

# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA



Relatório de 1 a 31 Agosto 2020

**POSEUR**  
PROGRAMA OPERACIONAL  
SUSTENTABILIDADE E EFICIÊNCIA NO USO DE RECURSOS  
2014  
20

**PORTUGAL**  
**2020**

 **UNIÃO EUROPEIA**  
Fundo de Coesão

31/08/2020

  
**PROPOR**

Projectos, Construções e Imobiliária, S.A.

 **apa** agência portuguesa  
do ambiente

 **Porto  
de Aveiro**

# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## Trabalhos Desenvolvidos



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## Principais Trabalhos Desenvolvidos - Agosto 2020

	Tarefas
1	Mobilização e desmobilização de equipamentos de dragagem e de remoção de sedimentos
2	Execução de levantamentos topohidrográficos
3	Preparação geral do terreno, incluindo despedrega, limpeza, mobilização superficial e remoção de materiais sobrantes
4	Dragagem da bacia portuária da ZALI e repulsão do material dragado em vazadouro definido em projeto
5	Regularização de terreno e acerto de cotas de projeto na área da ZALI
6	Remoção e carregamento de material lodoso existente na área da ZALI e repulsão deste em local definido em projeto a partir da batimétrica -7m Z.H.
7	Modelação de Talude entre Área da ZALI e darsena
8	Regularização e molhagem de caminhos de circulação da obra
9	Remoção de material vegetal da darsena e das praias da Barra e Costa Nova
10	Trabalhos de mistura de tintas com areia (Universidade de Aveiro)

# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## DRAGAGEM DA BACIA PORTUÁRIA DA ZALI – “DRAGA JOSÉ DUARTE”



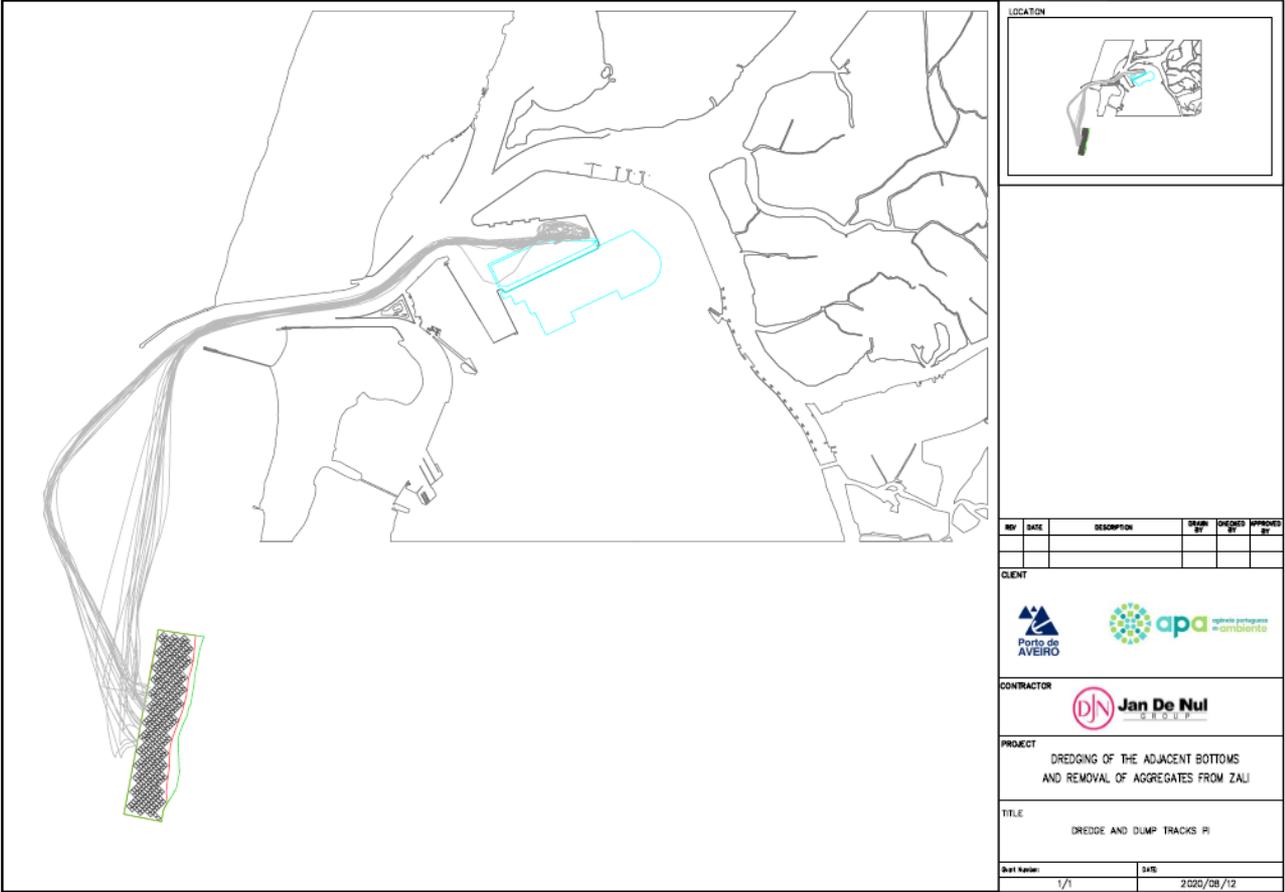
# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## DRAGAGEM DA BACIA PORTUÁRIA DA ZALI – “DRAGA PINTA”



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## ROTAS DE NAVEGAÇÃO DE DRAGA PINTA

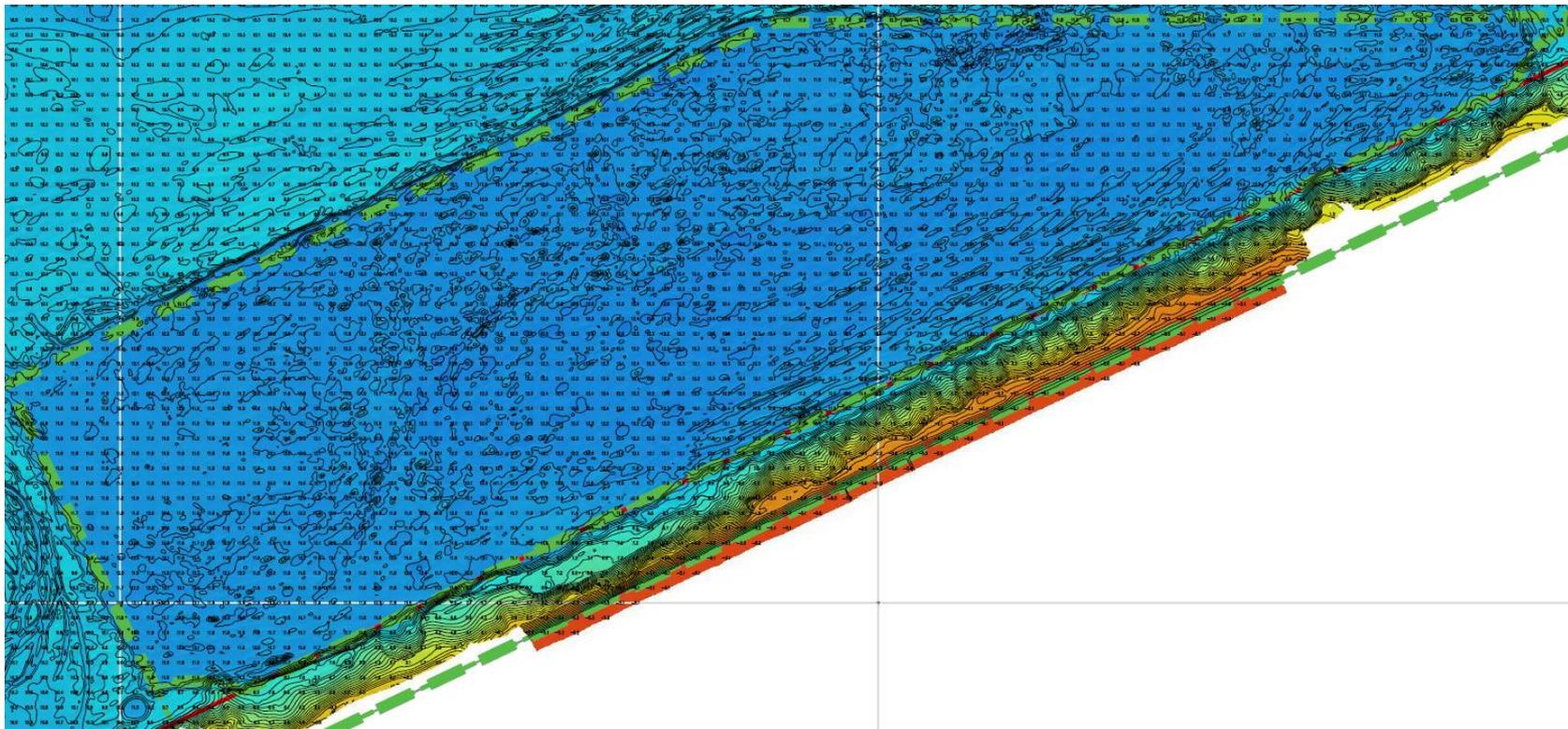


Desenvolvimento dos Trabalhos



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## LEVANTAMENTO HIDROGRÁFICO FINAL – ÁREA DE PROJETO NA DARSENA



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## CARREGAMENTO DE MATERIAL LODOSO NA ÁREA DA ZALI



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## STOCK DE MATERIAL LODOSO NO CAIS DE CARREGAMENTO DE BATELÕES



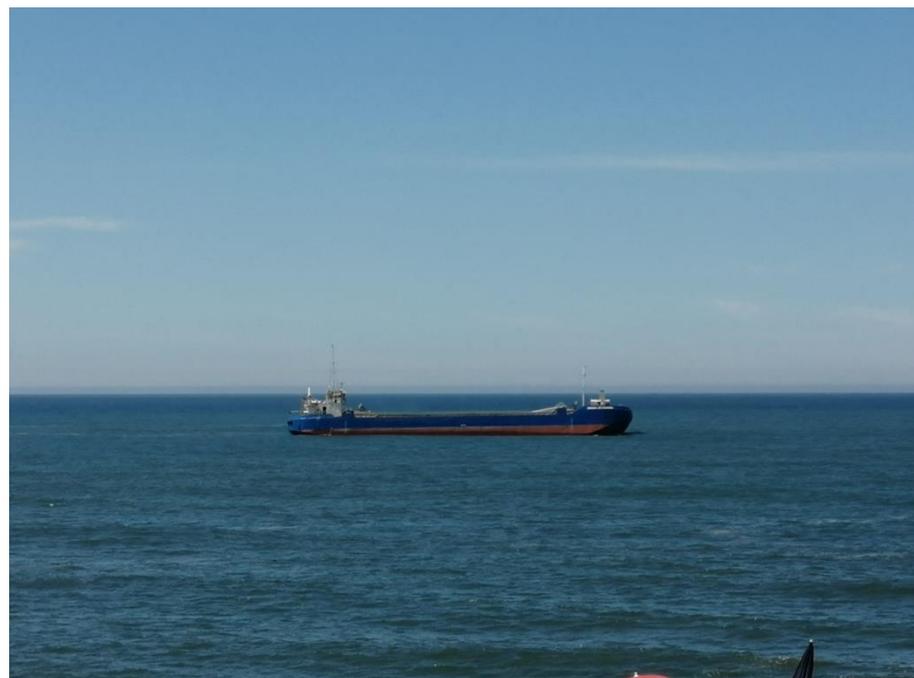
# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## CARREGAMENTO DE BATELÃO COM MATERIAL LODOSO



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## TRANSPORTE E DESCARGA DE BATELÃO MANUEL DE OLIVEIRA NA DERIVA LITORAL ENTRE O 3º E O 5º ESPORÕES A SUL DA COSTA NOVA



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## REGULARIZAÇÃO DO TERRENO E ACERTO DE COTAS DE PROJETO NA ÁREA DA ZALI



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## MODELAÇÃO DE TALUDE ENTRE ÁREA DA ZALI E DARSENA



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## MISTURA DE TINTAS COM AREIA (UNIVERSIDADE DE AVEIRO)



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## AMBIENTE



Projectos, Construções e Imobiliária, S.A.

Ambiente



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## SEPARAÇÃO DE PLÁSTICO EM STOCK DE CARREGAMENTO DE BATELÕES



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## REGA DOS CAMINHOS DE CIRCULAÇÃO DA OBRA PARA MINIMIZAÇÃO DA EMISSÃO DE POEIRAS



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## RECOLHA DE PLÁSTICOS ACUMULADOS NA DARSENA (MARÉS VIVAS 19/08/2020)



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## RECOLHA DE MATERIAL VEGETAL NA DARSENA



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## RECOLHA DE MATERIAL VEGETAL NA PRAIA DA COSTA NOVA



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA



Projectos, Construções e Imobiliária, S.A.

Segurança



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

VIAS DE CIRCULAÇÃO/ COLOCAÇÃO DE FLAT \_ CONES NO EIXO DA VIA



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## DRAGAGEM



Projectos, Construções e Imobiliária, S.A.

Segurança



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

Colocação de areia no dumper com auxilio da giratória



Colocação de areia no Batelão com auxilio da Giratória



Projectos, Construções e Imobiliária, S.A.

Segurança



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## CONTROLO DO PLANEAMENTO



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

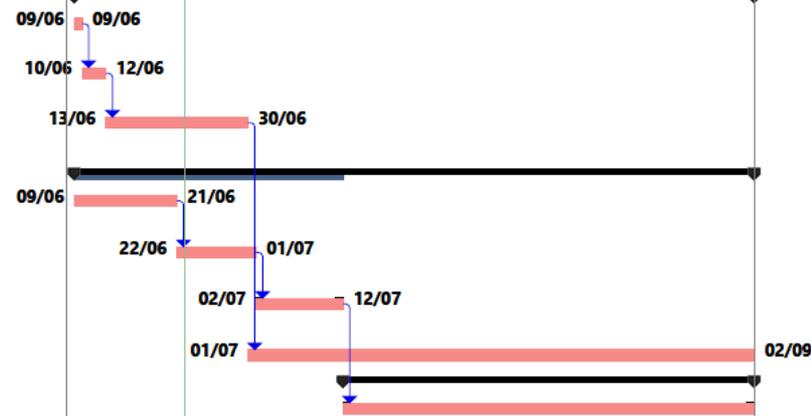
## Plano de Trabalhos Dragagem – Junho 2020

APA - Administração do Porto de Aveiro, S.A. EMPREITADA DE DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA  
 Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

INERSEL SA  
 JAN DE NUL

### PLANO DE TRABALHOS DAS DRAGAGENS

ID	Nº	Nome da Tarefa	Duração	Início	Conclusão	Predecessoras	24 Mai '20		14 Jun '20			05 Jul '20			26 Jul '20			16 Ago '20			06 Set '20
							24	31	07	14	21	28	05	12	19	26	02	09	16	23	30
1		<b>DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA</b>	<b>86 dias</b>	<b>Ter 09/06/20</b>	<b>Qua 02/09/20</b>																
2	1	<b>Dragagem</b>	86 dias	Ter 09/06/20	Qua 02/09/20																
3	1.1	Entrada Porto Aveiro Draga "Fernão Magalhães"	1 dia	Ter 09/06/20	Ter 09/06/20																
4	1.2	Montagem e preparação Draga "Fernão Magalhães"	3 dias	Qua 10/06/20	Sex 12/06/20	3															
5	1.3	Dragagem com a Draga "Fernão Magalhães"	18 dias	Sáb 13/06/20	Ter 30/06/20	4															
6	1.4	<b>Dragagem com Draga "José Duarte"</b>	86 dias	Ter 09/06/20	Qua 02/09/20																
7		Dragagem de Sedimentos da ZALI 1ª fase	13 dias	Ter 09/06/20	Dom 21/06/20																
8		Dragagem Sedimentos na área do cais ASM	10 dias	Seg 22/06/20	Qua 01/07/20	7															
9		Dragagem de sedimentos da ZALI 2ª fase	11 dias	Qui 02/07/20	Dom 12/07/20	8															
10	1.5	Dragagem com Draga "Pinta"	64 dias	Qua 01/07/20	Qua 02/09/20	5															
11	2.	Carga e transporte em Batelões	52 dias	Seg 13/07/20	Qua 02/09/20																
12		Batelão "José Duarte"	52 dias	Seg 13/07/20	Qua 02/09/20	9															



Controlo de Planeamento



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## Controlo de Planeamento

- No que respeita aos trabalhos de dragagem, os mesmos ficaram concluídos no passado dia 15/08/2020 e de acordo com levantamento hidrográfico final remetido pelo consórcio os volumes dragados foram os seguintes:
  - 1.269.433 m<sup>3</sup> na área de projeto até á cota -12 Z.H.
  - 34.683 m<sup>3</sup> na área de projeto abaixo da cota -12 Z.H.
  - 72.156 m<sup>3</sup> na área da Darsena exterior à área de projeto.
- De momento, na área da ZALI encontra-se em execução o carregamento das areias em falta em batelão com descarga destas em local definido em projeto, assim como a regularização de terreno e acerto de cotas de projeto. No que se refere ao carregamento de material lodoso em batelão com descarga do mesmo em local definido em projeto, a partir da batimétrica -7m Z.H., o mesmo encontra-se concluído.
- **À presente data encontram-se por remover aproximadamente 60.000 m<sup>3</sup> de areia, pelo que se regista um ligeiro atraso relativamente ao Planeamento inicial da empreitada, que previa a conclusão da mesma para o dia 02/09/2020. Atualmente estima-se que a conclusão da empreitada possa ocorrer até ao dia 11/09/2020.**

# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## MAPA DE CONTROLO MENSAL DE MÃO-DE-OBRA

OBRA	Dragagem dos Fundos Adjacentes e Remoção dos Inertes da ZALI, para o Reforço do Cordão Litoral Sul da Costa Nova																										
DONO DE OBRA	APA-Administração do porto de Aveiro,SA / APA- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P																										
EMPREITEIRO	INERSEL / JAN DE NUL																										
SERVIÇO N.º	1636																					BOLETIM N.º	3	DATA	31/08/20		

ago/20

DESIGNAÇÃO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	OBSERVAÇÕES
Encarregado Geral	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	
Eng. De Frente	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1			
Encarregado de Frente	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	
Ofc.de Embarcação	33		33	33	33	33	33	33		33	33	33	33	33	20		6	6	6	6	6	1			6	6	6	6	6	6	20	
Arqueologo	2		2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	
Manobrador	8		8	8	8	10	10	10		2	2	2	2	2	1		8	8	8	8	7			8	8	8	8	8	7		10	
Motorista	8		8	8	8	8	8	8		8	8	8	8	8	8		8	8	8	4	5			7	6	6	7	7	6		9	
Mecânico	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	
Topografo	2		2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2																	
Farramenteiro	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	
Electricista	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	
Mestre de embarcação	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	
<b>TOTAL</b>	60	0	60	60	60	62	62	62	0	54	54	54	54	54	40	0	30	30	30	26	21	0	0	29	28	28	29	29	27	0	46	



Controlo de Planeamento



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## MAPA DE CONTROLO MENSAL DE CARGA DE EQUIPAMENTO

OBRA	Dragagem dos Fundos Adjacentes e Remoção dos Inertes da ZALI, para o Reforço do Cordão Litoral Sul da Costa Nova																														
DONO DE OBRA	APA-Administração do porto de Aveiro,SA / APA- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P																														
EMPREITEIRO	INERSEL / JAN DE NUL																														
SERVIÇO N.º	1636																							BOLETIM N.º	3	DATA	31/08/20				

ago/20

DESIGNAÇÃO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	OBSERVAÇÕES	
Bulldozer	2		2	2	2	2	2			2	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		2		
Camião					3	3	3			3	3	3	3	3			3	3	3	3	3			3	2	2	3	3	2		3		
Trator																																	
Capatão	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1		
Giratoria de rastos	4		5	5	5	5	5			4	4	4	4	4	4		3	3	3	4	2			5	5	5	4	4	3		5		
Dumper	5		6	7	4	4	4			3	3	3	3	3	3		4	4	4	1	2			3	3	3	3	3	3		4		
Mini-pá-Carregadora (Bob-Ca	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1		
Pá Carregadora	1		1	1	1	2	2			2	2	2	2	2	2		2	2	2	1	2			1	1	2	2	2	1		2		
Dragas	2		2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	1		0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0		1		
Batelões	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1		
Camião-Gasóleo	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1			1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1		
Moto-Niveladora	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	2		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	
Compressor	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1		
Camião cisterna	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	0	1	0	0			1	1	1	1	1	1		1		
Trituradora																																	
Pontão "Escamarão"																						1			1	1	1	1	1	1		1	
Carrinha 2 Lugares	4		4	4	4	4	4	4		4	4	4	2	2	4		2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2		2		
Carrinha 5 Lugares	5		5	5	5	5	5	5		5	5	5	3	3	5		3	3	3	3	3			3	3	3	3	3	3		3		
Gerador	2		2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2		2		
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>30</b>		

# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

OBRA	Dragagem dos Fundos Adjacentes e Remoção dos Inertes da ZALI, para o Reforço do Cordão Litoral Sul da Costa Nova				
DONO DE OBRA	APA-Administração do porto de Aveiro,SA / APA- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P				
EMPREITEIRO	INERSEL / JAN DE NUL				
SERVIÇO N.º	1636	BOLETIM N.º	3	DATA	31/08/20

### TRABALHOS DIURNOS

MÊS	CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS	DIAS DO MÊS																																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
ago/20	Sol 	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X					X		X				X	X	X	X	X	X		X	
	Céu Nublado 																	X	X		X													
	Chuva 																																	
	Neve 																																	

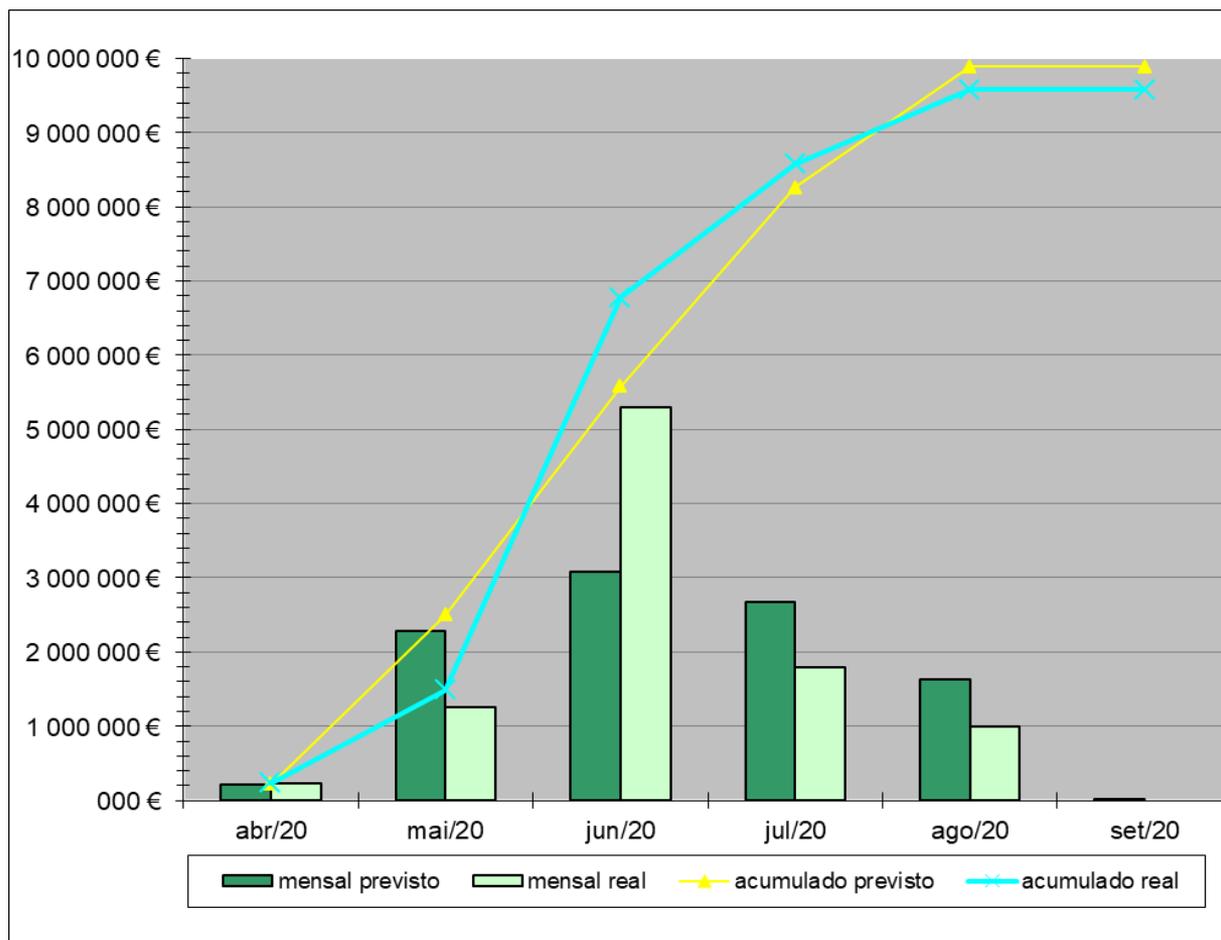
# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## CONTROLO FINANCEIRO



# DRAGAGEM DOS FUNDOS ADJACENTES E REMOÇÃO DOS INERTES DA ZALI, PARA REFORÇO DO CORDÃO LITORAL A SUL DA COSTA NOVA

## Controlo Financeiro



Até à presente data foram aprovados 5 autos de medição, correspondente aos meses de Abril, Maio, Junho, Julho e Agosto, totalizando um valor acumulado de 9.580.452,58€, isto é, cerca de 96,85% do valor contratualizado (9.891.721,00€)

Fim