III da Portaria 67/2007 de 15 de outubro de 2007.

Tabela 1 – Comparação dos resultados com os valores Tabela 2 do Anexo III da Portaria 67/2007 de 15 de outubro de 2007

Parâmetros	Amostras			Classificação (Tabela 2 do Anexo III da Portaria 67/2007)				
	4427195 - P1	4427196 - P2	4427917 - P3	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Metais:								
Arsénio	<5	<5	<5	<20	20-50	50-100	100-500	>500
Cádmio	<1,0	<1,0	<1,0	<1	1-3	3-5	5-10	>10
Crómio	13	11	14	<50	50-100	100-400	400-1000	>1000
Cobre	10	11	14	<35	35-150	150-300	300-500	>500
Mercúrio	<0,10	<0,10	<0,1	<0,5	0,5-1,5	1,5-3,0	3,0-10	>10
Chumbo	<2	<2	<2	<50	50-150	150-500	500-1000	>1000
Níquel	24	16	16	<30	30-75	75-125	125-250	>250
Zinco	41	37	44	<100	100-600	600-1500	1500-5000	>5000
Compostos orgânicos								
PCB (soma)	<2	<2	<2	<5	5-25	25-10	100-300	>300
PAH (soma)	<2	<2	<2	<300	300-2000	2000-6000	6000-20000	>20000
HCB	<2	<2	<2	<0,5	0,5-2,5	2,5-10	10-50	>50

A cada uma das classes de qualidade está associada a seguinte forma de eliminação dos materiais dragados:

- Classe 1: Material dragado limpo – pode ser depositado no meio aquático ou repostado em locais sujeitos a erosão ou utilizado para alimentação de praias sem normas restritivas.
- Classe 2: Material dragado com contaminação vestigiária – pode ser imerso no meio aquático tendo em atenção as características do meio receptor e o uso legítimo do mesmo.
- Classe 3: Material dragado ligeiramente contaminado – pode ser utilizado para terraplenos ou no caso de imersão necessita de estudo aprofundado do local de deposição e monitorização posterior do mesmo.
- Classe 4: Material dragado contaminado – deposição em terra, em local impermeabilizado, com a recomendação de posterior cobertura de solos impermeáveis.
- Classe 5: Material muito contaminado – idealmente não deverá ser dragado e em caso imperativo, deverão os dragados ser encaminhados para tratamento prévio e/ou deposição em aterro de resíduos devidamente autorizado, sendo proibida a sua imersão.

Para as 3 amostras, da análise dos resultados apresentados constata-se que os teores dos parâmetros analisados **são sempre inferiores aos valores limite definidos da Classe 1**.

De acordo com os valores da **Tabela 2 do Anexo III da Portaria 67/2007 de 15 de outubro de 2007**, os materiais **são considerados material dragado limpo** que pode ser depositado no meio aquático ou reposto em locais sujeitos a erosão ou utilizado para alimentação de praias sem normas restritivas.

2.5. Avaliação da toxicidade, persistência e acumulação em seres vivos ou em sedimentos:

Nesta específica avaliação considerou-se isenta de análises de toxicidade e de persistência e acumulação em seres vivos ou em sedimentos com o enquadramento definido no **Anexo I da Portaria 67/2007, no ponto 6. Imersão de resíduos**, mais concretamente na **alínea 2) na ausência de fontes apreciáveis de poluição, os materiais podem ser isentos das análises bioquímicas, de toxicidade e de persistência e acumulação em seres vivos ou em sedimentos, desde que se enquadrem num dos critérios abaixo enumerados:**

- São compostos sobretudo por areias, de cascalho ou de rocha;
- São sobretudo compostos por areias, cascalho ou conchas, destinam-se à recarga de praias uma vez que a granulometria é compatível com os materiais da praia recetora.

2.6. Transformações químicas e físicas dos resíduos após imersão, nomeadamente a formação eventual de novos compostos

Não se prevê qualquer transformação química e física dos resíduos após imersão. O material é areia, cascalho com classe da qualidade 1 considerado como material dragado limpo.

2.7. Probabilidade de produção de substâncias que transmitam mau sabor aos recursos piscícolas (peixe, marisco, moluscos, crustáceos), com consequências na sua comercialização.

A probabilidade de produção de substâncias que transmitam mau sabor aos recursos piscícolas é reduzida, dado que o material a imergir é de classe de qualidade 1, considerado material dragado limpo.

3. ANEXOS

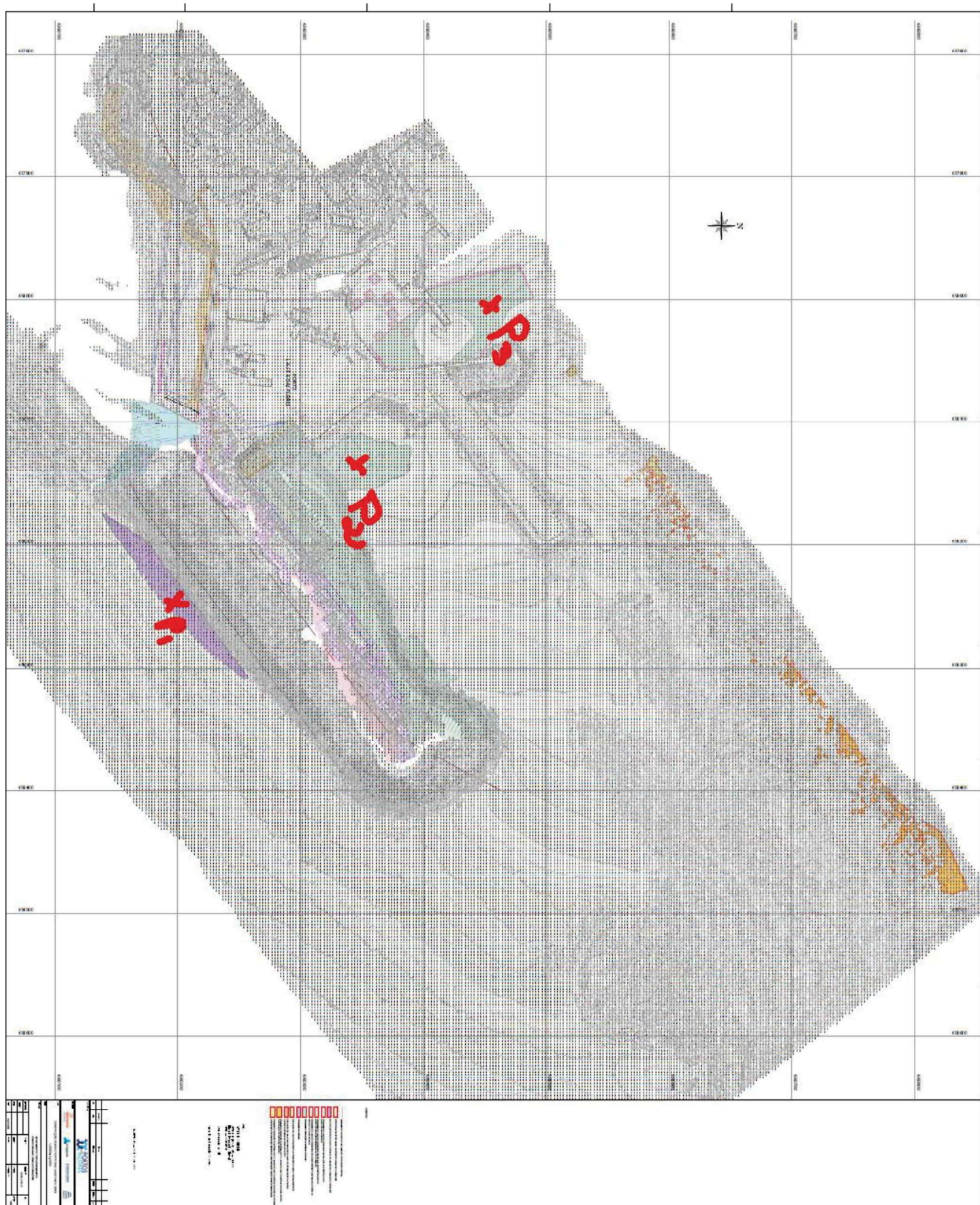
ANEXO a.– PLANTA COM A LOCALIZAÇÃO DA COLHEITA DAS AMOSTRAS

ANEXO b. – BOLETINS DE ANALISES DAS 3 AMOSTRAS

- i. P1 – ID da Colheita: 2437685
- ii. P2 – ID da Colheita: 2437686
- iii. P3 – ID da Colheita: 2437687

**Anexo a. - Planta com Localização da Colheita das Amostras para
efeitos de Caracterização dos Sedimentos**

**Anexo a. - Planta com Localização da Colheita das Amostras para
efeitos de Caracterização dos Sedimentos**



Anexo b.i. – P1 – ID da Colheita: 2437685

Laboratório de AnálisesRua de São Gonçalo, 75
9500-110 Ponta DelgadaT: E: 

www.inovacores.pt

Teixeira Duarte - Engenharia e Construções, S.A.
Lagoas Park, Edifício 2

2740-265 Porto Salvo

Relatório de Ensaios N.º 12368/2025

Versão 1.0

Pág 1 de 1

Boletim Definitivo

Colheita efetuada pelo: Cliente (##)

Data de Colheita: 10-09-2025

ID Colheita: 2437685

Tipo de amostra: Sedimento.

Data de Receção: 11-09-2025

Início da Análise: 15-09-2025

Identificação da colheita/amostra: Sedimento de dragagem P1.

Fim da Análise: 10-10-2025

Emissão do Relatório: 10-10-2025

Ensaio/Método	Unidades	Resultado	Incerteza	Valor Limite
Parâmetros contratados a laboratório externo				
Relatório de Ensaio N.º <input type="checkbox"/>	---	4427195		---
Em anexo		LABAQUA		

Responsável do Laboratório de Análises

Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra. Os Resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Sempre que aplicável, a incerteza apresentada é a do resultado associada ao ensaio, expandida ao nível de confiança de aproximadamente 95% (K=2). A incerteza associada aos resultados dos ensaios contratados a laboratório externo, não se encontra incluída no âmbito do anexo técnico L 0203-1.

Um método interno (PT)equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao método normalizado junto indicado.

AOAC: Official Methods of Analysis of Association of Official Analytical Chemists International; ASTM: American Society for Testing and Materials; EN: European Standard; ISO: International Organization for Standardization; NP: Norma Portuguesa; PT: Procedimento Técnico do LA; SMEVW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24.ª Ed.; CG-ECD: Cromatografia gasosa com deteção por captura eletrónica; CI: Cromatografia iónica; EAA(CH): Espectrofotometria de absorção atómica com chama; EAA(FG): Espectrofotometria de absorção atómica com forno de grafite; EAA(VF): Espectrofotometria de absorção atómica com vapor frio; EAA-HID: Espectrofotometria de absorção atómica com gerador de hidretos; EAM: Espectrofotometria de absorção molecular; EAM(VIS): Espectrofotometria de absorção molecular no visível; EAM(UV): Espectrofotometria de absorção molecular no ultravioleta; ELFA: Enzyme Linked Fluorescent Assay; GC/MS: Cromatografia gasosa associada a espectrometria de massa; GC-FID: Cromatografia gasosa com detetor de ionização de chama; HPLC UV/VIS: Cromatografia líquida de alta resolução com deteção no ultravioleta/visível; SPE HPLC-FLD: Extração em fase sólida e Cromatografia líquida de alta resolução com deteção de fluorescência; LQ: limite de quantificação do método.

Os ensaios assinalados com (*) não estão incluídos no âmbito da acreditação do anexo L0203-1. Os ensaios assinalados com (Δ) são fornecidos por laboratório externo, com método acreditado. Os ensaios assinalados com (□) são fornecidos por laboratório externo, com método não acreditado.

Os ensaios fornecidos por laboratório externo não estão incluídos no âmbito da acreditação do anexo L0203-1.

Os ensaios assinalados com (∇) são efetuados pelo cliente.

Quando são apresentados ensaios assinalados com (*), a apreciação da conformidade não está incluída no âmbito da acreditação, sempre que aplicável.

(##) Amostra entregue pelo cliente. Os dados da colheita e da amostra são indicados pelo cliente. Os resultados apresentados referem-se à amostra tal qual rececionada.

Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME N°: 4427195
ANÁLISIS N°: 9061023
MUESTRA REMITIDA POR: AQUATESTTE - -Açores
DOMICILIO: Avenida Zeca Afonso N°25-A
POBLACION: 8800-741-Tavira
DENOMINACIÓN MUESTRA: 2437685
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Bolsa de plástico(1), conteniendo sedimentos
FECHA RECEPCIÓN: 17/09/2025
FECHA FINALIZACIÓN: 2/10/2025

Análisis realizado por LABAQUA, S.A.U. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC n° 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70:

Fecha inicio análisis 23/09/2025.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos			
Carbono orgánico total	A-F-PE-0011 Volumetría	< 0.2	%m.s.
Materia seca	PE-COR-070	79.5	%
Metales			
Arsénico	A-D-PE-0025	< 5	mg/Kg m.s.
Cadmio	A-D-PE-0025	< 1.0	mg/Kg m.s.
Cobre	A-D-PE-0025	10	mg/Kg m.s.
Cromo	A-D-PE-0025	13	mg/Kg m.s.
Mercurio	A-D-PE-0005	< 0.10	mg/Kg m.s.
Níquel	A-D-PE-0025	24	mg/Kg m.s.
Plomo	A-D-PE-0025	< 2	mg/Kg m.s.
Zinc	A-D-PE-0025	41	mg/Kg m.s.
Hidrocarburos aromaticos policiclicos			
Benzo-(g,h,i)-perileno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Benzo-a-pireno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Benzo-b-fluoranteno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Benzo-k-fluoranteno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Fluoranteno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Indeno-(1,2,3-c,d)-pireno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Plaguicidas organoclorados			
Hexaclorobenceno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Bifenilos policlorados (PCBs,congeneres)			
PCB-101	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-118	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-138	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-153	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-180	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-20	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-28	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-35	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-52	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-8	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

LABAQUA, S.A. CIF A-03637899 C/ Dracma, 16-18. Polígono Industrial Las Atalayas. 03114 Alicante Tel. +34 965.106.070 - www.labaqua.com

Página 1 de 2

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 4427195

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Parámetros agronómicos			
* Granulometría F 0.063-0.125mm	Granulometría por tamizado	15.31	%
* Granulometría F 0.125-0.180mm	Granulometría por tamizado	25.69	%
* Granulometría F 0.180-0.250mm	Granulometría por tamizado	32.51	%
* Granulometría F 0.250-0.355mm	Granulometría por tamizado	17.06	%
* Granulometría F 0.355-0.500mm	Granulometría por tamizado	4.91	%
* Granulometría F 0.500-0.600mm	Granulometría por tamizado	0.74	%
* Granulometría F 0.600-0.710mm	Granulometría por tamizado	0.35	%
* Granulometría F 0.710-1.00mm	Granulometría por tamizado	0.27	%
* Granulometría F 1.00-1.40mm	Granulometría por tamizado	0.08	%
* Granulometría F 1.40-2.00mm	Granulometría por tamizado	0.05	%
* Granulometría F mayor 2.00mm	Granulometría por tamizado	0.03	%
* Granulometría F menor 0.063mm	Granulometría por tamizado	2.87	%

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información, ni se encuentra amparada por el alcance de acreditación. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de entidad certificadora.

Emitido en ALICANTE, 2 de Octubre de 2025

Anexo b.ii. – P2 – ID da Colheita: 2437686

Laboratório de AnálisesRua de São Gonçalo, 75
9500-110 Ponta DelgadaT: E: 

www.inovacores.pt

Teixeira Duarte - Engenharia e Construções, S.A.
Lagoas Park, Edifício 2

2740-265 Porto Salvo

Relatório de Ensaios N.º 12369/2025

Versão 1.0

Pág 1 de 1

Boletim Definitivo

Colheita efetuada pelo: Cliente (##)

Data de Colheita: 10-09-2025

ID Colheita: 2437686

Tipo de amostra: Sedimento.

Data de Receção: 11-09-2025

Início da Análise: 15-09-2025

Identificação da colheita/amostra: Sedimento de dragagem P2.

Fim da Análise: 10-10-2025

Emissão do Relatório: 10-10-2025

Ensaio/Método	Unidades	Resultado	Incerteza	Valor Limite
Parâmetros contratados a laboratório externo				
Relatório de Ensaio N.º <input type="checkbox"/>	---	4427196		---
Em anexo		LABAQUA		

Responsável do Laboratório de Análises

Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra. Os Resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Sempre que aplicável, a incerteza apresentada é a do resultado associada ao ensaio, expandida ao nível de confiança de aproximadamente 95% (K=2). A incerteza associada aos resultados dos ensaios contratados a laboratório externo, não se encontra incluída no âmbito do anexo técnico L 0203-1.

Um método interno (PT)equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao método normalizado junto indicado.

AOAC: Official Methods of Analysis of Association of Official Analytical Chemists International; ASTM: American Society for Testing and Materials; EN: European Standard; ISO: International Organization for Standardization; NP: Norma Portuguesa; PT: Procedimento Técnico do LA; SMEVW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24.ª Ed.; CG-ECD: Cromatografia gasosa com deteção por captura eletrónica; CI: Cromatografia iónica; EAA(CH): Espectrofotometria de absorção atómica com chama; EAA(FG): Espectrofotometria de absorção atómica com forno de grafite; EAA(VF): Espectrofotometria de absorção atómica com vapor frio; EAA-HID: Espectrofotometria de absorção atómica com gerador de hidretos; EAM: Espectrofotometria de absorção molecular; EAM(VIS): Espectrofotometria de absorção molecular no visível; EAM(UV): Espectrofotometria de absorção molecular no ultravioleta; ELFA: Enzyme Linked Fluorescent Assay; GC/MS: Cromatografia gasosa associada a espectrometria de massa; GC-FID: Cromatografia gasosa com detetor de ionização de chama; HPLC UV/VIS: Cromatografia líquida de alta resolução com deteção no ultravioleta/visível; SPE HPLC-FLD: Extração em fase sólida e Cromatografia líquida de alta resolução com deteção de fluorescência; LQ: limite de quantificação do método.

Os ensaios assinalados com (*) não estão incluídos no âmbito da acreditação do anexo L0203-1. Os ensaios assinalados com (Δ) são fornecidos por laboratório externo, com método acreditado. Os ensaios assinalados com (□) são fornecidos por laboratório externo, com método não acreditado.

Os ensaios fornecidos por laboratório externo não estão incluídos no âmbito da acreditação do anexo L0203-1.

Os ensaios assinalados com (∇) são efetuados pelo cliente.

Quando são apresentados ensaios assinalados com (*), a apreciação da conformidade não está incluída no âmbito da acreditação, sempre que aplicável.

(##) Amostra entregue pelo cliente. Os dados da colheita e da amostra são indicados pelo cliente. Os resultados apresentados referem-se à amostra tal qual rececionada.

Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME N°: 4427196
ANÁLISIS N°: 9061390
MUESTRA REMITIDA POR: AQUATESTTE - -Açores
DOMICILIO: Avenida Zeca Afonso N°25-A
POBLACION: 8800-741-Tavira
DENOMINACIÓN MUESTRA: 2437686
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Bolsa de plástico(1), conteniendo sedimentos
FECHA RECEPCIÓN: 17/09/2025
FECHA FINALIZACIÓN: 2/10/2025

Análisis realizado por LABAQUA, S.A.U. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC n° 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70:

Fecha inicio análisis 23/09/2025.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos			
Carbono orgánico total	A-F-PE-0011 Volumetría	< 0.2	%m.s.
Materia seca	PE-COR-070	80.0	%
Metales			
Arsénico	A-D-PE-0025	< 5	mg/Kg m.s.
Cadmio	A-D-PE-0025	< 1.0	mg/Kg m.s.
Cobre	A-D-PE-0025	11	mg/Kg m.s.
Cromo	A-D-PE-0025	11	mg/Kg m.s.
Mercurio	A-D-PE-0005	< 0.10	mg/Kg m.s.
Níquel	A-D-PE-0025	16	mg/Kg m.s.
Plomo	A-D-PE-0025	< 2	mg/Kg m.s.
Zinc	A-D-PE-0025	37	mg/Kg m.s.
Hidrocarburos aromaticos policiclicos			
Benzo-(g,h,i)-perileno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Benzo-a-pireno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Benzo-b-fluoranteno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Benzo-k-fluoranteno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Fluoranteno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Indeno-(1,2,3-c,d)-pireno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Plaguicidas organoclorados			
Hexaclorobenceno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Bifenilos policlorados (PCBs,congeneres)			
PCB-101	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-118	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-138	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-153	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-180	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-20	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-28	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-35	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-52	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-8	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

LABAQUA, S.A. CIF A-03637899 C/ Dracma, 16-18. Polígono Industrial Las Atalayas. 03114 Alicante Tel. +34 965.106.070 - www.labaqua.com

Página 1 de 2

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 4427196

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Parámetros agronómicos			
* Granulometría F 0.063-0.125mm	Granulometría por tamizado	1.65	%
* Granulometría F 0.125-0.180mm	Granulometría por tamizado	4.15	%
* Granulometría F 0.180-0.250mm	Granulometría por tamizado	13.33	%
* Granulometría F 0.250-0.355mm	Granulometría por tamizado	26.46	%
* Granulometría F 0.355-0.500mm	Granulometría por tamizado	27.83	%
* Granulometría F 0.500-0.600mm	Granulometría por tamizado	8.61	%
* Granulometría F 0.600-0.710mm	Granulometría por tamizado	4.86	%
* Granulometría F 0.710-1.00mm	Granulometría por tamizado	5.18	%
* Granulometría F 1.00-1.40mm	Granulometría por tamizado	2.37	%
* Granulometría F 1.40-2.00mm	Granulometría por tamizado	1.29	%
* Granulometría F mayor 2.00mm	Granulometría por tamizado	1.20	%
* Granulometría F menor 0.063mm	Granulometría por tamizado	3.03	%

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información, ni se encuentra amparada por el alcance de acreditación. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de entidad certificadora.

Emitido en ALICANTE, 2 de Octubre de 2025

Anexo b.iii. – P3 – ID da Colheita: 2437687

Laboratório de AnálisesRua de São Gonçalo, 75
9500-110 Ponta DelgadaT: E: 

www.inovacores.pt

Teixeira Duarte - Engenharia e Construções, S.A.
Lagoas Park, Edifício 2

2740-265 Porto Salvo

Relatório de Ensaios N.º 12370/2025

Versão 1.0

Pág 1 de 1

Boletim Definitivo

Colheita efetuada pelo: Cliente (##)

Data de Colheita: 10-09-2025

ID Colheita: 2437687

Tipo de amostra: Sedimento.

Data de Receção: 11-09-2025

Início da Análise: 15-09-2025

Identificação da colheita/amostra: Sedimento de dragagem P3.

Fim da Análise: 10-10-2025

Emissão do Relatório: 10-10-2025

Ensaio/Método	Unidades	Resultado	Incerteza	Valor Limite
Parâmetros contratados a laboratório externo				
Relatório de Ensaio N.º <input type="checkbox"/>	---	4427197		---
Em anexo		LABAQUA		

Responsável do Laboratório de Análises

Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra. Os Resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Sempre que aplicável, a incerteza apresentada é a do resultado associada ao ensaio, expandida ao nível de confiança de aproximadamente 95% (K=2). A incerteza associada aos resultados dos ensaios contratados a laboratório externo, não se encontra incluída no âmbito do anexo técnico L 0203-1.

Um método interno (PT)equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao método normalizado junto indicado.

AOAC: Official Methods of Analysis of Association of Official Analytical Chemists International; ASTM: American Society for Testing and Materials; EN: European Standard; ISO: International Organization for Standardization; NP: Norma Portuguesa; PT: Procedimento Técnico do LA; SMEVW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24.ª Ed.; CG-ECD: Cromatografia gasosa com deteção por captura eletrónica; CI: Cromatografia iónica; EAA(CH): Espectrofotometria de absorção atómica com chama; EAA(FG): Espectrofotometria de absorção atómica com forno de grafite; EAA(VF): Espectrofotometria de absorção atómica com vapor frio; EAA-HID: Espectrofotometria de absorção atómica com gerador de hidretos; EAM: Espectrofotometria de absorção molecular; EAM(VIS): Espectrofotometria de absorção molecular no visível; EAM(UV): Espectrofotometria de absorção molecular no ultravioleta; ELFA: Enzyme Linked Fluorescent Assay; GC/MS: Cromatografia gasosa associada a espectrometria de massa; GC-FID: Cromatografia gasosa com detetor de ionização de chama; HPLC UV/VIS: Cromatografia líquida de alta resolução com deteção no ultravioleta/visível; SPE HPLC-FLD: Extração em fase sólida e Cromatografia líquida de alta resolução com deteção de fluorescência; LQ: limite de quantificação do método.

Os ensaios assinalados com (*) não estão incluídos no âmbito da acreditação do anexo L0203-1. Os ensaios assinalados com (Δ) são fornecidos por laboratório externo, com método acreditado. Os ensaios assinalados com (□) são fornecidos por laboratório externo, com método não acreditado.

Os ensaios fornecidos por laboratório externo não estão incluídos no âmbito da acreditação do anexo L0203-1.

Os ensaios assinalados com (∇) são efetuados pelo cliente.

Quando são apresentados ensaios assinalados com (*), a apreciação da conformidade não está incluída no âmbito da acreditação, sempre que aplicável.

(##) Amostra entregue pelo cliente. Os dados da colheita e da amostra são indicados pelo cliente. Os resultados apresentados referem-se à amostra tal qual rececionada.

Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME N°: 4427197

ANÁLISIS N°: 9061391

MUESTRA REMITIDA POR: AQUATESTE - -Açores

DOMICILIO: Avenida Zeca Afonso N°25-A

POBLACION: 8800-741-Tavira

DENOMINACIÓN MUESTRA: 2437687

DESCRIPCIÓN MUESTRA: Bolsa de plástico(1), conteniendo sedimentos

FECHA RECEPCIÓN: 17/09/2025

FECHA FINALIZACIÓN: 2/10/2025

Análisis realizado por LABAQUA, S.A.U. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC n° 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70:

Fecha inicio análisis 17/09/2025.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos			
Carbono orgánico total	A-F-PE-0011 Volumetría	0.2	%m.s.
Materia seca	PE-COR-070	82.5	%
Metales			
Arsénico	A-D-PE-0025	< 5	mg/Kg m.s.
Cadmio	A-D-PE-0025	< 1.0	mg/Kg m.s.
Cobre	A-D-PE-0025	14	mg/Kg m.s.
Cromo	A-D-PE-0025	14	mg/Kg m.s.
Mercurio	A-D-PE-0005	< 0.10	mg/Kg m.s.
Níquel	A-D-PE-0025	16	mg/Kg m.s.
Plomo	A-D-PE-0025	< 2	mg/Kg m.s.
Zinc	A-D-PE-0025	44	mg/Kg m.s.
Hidrocarburos aromaticos policiclicos			
Benzo-(g,h,i)-perileno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Benzo-a-pireno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Benzo-b-fluoranteno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Benzo-k-fluoranteno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Fluoranteno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Indeno-(1,2,3-c,d)-pireno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Plaguicidas organoclorados			
Hexaclorobenceno	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
Bifenilos policlorados (PCBs,congeneres)			
PCB-101	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-118	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-138	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-153	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-180	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-20	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-28	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-35	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-52	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.
PCB-8	A-BS-PE-0047 ULTRASONIDOS-GC	< 2	µg/Kg m.s.

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

LABAQUA, S.A. CIF A-03637899 C/ Dracma, 16-18. Polígono Industrial Las Atalayas. 03114 Alicante Tel. +34 965.106.070 - www.labaqua.com

Página 1 de 2

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 4427197

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Parámetros agronómicos			
* Granulometría F 0.063-0.125mm	Granulometría por tamizado	4.36	%
* Granulometría F 0.125-0.180mm	Granulometría por tamizado	6.38	%
* Granulometría F 0.180-0.250mm	Granulometría por tamizado	17.26	%
* Granulometría F 0.250-0.355mm	Granulometría por tamizado	30.31	%
* Granulometría F 0.355-0.500mm	Granulometría por tamizado	25.30	%
* Granulometría F 0.500-0.600mm	Granulometría por tamizado	5.44	%
* Granulometría F 0.600-0.710mm	Granulometría por tamizado	2.81	%
* Granulometría F 0.710-1.00mm	Granulometría por tamizado	2.49	%
* Granulometría F 1.00-1.40mm	Granulometría por tamizado	1.05	%
* Granulometría F 1.40-2.00mm	Granulometría por tamizado	0.50	%
* Granulometría F mayor 2.00mm	Granulometría por tamizado	0.32	%
* Granulometría F menor 0.063mm	Granulometría por tamizado	3.78	%

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información, ni se encuentra amparada por el alcance de acreditación. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de entidad certificadora.

Emitido en ALICANTE, 2 de Octubre de 2025