



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**

**PROJETO DE ENGENHARIA PARA ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA DO GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE NAVEGANTES – SC**

**PROJETO EXECUTIVO DE ENCHIMENTO DA PRAIA E PROJETO EXECUTIVO DE DRAGAGEM DA ÁREA DE EMPRÉSTIMO**

**Volume 2 - Apêndices**

**Contrato PMN - Nº 11/2022**

Contratação de Empresa de Consultoria Especializada em Serviços de Engenharia para  
Elaboração de Projeto de Engenharia e Licenciamento Ambiental para Alimentação Artificial da Praia do Gravatá

**JUNHO/2023**

Elaboração:  **PROSUL**

## **SUMÁRIO**

**APENDICE\_I – Sedimentologia**

**APENDICE\_II - Planos Gerais**

**APENDICE\_III - Perfis Construção**

**APENDICE\_IV - Planos de Corte Jazida**

**APENDICE\_V - Método Executivo**

## **APENDICE\_I – Sedimentologia**

## TÁCTIL VISUAL

Amostra	Profundidade (cm)			Granulometria	Cor	Descrição
	Topo	Fundo	comprimento			
NAV_A3#VC01	0	60	60	Areia média / fina	2.5y 7/4 Amarelo claro	Areia fina e média com traços de lama em 24 e 30 cm
A	60	180	120	Areia fina / média	2.5y 7/1 Cinza claro	Areia fina e média
NAV_A3#VC02	0	40	40	Areia média / fina	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média
AA	40	225	185	Areia fina com traços de lama	2.5y 7/2 Cinza claro	Areia fina com traços de lama no topo e laminas da lama
NAV_A3#VC03	0	50	50	Areia média / fina	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média com fragmentos de concha em 45cm
AB	50	160	110	Areia fina	2.5y 5/1 Cinza	Camada homogênea de areia com traços de lama
	160	400	240	Areia fina com traços de lama	2.5y 4/1 Cinza escuro	Deposito estratificado de areia e lama
NAV_A3#VC04	0	50	50	Areia fina / média	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média
A	50	125	75	Areia fina	2.5y 7/2 Cinza claro	Camada homogênea de areia fina com laminas de lama 50 e 117cm
NAV_A3#VC05	0	60	60	Areia fina / média	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média com traços de lama no fundo
A	60	225	165	Areia fina	2.5y 7/2 Cinza claro	Areia fina com traços de lama
NAV_A3#VC06	0	40	40	Areia fina / média	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média
AB	40	100	60	Areia fina com traços de lama	2.5y 4/1 Cinza escuro	Camada homogênea de areia fina e com lama e fragmentos de conchas em 95 cm
	100	240	140	Areia fina	2.5y 7/2 Cinza claro	areia fina com laminas de lama em 165 e 205 cm
NAV_A3#VC07	0	45	45	Areia fina / média	2.5y 7/4 Amarelo claro	Areia fina com laminas de lama em 10 e 40 cm
AB	45	96	51	Areia fina	2.5y 7/2 Cinza claro	Camada homogênea de areia fina
	96	380	284	Areia fina com traços de lama	2.5y 4/2 Cinza escuro	Camada estratificada de areia fina e lama
NAV_A3#VC08	0	40	40	Areia fina / média	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média
AB	40	110	70	Areia fina com traços de lama	2.5y 6/1 Cinza	Camada homogênea de areia fina com laminas de lama em 65 e 87 cm
	110	210	100	Areia fina	2.5y 7/2 Cinza claro	Camada homogênea de areia fina
NAV_A3#VC09	0	40	40	Areia fina / média	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média com traços de lama no fundo
AB	40	80	40	Areia fina com lama	2.5y 4/1 Cinza escuro	Camada de areia fina com lama
	80	445	365	Areia fina com traços de lama	2.5y 6/1 Cinza	Areia fina com laminas de lama em 170, 187, 215 e 240 cm
NAV_A3#VC10	0	50	50	Areia fina / média	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média
Ab	50	90	40	Areia fina	2.5y 4/1 Cinza escuro	Areia fina com lama e fragmentos de conchas
	90	240	150	Areia fina	2.5y 6/1 Cinza	Areia fina com traços de lama
NAV_A3#VC11	0	25	25	Areia fina / média	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média
Ab	25	65	40	Areia fina com lama	2.5y 4/1 Cinza escuro	Areia fina com lama e fragmentos de conchas
	65	180	115	Areia fina	2.5y 6/1 Cinza	Areia fina com laminas de lama em 125, 300, 360 e 425 cm
NAV_A3#VC12	0	20	20	Areia fina / média	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média
A	20	160	140	Areia fina	2.5y 6/1 Cinza	Areia fina
	160	300	140	Areia fina / média com lama	2.5y 4/1 Cinza escuro	Lama com presença de M.O.
NAV_A3#VC13	0	55	55	Areia fina / média	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média
AB	55	115	60	Areia fina / média com lama	2.5y 4/1 Cinza escuro	Areia fina com lama e fragmentos de conchas
	115	430	315	Areia fina	2.5y 7/1 Cinza claro	Camada homogênea de areia fina



## TÁCTIL VISUAL

Amostra	Profundidade (cm)			Granulometria	Cor	Descrição
	Topo	Fundo	comprimento			
NAV_A3#VC14	0	30	30	Areia fina / média	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média
AB	30	90	60	Areia fina com lama	2.5y 4/1 Cinza escuro	Areia fina com lama
	90	145	55	Areia fina com traços de lama	2.5y 5/1 Cinza	Areia fina com traços de lama mosqueada
	145	310	165	Areia fina	2.5y 7/1 Cinza claro	Camada homogênea de areia fina
NAV_A3#VC15	0	40	40	Areia fina / média	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média
A	40	90	50	Areia fina / média com traços de lama	2.5y 6/1 Cinza	Areia fina com traços de lama
	90	190	100	Areia fina	2.5y 7/1 Cinza claro	Camada homogênea de areia fina
NAV_A3#VC16	0	30	30	Areia fina / média	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média
Ab	30	85	55	Areia fina / média com traços de lama	2.5y 5/2 Marron acizentado	Areia fina com traços de lama
	85	175	90	Areia fina com lama	2.5y 5/1 Cinza	Areia fina com traços de lama mosqueada
	175	290	115	Areia fina	2.5y 7/1 Cinza claro	Camada homogênea de areia fina
NAV_A3#VC17	0	35	35	Areia média / fina	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média
Ab	35	140	105	Areia fina / média	2.5y 6/2 Cinza amarronzado claro	Areia fina com lama e fragmentos de conchas
	140	350	210	Areia fina	2.5y 7/1 Cinza claro	Camada homogênea de areia fina com traços de lama
	350	450	100	Areia fina com traços de lama	2.5y 7/1 Cinza claro	Camada estratificada de areia fina com traços de lama
NAV_A3#VC18	0	35	35	Areia média / fina	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média
Ab	35	110	75	Areia fina / média com lama	2.5y 5/1 Cinza	Areia fina com lama e fragmentos de conchas
	110	300	190	Areia fina	2.5y 7/1 Cinza claro	Camada homogênea de areia fina com traços de lama
NAV_A3#VC19	0	35	35	Areia média / fina	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média
Ab	35	125	90	Areia fina / média	2.5y 6/2 Cinza amarronzado	Areia fina com lama e fragmentos de conchas
	125	315	190	Areia fina	2.5y 6/1 Cinza	Camada homogênea de areia fina com traços de lama
NAV_A3#VC20	0	35	35	Areia média / fina	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média
Ab	35	80	45	Areia média / fina com lama	2.5y 6/2 Cinza amarronzado	Areia fina com lama e fragmentos de conchas
	80	130	50	Areia fina	2.5y 7/1 Cinza claro	Camada homogênea de areia fina com traços de lama
NAV_A3#VC21	0	20	20	Areia média / fina	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média
AB	20	135	115	Areia fina / média	2.5y 4/1 Cinza escuro	Areia fina com lama e fragmentos de conchas
	135	205	70	Areia fina	2.5y 6/1 Cinza	Camada homogênea de areia fina com traços de lama
NAV_A3#VC22	0	20	20	Areia média / fina	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média
AB	20	125	105	Areia média / fina com lama	2.5y 4/1 Cinza escuro	Areia fina com lama e fragmentos de conchas
	125	280	155	Areia fina	2.5y 6/1 Cinza	Camada homogênea de areia fina com traços de lama
NAV_A3#VC23	0	25	25	Areia média / fina	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média
AB	25	135	110	Areia fina / média	2.5y 4/1 Cinza escuro	Areia fina com lama e fragmentos de conchas
	135	220	85	Areia fina	2.5y 7/1 Cinza claro	Camada homogênea de areia fina com traços de lama
NAV_A3#VC24	0	20	20	Areia média / fina	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média
AB	20	110	90	Areia fina / média	2.5y 4/1 Cinza escuro	Areia fina com lama e fragmentos de conchas
	110	220	110	Areia fina	2.5y 7/1 Cinza claro	Camada homogênea de areia fina com traços de lama
NAV_A3#VC25	0	10	10	Areia média / fina	2.5y 7/4 Amarelo claro	Camada homogênea de areia fina e média

## TÁCTIL VISUAL

Amostra	Profundidade (cm)			Granulometria	Cor	Descrição
	Topo	Fundo	comprimento			
AB	10	100	90	Areia fina / média	2.5y 4/1 Cinza escuro	Areia fina com lama e fragmentos de conchas
	100	145	45	Areia fina	2.5y 7/1 Cinza claro	Camada homogênea de areia fina com traços de lama
NAV_A2#VC01	0	80	80	Areia fina / média e lama	2.5y 4/1 Marron acinzentado escuro	Areia fina e média com lama e fragmentos de conchas
C	80	240	160	Areia fina	2.5y 6/1 Cinza	Areia fina com traços delama
NAV_A2#VC02	0	95	95	Areia fina / média e lama	2.5y 4/1 Marron acinzentado escuro	Areia fina e média com lama e fragmentos de conchas
C	95	150	55	Areia fina	2.5y 6/1 Cinza	Areia fina com traços delama
NAV_A2#VC03	0	80	80	Areia fina / média e lama	2.5y 4/1 Marron acinzentado escuro	Areia fina e média com lama e fragmentos de conchas
C	80	145	65	Areia fina	2.5y 6/1 Cinza	Areia fina com traços delama
NAV_A2#VC04	0	95	95	Areia fina / média e lama	2.5y 4/1 Marron acinzentado escuro	Areia fina e média com lama e fragmentos de conchas
C	95	180	85	Areia fina	2.5y 6/1 Cinza	Areia fina com traços delama
NAV_A2#VC05	0	95	95	Areia fina / média e lama	2.5y 4/1 Marron acinzentado escuro	Areia fina e média com lama e fragmentos de conchas
C	95	180	85	Areia fina	2.5y 6/1 Cinza	Areia fina com traços delama
NAV_A2#VC06	0	95	95	Areia fina / média e lama	2.5y 4/1 Marron acinzentado escuro	Areia fina e média com lama e fragmentos de conchas
C	95	185	90	Areia fina	2.5y 6/1 Cinza	Areia fina com traços delama
NAV_A2#VC07	0	90	90	Areia fina / média e lama	2.5y 4/1 Marron acinzentado escuro	Areia fina e média com lama e fragmentos de conchas
C	90	230	140	Areia fina	2.5y 6/1 Cinza	Areia fina com traços delama
NAV_A2#VC08	0	80	80	Areia fina / média e lama	2.5y 4/1 Marron acinzentado escuro	Areia fina e média com lama e fragmentos de conchas
C	80	200	120	Areia fina	2.5y 6/1 Cinza	Areia fina com traços delama
NAV_A1#VC01	0	270	270	Areia fina	2.5y 5/2 Marron acinzentado	Camada homogênea de areia muito fina
B	270	387	117	Lama e areia fina	2.5y 4/1 Cinza escuro	Lama com areia fina
	387	390	3	Lamosa	2.5y 7/2 Cinza Claro	Areia muito fina
NAV_A1#VC02	0	67	67	Areia fina	2.5y 5/2 Marron acinzentado	Camada homogênea de areia muito fina
B	67	120	53	Lama e areia fina	2.5y 4/1 Cinza escuro	Lama com areia fina
	120	317	197	Areia fina	2.5y 5/2 Marron acinzentado	Areia muito fina
	317	410	93	lama com areia fina	2.5y 4/1 Cinza escuro	Lama com areia fina
NAV_A1#VC03	0	300	300	Areia fina	2.5y 5/2 Marron acinzentado	Camada homogênea de areia muito fina
B	300	380	80	Lama e areia fina	2.5y 4/1 Cinza escuro	Lama com areia fina
	380	433	53	Areia fina	2.5y 5/2 Marron acinzentado	Areia muito fina
	433	440	7	Lama	2.5y 4/1 Cinza escuro	Lama com areia fina
NAV_A1#VC04	0	255	255	Areia fina	2.5y 5/2 Marron acinzentado	Camada homogênea de areia muito fina
B	255	440	185	Lama e areia fina	2.5y 4/1 Cinza escuro	Lama com areia fina
	440	450	10	Areia fina	2.5y 5/2 Marron acinzentado	Areia muito fina
NAV_A1#VC05	0	270	270	Areia fina	2.5y 5/2 Marron acinzentado	Camada homogênea de areia muito fina
B	270	430	160	Lama e areia fina	2.5y 4/1 Cinza escuro	Lama com areia fina

## TÁCTIL VISUAL

Amostra	Profundidade (cm)			Granulometria	Cor	Descrição
	Topo	Fundo	comprimento			
NAV_A1#VC06	0	270	270	Areia fina	2.5y 5/2 Marron acinzentado	Camada homogênea de areia muito fina
B	270	445	175	Lama e areia fina	2.5y 4/1 Cinza escuro	Lama com areia fina
	445	450	5	Areia fina	2.5y 5/2 Marron acinzentado	Areia muito fina
NAV_A1#VC07	0	303	303	Areia fina	2.5y 5/2 Marron acinzentado	Camada homogênea de areia muito fina
B	303	455	152	Lama e areia fina	2.5y 4/1 Cinza escuro	Lama com areia fina
	455	460	5	Areia fina	2.5y 5/2 Marron acinzentado	Areia muito fina
NAV_A1#VC08	0	274	274	Areia fina	2.5y 5/2 Marron acinzentado	Camada homogênea de areia muito fina
B	274	430	156	Lama e areia fina	2.5y 4/1 Cinza escuro	Lama com areia fina
NAV_A1#VC09	0	290	290	Areia fina	2.5y 5/2 Marron acinzentado	Camada homogênea de areia muito fina
B	290	390	100	Lama e areia fina	2.5y 4/1 Cinza escuro	Lama com areia fina
NAV_A1#VC10	0	40	40	Areia fina	2.5y 5/2 Marron acinzentado	Camada homogênea de areia muito fina
B	40	90	50	Lama e areia fina	2.5y 4/1 Cinza escuro	Lama com areia fina
	90	260	170	Areia fina	2.5y 5/2 Marron acinzentado	Camada homogênea de areia muito fina
	260	450	190	Lama e areia fina	2.5y 4/1 Cinza escuro	Lama com areia fina
NAV_A1#VC11	0	275	275	Arenosa	2.5y 5/2 Marron acinzentado	Camada homogênea de areia muito fina
B	275	450	175	Lamo arenosa	2.5y 4/1 Cinza escuro	Lama com areia fina
NAV_A1#VC12	0	290	290	Arenosa	2.5y 5/2 Marron acinzentado	Camada homogênea de areia muito fina
B	290	460	170	Lamo arenosa	2.5y 4/1 Cinza escuro	Lama com areia fina
NAV_A1#VC13	0	290	290	Arenosa	2.5y 5/2 Marron acinzentado	Camada homogênea de areia muito fina
B	290	460	170	Lamo arenosa	2.5y 4/1 Cinza escuro	Lama com areia fina
NAV_A1#VC14	0	260	260	Arenosa	2.5y 5/2 Marron acinzentado	Camada homogênea de areia muito fina
B	260	460	200	Lamo arenosa	2.5y 4/1 Cinza escuro	Lama com areia fina

GRANULOMETRIA

Amostra	mm	Seixo		Cascalho muito grosso		Cascalho grosso		Cascalho médio		Cascalho fino		Areia muito Grossa		Areia grossa		Areia média		Areia fina		Areia muito fina		Silte grosso	Silte médio	Silte fino	silte m. fino	Argila grossa	Total
		32	22,6	16	11,3	8	5,66	4	2,83	2	1,41	1	0,707	0,5	0,354	0,25	0,177	0,125	0,088	0,062	0,031	0,016	0,008	0,004	0,002		
phi		-5	-4,5	-4	-3,5	-3	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	7	8	9		
NAV_A3#VC01A		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,107	0,050	0,350	1,160	4,435	8,750	12,952	14,894	10,797	2,292	1,078	1,750	0,000	0,000	0,000	0,000	58,6150	
NAV_A3#VC01B		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,180	0,320	0,800	1,595	5,481	8,561	5,470	6,352	22,588	4,468	2,103	1,050	0,000	0,000	0,000	0,000	58,9680	
NAV_A3#VC02A		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200	0,545	1,960	3,960	5,842	9,141	14,570	16,133	3,332	1,568	1,460	0,000	0,000	0,000	0,000	58,7110	
NAV_A3#VC02B		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,090	0,140	0,308	0,650	4,560	36,500	10,656	5,014	1,780	0,000	0,000	0,000	0,000	59,6980	
NAV_A3#VC03A		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,165	0,955	2,369	2,593	3,965	9,179	16,681	17,264	2,958	1,392	0,781	0,000	0,000	0,000	0,000	58,3020	
NAV_A3#VC03B		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,165	0,160	0,270	0,640	1,430	3,211	8,055	23,850	12,301	5,788	4,030	0,000	0,000	0,000	0,000	59,9000	
NAV_A3#VC03C		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,040	0,200	0,280	0,380	0,684	1,660	13,974	18,666	8,784	15,050	0,000	0,000	0,000	0,000	59,7180	
NAV_A3#VC04A		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,050	4,171	7,653	10,487	14,397	12,365	7,160	1,047	0,493	0,400	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	59,2230	
NAV_A3#VC04B		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,082	0,250	0,569	1,481	3,812	12,050	35,540	3,711	1,747	1,160	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	60,4020	
NAV_A3#VC05A		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,220	2,935	4,840	7,806	14,676	15,461	8,301	0,894	0,420	1,120	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	57,6730	
NAV_A3#VC05B		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,555	0,574	0,916	1,505	3,501	9,750	29,695	7,580	3,567	1,800	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	59,4430	
NAV_A3#VC06A		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,828	1,950	3,812	6,025	11,054	15,912	13,900	2,995	1,409	0,960	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	58,8450	
NAV_A3#VC06B		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,662	1,115	1,820	2,225	1,960	3,867	7,791	21,972	8,596	4,045	4,840	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	58,8930	
NAV_A3#VC06C		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,210	0,300	0,700	0,610	0,308	0,480	6,405	39,345	6,680	3,143	1,980	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	60,1610	
NAV_A3#VC07A		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,415	0,600	1,313	2,704	5,184	10,393	15,051	15,915	3,397	1,598	1,880	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	58,4498	
NAV_A3#VC07B		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,320	0,260	0,620	1,595	3,563	10,025	25,176	10,562	4,971	2,350	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	59,4420	
NAV_A3#VC07C		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,140	0,161	0,200	0,340	0,750	2,460	15,537	16,528	7,778	16,150	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	60,0440	
NAV_A3#VC08A		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,488	0,796	1,680	3,990	8,299	15,588	20,634	5,043	2,373	0,870	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	59,7610	
NAV_A3#VC08B		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,410	0,282	0,674	1,696	3,530	8,934	30,627	7,360	3,464	2,800	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	59,7770	
NAV_A3#VC08C		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,070	0,090	0,464	1,750	9,456	18,970	21,160	4,760	2,240	1,130	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	60,0900	
NAV_A3#VC09A		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,141	0,435	1,097	2,686	5,102	8,600	14,957	14,516	8,292	1,174	0,552	0,680	0,000	0,000	0,000	0,000	58,2320	
NAV_A3#VC09B		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,360	0,530	0,900	1,442	2,745	5,790	9,562	23,735	6,888	3,242	3,090	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	58,2840	
NAV_A3#VC09C		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,270	0,200	0,280	0,450	1,196	2,474	15,597	24,402	11,484	2,750	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	59,1030	
NAV_A3#VC10A		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,250	0,750	2,250	6,150	10,250	16,450	13,200	6,920	1,098	0,517	0,850	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	58,6850	
NAV_A3#VC10B		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500	0,650	1,250	1,693	2,252	4,634	8,725	19,952	8,956	4,214	3,880	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	58,2760	
NAV_A3#VC10C		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,050	0,050	0,020	0,050	0,200	1,700	5,100	28,100	15,776	7,424	1,270	0,000	0,000	0,000	0,000	59,6900	
NAV_A3#VC11A		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,100	0,200	0,350	0,850	2,657	8,460	16,580	15,600	10,650	1,870	0,880	0,750	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	58,9470	
NAV_A3#VC11B		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,370	0,400	0,900	1,000	1,380	2,469	5,070	12,900	19,700	8,092	3,808	3,562	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	59,6510	
NAV_A3#VC11C		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020	0,020	0,050	0,460	7,581	38,050	8,670	4,080	1,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	60,1310	
NAV_A3#VC12A		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,130	0,300	0,480	0,158	4,513	9,178	17,340	20,456	4,088	1,924	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	59,5670	
NAV_A3#VC12B		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,150	0,150	0,400	1,050	2,740	6,960	22,118	16,536	7,781	2,240	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	60,1250	
NAV_A3#VC12C		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,323	1,025	3,155	4,644	7,537	14,080	13,613	5,583	2,628	7,080	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	59,6680	
NAV_A3#VC13A		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,770	1,077	3,000	7,702	14,828	17,817	10,392	1,511	0,711	0,980	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	58,7880	
NAV_A3#VC13B		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,150	0,150	0,160	0,350	1,331	4,150	15,950	24,310	11,440	1,400	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	59,3910	
NAV_A3#VC13C		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,360	0,630	1,145	1,850	1,400	1,600	2,500	4,500	8,630	12,853	13,481	3,434	1,616	2,370	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	56,3690	
NAV_A3#VC14A		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,260	0,650	1,660	4,955	11,200	18,805	13,120	6,345	0,845	0,398	0,630	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	58,8680	
NAV_A3#VC14B		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,150	0,525	1,232	2,000	2,225	3,500	7,225	12,310	12,810	9,190	2,232	1,050	2,892	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	57,3410	
NAV_A3#VC14C		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,135	0,225	0,974	2,925	5,455	9,950	16,533	16,020	4,345	2,045	1,500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	60,1070	
NAV_A3#VC14D		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,100	0,100	0,100	0,100	0,500	2,630	26,140	20,053	9,437	1,050	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	60,2100	
NAV_A3#VC15A		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,440	0,650	1,040	3,205	8,260	15,280	15,410	10,750	1,632	0,768	1,052	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	58,4870	
NAV_A3#VC15B		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200	0,250	0,590	0,930	1,375	2,527	5,133	9,409	15,700	17,210	2,720	1,280	1,150	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	58,4740	
NAV_A3#VC15C		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,300	0,930	2,880	5,980	11,540	17,160	13,941	4,345	2,045	0,940	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	60,0610	
NAV_A3#VC16A		0,000	0																								



GRANULOMETRIA

	Fração (g) de material retido nas peneiras								
	Seixo	Grânulo	A.M. Grossa	A. Grossa	A. Média	A. Fina	A. M. Fina	Finos	Peso total
NAV_A3#VC01A	0,000	0,107	0,400	5,595	21,702	25,691	3,370	1,750	58,615
NAV_A3#VC01B	0,000	0,180	1,120	7,076	14,031	28,940	6,571	1,050	58,968
NAV_A3#VC02A	0,000	0,000	0,745	5,920	14,983	30,703	4,900	1,460	58,711
NAV_A3#VC02B	0,000	0,000	0,000	0,230	0,958	41,060	15,670	1,780	59,698
NAV_A3#VC03A	0,000	0,000	1,120	4,962	13,144	33,945	4,350	0,781	58,302
NAV_A3#VC03B	0,000	0,000	0,325	0,910	4,641	31,905	18,089	4,030	59,900
NAV_A3#VC03C	0,000	0,000	0,040	0,480	1,064	15,634	27,450	15,050	59,718
NAV_A3#VC04A	0,000	0,000	1,050	11,824	24,884	19,525	1,540	0,400	59,223
NAV_A3#VC04B	0,000	0,000	0,082	0,819	5,293	47,590	5,458	1,160	60,402
NAV_A3#VC05A	0,000	0,000	1,220	7,775	22,482	23,762	1,314	1,120	57,673
NAV_A3#VC05B	0,000	0,000	0,555	1,490	5,006	39,445	11,147	1,800	59,443
NAV_A3#VC06A	0,000	0,000	0,828	5,762	17,079	29,812	4,404	0,960	58,845
NAV_A3#VC06B	0,000	0,000	1,777	4,045	5,827	29,763	12,641	4,840	58,893
NAV_A3#VC06C	0,000	0,000	0,510	1,310	0,788	45,750	9,823	1,980	60,161
NAV_A3#VC07A	0,000	0,000	1,015	4,017	15,577	30,966	4,995	1,880	58,450
NAV_A3#VC07B	0,000	0,000	0,320	0,880	5,158	35,201	15,533	2,350	59,442
NAV_A3#VC07C	0,000	0,000	0,140	0,361	1,090	17,997	24,306	16,150	60,044
NAV_A3#VC08A	0,000	0,000	0,488	2,476	12,289	36,222	7,416	0,870	59,761
NAV_A3#VC08B	0,000	0,000	0,410	0,956	5,226	39,561	10,824	2,800	59,777
NAV_A3#VC08C	0,000	0,000	0,070	0,554	11,206	40,130	7,000	1,130	60,090
NAV_A3#VC09A	0,000	0,141	1,532	7,788	23,557	22,808	1,726	0,680	58,232
NAV_A3#VC09B	0,000	0,000	0,890	2,342	8,535	33,297	10,130	3,090	58,284
NAV_A3#VC09C	0,000	0,000	0,270	0,480	1,646	18,071	35,886	2,750	59,103
NAV_A3#VC10A	0,000	0,000	1,000	8,400	26,700	20,120	1,615	0,850	58,685
NAV_A3#VC10B	0,000	0,500	1,900	3,263	6,886	28,677	13,170	3,880	58,276
NAV_A3#VC10C	0,000	0,000	0,050	0,070	1,900	33,200	23,200	1,270	59,690
NAV_A3#VC11A	0,000	0,100	0,550	3,507	25,040	26,250	2,750	0,750	58,947
NAV_A3#VC11B	0,000	0,370	1,300	2,380	7,539	32,600	11,900	3,562	59,651
NAV_A3#VC11C	0,000	0,000	0,000	0,040	0,510	45,631	12,750	1,200	60,131
NAV_A3#VC12A	0,000	0,000	0,430	0,638	13,691	37,796	6,012	1,000	59,567
NAV_A3#VC12B	0,000	0,000	0,150	0,550	3,790	29,078	24,317	2,240	60,125
NAV_A3#VC12C	0,000	0,000	0,323	4,180	12,181	27,693	8,211	7,080	59,668
NAV_A3#VC13A	0,000	0,000	0,770	4,077	22,530	28,209	2,222	0,980	58,788
NAV_A3#VC13B	0,000	0,000	0,150	0,310	1,681	20,100	35,750	1,400	59,391
NAV_A3#VC13C	0,360	1,775	3,250	4,100	13,130	26,334	5,050	2,370	56,369
NAV_A3#VC14A	0,000	0,000	0,910	6,615	30,005	19,465	1,243	0,630	58,868
NAV_A3#VC14B	0,000	0,675	3,232	5,725	19,535	22,000	3,282	2,892	57,341
NAV_A3#VC14C	0,000	0,000	0,360	3,899	15,405	32,553	6,390	1,500	60,107
NAV_A3#VC14D	0,000	0,000	0,100	0,200	0,600	28,770	29,490	1,050	60,210
NAV_A3#VC15A	0,000	0,000	1,090	4,245	23,540	26,160	2,400	1,052	58,487
NAV_A3#VC15B	0,000	0,450	1,520	3,902	14,542	32,910	4,000	1,150	58,474
NAV_A3#VC15C	0,000	0,000	0,300	3,810	17,520	31,101	6,390	0,940	60,061
NAV_A3#VC16A	0,000	0,000	0,630	3,080	19,360	32,130	3,050	0,760	59,010
NAV_A3#VC16B	0,000	0,647	2,221	4,200	16,120	28,480	3,680	2,180	57,528
NAV_A3#VC16C	0,000	0,000	0,180	0,789	3,087	37,410	13,400	4,420	59,286
NAV_A3#VC16D	0,000	0,000	0,000	0,990	0,285	45,090	12,600	1,200	60,165
NAV_A3#VC17A	0,000	0,000	0,500	3,500	22,700	27,614	2,700	1,330	58,344
NAV_A3#VC17B	0,000	1,440	3,400	6,050	14,700	24,000	5,600	3,130	58,320
NAV_A3#VC17C	0,000	0,000	0,087	0,298	2,300	24,373	31,807	1,150	60,015
NAV_A3#VC17D	0,000	0,000	0,050	0,100	0,227	12,595	43,050	3,950	59,972
NAV_A3#VC18A	0,180	0,390	0,550	6,281	25,052	22,470	2,570	1,410	58,903
NAV_A3#VC18B	0,000	0,000	0,505	0,500	2,025	33,685	22,650	0,800	60,165
NAV_A3#VC18C	0,704	3,997	3,195	4,092	13,807	23,159	5,050	3,170	57,174
NAV_A3#VC19A	0,000	0,175	0,385	4,538	26,700	23,700	2,600	1,000	59,098
NAV_A3#VC19B	0,200	1,760	3,530	7,580	16,040	21,600	3,330	3,250	57,290
NAV_A3#VC19C	0,000	0,530	1,180	1,950	2,335	19,947	31,300	1,800	59,042
NAV_A3#VC20A	0,000	0,170	1,340	10,066	31,360	14,011	1,500	0,820	59,267
NAV_A3#VC20B	0,090	0,540	3,540	10,575	19,030	19,400	1,700	2,100	56,975
NAV_A3#VC20C	0,100	0,550	1,185	2,950	8,070	40,650	5,200	1,000	59,705
NAV_A3#VC21A	0,000	0,050	0,340	4,580	20,900	25,430	4,864	2,380	58,544
NAV_A3#VC21B	0,300	1,100	2,800	5,454	12,171	23,712	7,138	4,240	56,915
NAV_A3#VC21C	0,000	0,900	1,378	2,886	6,837	28,017	19,050	1,070	60,138
NAV_A3#VC22A	0,000	0,060	0,370	3,680	22,400	26,375	4,408	1,400	58,693
NAV_A3#VC22B	0,000	1,216	3,041	4,861	11,217	23,917	8,282	5,500	58,034
NAV_A3#VC22C	0,000	0,000	1,250	1,535	2,400	18,650	31,170	3,800	58,805
NAV_A3#VC23A	0,000	0,115	0,640	5,010	20,922	26,006	3,650	1,700	58,043
NAV_A3#VC23B	0,000	0,665	2,554	4,685	12,070	25,123	8,045	4,500	57,642
NAV_A3#VC23C	0,000	0,000	0,015	0,055	0,177	19,980	38,000	1,460	59,687
NAV_A3#VC24A	0,000	0,120	0,280	4,065	24,300	25,390	3,464	1,255	58,874
NAV_A3#VC24B	1,160	1,179	1,475	3,869	11,680	22,731	11,855	3,940	57,889
NAV_A3#VC24C	0,000	0,000	0,000	0,020	0,321	17,282	40,913	1,280	59,816
NAV_A3#VC25A	0,000	0,200	1,110	4,860	15,593	20,920	8,600	6,970	58,253
NAV_A3#VC25B	0,150	1,560	8,790	9,905	10,750	17,900	3,900	3,200	56,155
NAV_A3#VC25C	0,900	1,450	3,400	7,160	16,530	21,780	3,850	0,760	55,830

NAV_A1#VC01A	0,000	0,000	0,000	0,020	0,100	20,050	35,280	5,050	60,500
NAV_A1#VC03A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,060	14,460	40,185	5,795	60,500
NAV_A1#VC04A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,070	17,670	36,504	6,256	60,500

	Fração (%) de material retido nas peneiras							Teor de Finos	Teor CACO3	Mediana	Comprimento	
	Seixo	Grânulo	A.M. Grossa	A. Grossa	A. Média	A. Fina	A. M. Fina	Finos	%	%	mm	cm
NAV_A3#VC01A	0,000	0,183	0,682	9,545	37,025	43,830	5,749	2,986	2,907	2,633	0,241	60,000
NAV_A3#VC01B	0,000	0,305	1,899	12,000	23,794	49,077	11,143	1,781	1,743	2,128	0,175	120,000
NAV_A3#VC02A	0,000	0,000	1,269	10,083	25,520	52,295	8,346	2,487	2,418	2,748	0,208	40,000
NAV_A3#VC02B	0,000	0,000	0,000	0,385	1,605	68,780	26,249	2,982	2,955	0,900	0,141	185,000
NAV_A3#VC03A	0,000	0,000	1,921	8,511	22,545	58,223	7,461	1,340	1,293	3,458	0,203	50,000
NAV_A3#VC03B	0,000	0,000	0,543	1,519	7,748	53,264	30,199	6,728	6,672	0,828	0,140	110,000
NAV_A3#VC03C	0,000	0,000	0,067	0,804	1,782	26,180	45,966	25,202	24,876	1,293	0,099	240,000
NAV_A3#VC04A	0,000	0,000	1,773	19,965	42,017	32,969	2,600	0,675	0,662	1,949	0,304	50,000
NAV_A3#VC04B	0,000	0,000	0,136	1,356	8,763	78,789	9,036	1,920	1,917	0,162	0,157	75,000
NAV_A3#VC05A	0,000	0,000	2,115	13,481	38,982	41,201	2,278	1,942	1,857	4,388	0,266	60,000
NAV_A3#VC05B	0,000	0,000	0,934	2,507	8,422	66,358	18,752	3,028	2,970	1,909	0,152	165,000
NAV_A3#VC06A	0,000	0,000	1,407	9,792	29,024	50,662	7,484	1,631	1,587	2,736	0,221	40,000
NAV_A3#VC06B	0,000	0,000	3,017	6,868	9,894	50,537	21,464	8,218	8,000	2,656	0,151	60,000
NAV_A3#VC06C	0,000	0,000	0,848	2,177	1,310	76,046	16,328	3,291	3,278	0,396	0,147	140,000
NAV_A3#VC07A	0,000	0,000	1,737	6,872	26,650	52,979	8,546	3,216	3,107	3,389	0,205	45,000
NAV_A3#VC07B	0,000	0,000	0,538	1,480	8,677	59,219	26,131	3,953	3,884	1,749	0,147	51,000
NAV_A3#VC07C	0,000	0,000	0,233	0,601	1,815	29,973	40,480	26,897	26,694	0,754	0,100	284,000
NAV_A3#VC08A	0,000	0,000	0,817	4,143	20,564	60,611	12,409	1,456	1,438	1,221	0,181	40,000
NAV_A3#VC08B	0,000	0,000	0,686	1,599	8,742	66,181	18,107	4,684	4,628	1,195	0,150	70,000
NAV_A3#VC08C	0,000	0,000	0,116	0,922	18,649	66,783	11,649	1,881	1,868	0,678	0,179	100,000
NAV_A3#VC09A	0,000	0,242	2,631	13,374	40,454	39,167	2,964	1,168	1,124	3,749	0,274	40,000
NAV_A3#VC09B	0,000	0,000	1,527	4,018	14,644	57,129	17,380	5,302	5,107	3,663	0,158	40,000
NAV_A3#VC09C	0,000	0,000	0,457	0,812	2,785	30,575	60,718	4,653	4,545	2,309	0,110	365,000
NAV_A3#VC10A	0,000	0,000	1,704	14,314	45,497	34,285						

GRANULOMETRIA

	Fração (g) de material retido nas peneiras								Peso total
	Seixo	Grânulo	A.M. Grossa	A. Grossa	A. Média	A. Fina	A. M. Fina	Finos	
NAV_A1#VC05A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,150	19,050	35,721	5,579	60,500
NAV_A1#VC06A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200	16,000	38,070	6,230	60,500
NAV_A1#VC07A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,150	16,794	37,305	6,251	60,500
NAV_A1#VC08A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,100	16,650	38,223	5,527	60,500
NAV_A1#VC09A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,220	16,870	37,530	5,880	60,500
NAV_A1#VC10A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200	18,210	36,342	5,748	60,500
NAV_A1#VC12A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,100	17,100	38,304	4,996	60,500
NAV_A1#VC13A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,150	16,692	37,602	6,056	60,500
NAV_A1#VC14A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,120	16,450	35,865	8,065	60,500

	Fração (%) de material retido nas peneiras							Teor de Finos	Teor CaCO3	Mediana	Comprimento	
	Seixo	Grânulo	A.M. Grossa	A. Grossa	A. Média	A. Fina	A. M. Fina	Finos	%	%	mm	cm
NAV_A#VC48B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,248	31,488	59,043	9,221	9,221		0,108	270,000
NAV_A#VC48B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,331	26,446	62,926	10,298	10,298		0,105	270,000
NAV_A#VC48B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,248	27,759	61,661	10,332	10,332		0,106	303,000
NAV_A#VC48B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,165	27,521	63,179	9,136	9,136		0,106	274,000
NAV_A#VC48B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,364	27,884	62,033	9,719	9,719		0,106	290,000
NAV_A#VC48B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,331	30,099	60,069	9,501	9,501		0,107	275,000
NAV_A#VC48B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,165	28,264	63,312	8,258	8,258		0,107	290,000
NAV_A#VC48B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,248	27,590	62,152	10,010	10,010		0,106	290,000
NAV_A#VC48B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,198	27,190	59,281	13,331	13,331		0,105	260,000

GRANULOMETRIA

Amostra	mm	Seixo		Cascalho muito grosso		Cascalho grosso		Cascalho médio		Cascalho fino		Areia muito Grossa		Areia grossa		Areia média		Areia fina		Areia muito fina		Silte grosso	Silte médio	Silte fino	silte m. fino	Argila grossa	Total
		32	22,6	16	11,3	8	5,66	4	2,83	2	1,41	1	0,707	0,5	0,354	0,25	0,177	0,125	0,088	0,062	0,031	0,016	0,008	0,004	0,002		
	phi	-5	-4,5	-4	-3,5	-3	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	7	8	9		

Fração (%) de material retido nas peneiras

5,66	4	2,83	2	1,41	1	0,707	0,5	0,354	0,25	0,177	0,125	0,088	0,062	0,031	0,016
-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6

Cascalho médio	Cascalho fino	Areia muito grossa	Areia grossa	Areia média	Areia fina	Areia muito fina	Silte
----------------	---------------	--------------------	--------------	-------------	------------	------------------	-------

NAV_A3#VC01A	0,000	0,000	0,000	0,183	0,085	0,597	1,979	7,566	14,928	22,097	25,410	18,420	3,910	1,840	2,986	0,000
NAV_A3#VC01B	0,000	0,000	0,000	0,305	0,543	1,357	2,705	9,295	14,518	9,276	10,772	38,306	7,577	3,566	1,781	0,000
NAV_A3#VC02A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,341	0,928	3,338	6,745	9,950	15,569	24,816	27,479	5,675	2,671	2,487	0,000
NAV_A3#VC02B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,151	0,235	0,516	1,089	7,638	61,141	17,849	8,400	2,982	0,000
NAV_A3#VC03A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,283	1,638	4,063	4,448	6,801	15,744	28,611	29,611	5,074	2,388	1,340	0,000
NAV_A3#VC03B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,275	0,267	0,451	1,068	2,387	5,361	13,447	39,816	20,535	9,664	6,728	0,000
NAV_A3#VC03C	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067	0,335	0,469	0,636	1,145	2,780	23,400	31,257	14,709	25,202	0,000
NAV_A3#VC4A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,773	7,043	12,922	17,708	24,310	20,879	12,090	1,768	0,832	0,675	0,000
NAV_A3#VC4B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,136	0,414	0,942	2,452	6,311	19,950	58,839	6,145	2,892	1,920	0,000
NAV_A3#VC5A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,115	5,089	8,392	13,535	25,447	26,808	14,393	1,549	0,729	1,942	0,000
NAV_A3#VC5B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,934	0,966	1,541	2,532	5,890	16,402	49,955	12,752	6,001	3,028	0,000
NAV_A3#VC6A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,407	3,314	6,478	10,239	18,785	27,041	23,621	5,089	2,395	1,631	0,000
NAV_A3#VC6B	0,000	0,000	0,000	0,000	1,124	1,893	3,090	3,778	3,328	6,566	13,229	37,308	14,596	6,869	8,218	0,000
NAV_A3#VC06C	0,000	0,000	0,000	0,000	0,349	0,499	1,164	1,014	0,512	0,798	10,646	65,400	11,103	5,225	3,291	0,000
NAV_A3#VC7A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,710	1,027	2,246	4,626	8,869	17,781	25,750	27,228	5,811	2,735	3,216	0,000
NAV_A3#VC7B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,538	0,437	1,043	2,683	5,994	16,865	42,354	17,769	8,362	3,953	0,000	
NAV_A3#VC07C	0,000	0,000	0,000	0,000	0,233	0,268	0,333	0,566	1,249	4,097	25,876	27,527	12,954	26,897	0,000	
NAV_A3#VC8A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,817	1,332	2,811	6,677	13,887	26,084	34,528	8,438	3,971	1,456	0,000	
NAV_A3#VC08B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,686	0,472	1,128	2,837	5,905	14,946	51,235	12,313	5,794	4,684	0,000	
NAV_A3#VC08C	0,000	0,000	0,000	0,000	0,116	0,150	0,772	2,912	15,736	31,569	35,214	7,921	3,728	1,881	0,000	
NAV_A3#VC09A	0,000	0,000	0,000	0,242	0,747	1,884	4,613	8,762	14,769	25,685	24,928	14,240	2,016	0,948	1,168	0,000
NAV_A3#VC09B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,618	0,909	1,544	2,474	4,710	9,934	16,406	40,723	11,819	5,562	5,302	0,000
NAV_A3#VC09C	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,457	0,338	0,474	0,761	2,024	4,186	26,390	41,288	19,430	4,653	0,000
NAV_A3#VC10A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,426	1,278	3,834	10,480	17,466	28,031	22,493	11,792	1,871	0,881	1,448	0,000
NAV_A3#VC10B	0,000	0,000	0,000	0,858	1,115	2,145	2,694	2,905	3,864	7,952	14,972	34,237	15,368	7,232	6,658	0,000
NAV_A3#VC10C	0,000	0,000	0,000	0,000	0,084	0,334	0,084	0,335	2,848	8,544	47,077	26,430	12,438	2,128	0,000	
NAV_A3#VC11A	0,000	0,000	0,000	0,170	0,339	0,594	1,442	4,507	14,352	28,127	26,464	18,067	3,172	1,493	1,272	0,000
NAV_A3#VC11B	0,000	0,000	0,000	0,620	0,671	1,509	1,676	2,313	4,139	8,499	21,626	33,025	13,566	6,384	5,971	0,000
NAV_A3#VC11C	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,033	0,033	0,033	0,765	12,607	63,279	14,419	6,785	1,996	0,000	
NAV_A3#VC12A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,218	0,504	0,806	0,265	7,576	15,408	29,110	34,341	6,863	3,230	1,679	0,000
NAV_A3#VC12B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,249	0,249	0,665	1,746	4,557	11,576	36,787	27,502	12,942	3,726	0,000
NAV_A3#VC12C	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,541	1,718	5,288	7,783	12,632	23,597	22,815	9,358	4,404	11,866	0,000
NAV_A3#VC13A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,310	1,832	5,103	13,101	25,223	30,307	17,677	2,570	1,209	1,667	0,000
NAV_A3#VC13B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,253	0,253	0,269	0,589	2,241	6,988	26,856	40,932	19,262	2,357	0,000
NAV_A3#VC13C	0,000	0,639	1,118	2,031	3,282	2,484	2,838	4,435	7,983	15,310	22,802	23,916	6,092	2,867	4,204	0,000
NAV_A3#VC14A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,442	1,104	2,820	8,417	19,026	31,944	22,287	10,778	1,436	0,676	1,070	0,000
NAV_A3#VC14B	0,000	0,000	0,262	0,916	2,149	3,488	3,880	6,104	12,600	21,468	22,340	16,027	3,892	1,832	5,044	0,000
NAV_A3#VC14C	0,000	0,000	0,000	0,000	0,225	0,374	1,620	4,866	9,075	16,554	27,506	26,652	7,229	3,402	2,496	0,000
NAV_A3#VC14D	0,000	0,000	0,000	0,000	0,166	0,166	0,166	0,166	0,830	4,368	43,415	33,305	15,673	1,744	0,000	
NAV_A3#VC15A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,752	1,111	1,778	5,480	14,123	26,125	26,348	18,380	2,790	1,313	1,799	0,000
NAV_A3#VC15B	0,000	0,000	0,342	0,428	1,009	1,590	2,351	4,322	8,778	16,091	26,850	29,432	4,652	2,189	1,967	0,000
NAV_A3#VC15C	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,499	1,548	4,795	9,957	19,214	28,571	23,211	7,235	3,405	1,565	0,000
NAV_A3#VC16A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,068	1,474	3,745	10,863	21,945	32,334	22,115	3,515	1,654	1,288	0,000
NAV_A3#VC16B	0,000	0,000	0,304	0,820	1,575	2,286	2,955	4,346	9,300	18,721	27,187	22,320	4,350	2,047	3,789	0,000
NAV_A3#VC16C	0,000	0,000	0,000	0,000	0,135	0,169	0,612	0,719	1,535	3,672	12,954	50,147	15,370	7,233	7,455	0,000
NAV_A3#VC16D	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,546	0,100	0,017	0,457	9,973	64,971	14,241	6,702	1,995	0,000
NAV_A3#VC17A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,857	1,200	4,799	14,055	24,853	26,248	21,082	3,147	1,481	2,280	0,000
NAV_A3#VC17B	0,000	0,000	0,480	1,989	3,086	2,743	4,201	6,173	9,431	15,775	20,576	20,576	6,529	3,073	5,367	0,000
NAV_A3#VC17C	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,145	0,150	0,347	0,900	2,933	9,389	31,222	36,039	16,959	1,916	0,000
NAV_A3#VC17D	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,083	0,083	0,083	0,145	0,233	1,384	19,617	48,813	22,971	6,586	0,000
NAV_A3#VC18A	0,000	0,306	0,255	0,407	0,424	0,509	2,412	8,251	16,787	25,744	21,663	16,485	2,967	1,396	2,394	0,000
NAV_A3#VC18B	0,000	0,000	0,000	0,000	0,175	0,665	0,332	0,499	0,997	2,368	9,494	46,494	25,600	12,047	1,330	0,000
NAV_A3#VC18C	0,000	1,231	3,117	3,874	3,318	2,270	2,589	4,569	8,353	15,796	19,530	20,976	6,006	2,826	5,544	0,000
NAV_A3#VC19A	0,000	0,000	0,212	0,085	0,178	0,474	1,653	6,026	16,075	29,104	23,351	16,752	2,992	1,408	1,692	0,000
NAV_A3#VC19B	0,000	0,349	1,047	2,025	3,090	3,072	5,132	8,099	11,800	16,198	18,991	18,712	3,953	1,860	5,673	0,000
NAV_A3#VC19C	0,000	0,000	0,152	0,745	0,932	1,067	1,507	1,795	1,888	2,066	3,552	30,233	36,049	16,964	3,049	0,000
NAV_A3#VC20A	0,000	0,000	0,084	0,202	0,675	1,586	4,498	12,486	25,377	27,536	15,373	8,268	1,721	0,810	1,384	0,000
NAV_A3#VC20B	0,000	0,158	0,263	0,685	2,176	4,037	9,320	9,241	16,411	16,990	17,815	16,235	2,029	0,955	3,686	0,000
NAV_A3#VC20C	0,000	0,167	0,335	0,586	0,804	1,181	2,094	2,847	3,350	10,167	34,252	33,833	5,922	2,787	1,675	0,000
NAV_A3#VC21A	0,000	0,000	0,000	0,085	0,171	0,410	1,845	5,978	11,906	23,794	24,409	19,028	5,650	2,659	4,065	0,000
NAV_A3#VC21B	0,000	0,527	0,351	1,581	2,636	2,284	3,727	5,856	7,671	13,713	17,784	23,878	8,528	4,013	7,450	0,000
NAV_A3#VC21C	0,000	0,000	0,333	1,164	1,044	1,247	2,029	2,770								



GRANULOMETRIA

	mm	Seixo	Cascalho muito grosso		Cascalho grosso		Cascalho médio		Cascalho fino		Areia muito Grossa		Areia grossa		Areia média		Areia fina		Areia muito fina		Silte grosso	Silte médio	Silte fino	silte m. fino	Argila grossa	Total
		32	22,6	16	11,3	8	5,66	4	2,83	2	1,41	1	0,707	0,5	0,354	0,25	0,177	0,125	0,088	0,062	0,031	0,016	0,008	0,004	0,002	
Amostra	phi	-5	-4,5	-4	-3,5	-3	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	7	8	9	

NAV_A1#VC01A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,033	0,066	0,099	0,909	32,231	43,412	14,902	8,347	0,000									
NAV_A1#VC03A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,099	0,331	23,570	49,447	16,974	9,579	0,000									
NAV_A1#VC04A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,116	0,694	28,512	44,918	15,420	10,340	0,000										
NAV_A1#VC05A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,248	0,496	30,992	43,954	15,089	9,221	0,000										
NAV_A1#VC06A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,331	0,496	25,950	46,845	16,081	10,298	0,000										
NAV_A1#VC07A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,248	0,413	27,345	45,903	15,758	10,332	0,000										
NAV_A1#VC08A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,165	0,579	26,942	47,033	16,146	9,136	0,000										
NAV_A1#VC09A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,364	0,413	27,471	46,180	15,853	9,719	0,000										
NAV_A1#VC10A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,331	0,926	29,174	44,718	15,351	9,501	0,000										
NAV_A1#VC12A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,165	0,413	27,851	47,133	16,180	8,258	0,000										
NAV_A1#VC13A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,248	0,582	27,008	46,269	15,883	10,010	0,000										
NAV_A1#VC14A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,198	0,446	26,744	44,131	15,150	13,331	0,000										

0,00	91,65	8,35	7,72	0,109	270,00
0,00	90,42	9,58	7,72	0,104	300,00
0,00	89,66	10,34	7,72	0,107	255,00
0,00	90,78	9,22	7,72	0,108	270,00
0,00	89,70	10,30	7,72	0,105	270,00
0,00	89,67	10,33	7,72	0,106	303,00
0,00	90,86	9,14	7,72	0,106	274,00
0,00	90,28	9,72	7,72	0,106	290,00
0,00	90,50	9,50	7,72	0,107	40,00
0,00	91,74	8,26	7,72	0,107	290,00
0,00	89,99	10,01	7,72	0,106	290,00
0,00	86,67	13,33	7,72	0,105	260,00

Teor de Finos				
AMOSTRA	PESO INICIAL	PESO GROSSEIROS + CaCO3	PESO FINOS	%
NAV_A3#VC01A	60,200	58,450	1,750	2,91
NAV_A3#VC01B	60,250	59,200	1,050	1,74
NAV_A3#VC02A	60,370	58,910	1,460	2,42
NAV_A3#VC02B	60,240	58,460	1,780	2,95
NAV_A3#VC03A	60,390	59,609	0,781	1,29
NAV_A3#VC03B	60,400	56,370	4,030	6,67
NAV_A3#VC03C	60,500	45,450	15,050	24,88
NAV_A3#VC04A	60,400	60,000	0,400	0,66
NAV_A3#VC04B	60,500	59,340	1,160	1,92
NAV_A3#VC05A	60,320	59,200	1,120	1,86
NAV_A3#VC05B	60,600	58,800	1,800	2,97
NAV_A3#VC06A	60,500	59,540	0,960	1,59
NAV_A3#VC06B	60,500	55,660	4,840	8,00
NAV_A3#VC06C	60,400	58,420	1,980	3,28
NAV_A3#VC07A	60,500	58,620	1,880	3,11
NAV_A3#VC07B	60,500	58,150	2,350	3,88
NAV_A3#VC07C	60,500	44,350	16,150	26,69
NAV_A3#VC08A	60,500	59,630	0,870	1,44
NAV_A3#VC08B	60,500	57,700	2,800	4,63
NAV_A3#VC08C	60,500	59,370	1,130	1,87
NAV_A3#VC09A	60,500	59,820	0,680	1,12
NAV_A3#VC09B	60,500	57,410	3,090	5,11
NAV_A3#VC09C	60,500	57,750	2,750	4,55
NAV_A3#VC10A	60,500	59,650	0,850	1,40
NAV_A3#VC10B	60,500	56,620	3,880	6,41
NAV_A3#VC10C	60,500	59,230	1,270	2,10
NAV_A3#VC11A	60,500	59,750	0,750	1,24
NAV_A3#VC11B	60,500	56,938	3,562	5,89
NAV_A3#VC11C	60,500	59,300	1,200	1,98
NAV_A3#VC12A	60,500	59,500	1,000	1,65
NAV_A3#VC12B	60,500	58,260	2,240	3,70
NAV_A3#VC12C	60,500	53,420	7,080	11,70
NAV_A3#VC13A	60,500	59,520	0,980	1,62
NAV_A3#VC13B	60,500	59,100	1,400	2,31
NAV_A3#VC13C	60,500	58,130	2,370	3,92
NAV_A3#VC14A	60,500	59,870	0,630	1,04
NAV_A3#VC14B	60,542	57,650	2,892	4,78
NAV_A3#VC14C	60,500	59,000	1,500	2,48
NAV_A3#VC14D	60,500	59,450	1,050	1,74
NAV_A3#VC15A	60,532	59,480	1,052	1,74
NAV_A3#VC15B	60,500	59,350	1,150	1,90
NAV_A3#VC15C	60,500	59,560	0,940	1,55
NAV_A3#VC16A	60,500	59,740	0,760	1,26
NAV_A3#VC16B	60,540	58,360	2,180	3,60
NAV_A3#VC16C	60,500	56,080	4,420	7,31
NAV_A3#VC16D	60,500	59,300	1,200	1,98
NAV_A3#VC17A	60,500	59,170	1,330	2,20

Teor de Carbonato de Cálcio				
AMOSTRA	PESO INICIAL	PESO GROSSEIROS	PESO C.C.	%
NAV_A3#VC01A	58,450	56,865	1,585	2,63
NAV_A3#VC01B	59,200	57,918	1,282	2,13
NAV_A3#VC02A	58,910	57,251	1,659	2,75
NAV_A3#VC02B	58,460	57,918	0,542	0,90
NAV_A3#VC03A	59,609	57,521	2,088	3,46
NAV_A3#VC03B	56,370	55,870	0,500	0,83
NAV_A3#VC03C	45,450	44,668	0,782	1,29
NAV_A3#VC04A	60,000	58,823	1,177	1,95
NAV_A3#VC04B	59,340	59,242	0,098	0,16
NAV_A3#VC05A	59,200	56,553	2,647	4,39
NAV_A3#VC05B	58,800	57,643	1,157	1,91
NAV_A3#VC06A	59,540	57,885	1,655	2,74
NAV_A3#VC06B	55,660	54,053	1,607	2,66
NAV_A3#VC06C	58,420	58,181	0,239	0,40
NAV_A3#VC07A	58,620	56,570	2,050	3,39
NAV_A3#VC07B	58,150	57,092	1,058	1,75
NAV_A3#VC07C	44,350	43,894	0,456	0,75
NAV_A3#VC08A	59,630	58,891	0,739	1,22
NAV_A3#VC08B	57,700	56,977	0,723	1,20
NAV_A3#VC08C	59,370	58,960	0,410	0,68
NAV_A3#VC09A	59,820	57,552	2,268	3,75
NAV_A3#VC09B	57,410	55,194	2,216	3,66
NAV_A3#VC09C	57,750	56,353	1,397	2,31
NAV_A3#VC10A	59,650	57,835	1,815	3,00
NAV_A3#VC10B	56,620	54,396	2,224	3,68
NAV_A3#VC10C	59,230	58,420	0,810	1,34
NAV_A3#VC11A	59,750	58,197	1,553	2,57
NAV_A3#VC11B	56,938	56,089	0,849	1,40
NAV_A3#VC11C	59,300	58,931	0,369	0,61
NAV_A3#VC12A	59,500	58,567	0,933	1,54
NAV_A3#VC12B	58,260	57,885	0,375	0,62
NAV_A3#VC12C	53,420	52,588	0,832	1,38
NAV_A3#VC13A	59,520	57,808	1,712	2,83
NAV_A3#VC13B	59,100	57,991	1,109	1,83
NAV_A3#VC13C	58,130	53,999	4,131	6,83
NAV_A3#VC14A	59,870	58,238	1,632	2,70
NAV_A3#VC14B	57,650	54,449	3,201	5,29
NAV_A3#VC14C	59,000	58,607	0,393	0,65
NAV_A3#VC14D	59,450	59,160	0,290	0,48
NAV_A3#VC15A	59,480	57,435	2,045	3,38
NAV_A3#VC15B	59,350	57,324	2,026	3,35
NAV_A3#VC15C	59,560	59,121	0,439	0,73
NAV_A3#VC16A	59,740	58,250	1,490	2,46
NAV_A3#VC16B	58,360	55,348	3,012	4,98
NAV_A3#VC16C	56,080	54,866	1,214	2,01
NAV_A3#VC16D	59,300	58,965	0,335	0,55
NAV_A3#VC17A	59,170	57,014	2,156	3,56

Teor de Finos				
AMOSTRA	PESO INICIAL	PESO GROSSEIROS + CaCO3	PESO FINOS	%
NAV_A3#VC17B	60,500	57,370	3,130	5,17
NAV_A3#VC17C	60,500	59,350	1,150	1,90
NAV_A3#VC17D	60,540	56,590	3,950	6,52
NAV_A3#VC18A	60,500	59,090	1,410	2,33
NAV_A3#VC18B	60,500	59,700	0,800	1,32
NAV_A3#VC18C	60,500	57,330	3,170	5,24
NAV_A3#VC19A	60,500	59,500	1,000	1,65
NAV_A3#VC19B	60,500	57,250	3,250	5,37
NAV_A3#VC19C	60,500	58,700	1,800	2,98
NAV_A3#VC20A	60,500	59,680	0,820	1,36
NAV_A3#VC20B	60,500	58,400	2,100	3,47
NAV_A3#VC20C	60,500	59,500	1,000	1,65
NAV_A3#VC21A	60,500	58,120	2,380	3,93
NAV_A3#VC21B	60,500	56,260	4,240	7,01
NAV_A3#VC21C	60,500	59,430	1,070	1,77
NAV_A3#VC22A	60,500	59,100	1,400	2,31
NAV_A3#VC22B	60,500	55,000	5,500	9,09
NAV_A3#VC22C	60,500	56,700	3,800	6,28
NAV_A3#VC23A	60,500	58,800	1,700	2,81
NAV_A3#VC23B	60,500	56,000	4,500	7,44
NAV_A3#VC23C	60,500	59,040	1,460	2,41
NAV_A3#VC24A	60,500	59,245	1,255	2,07
NAV_A3#VC24B	60,500	56,560	3,940	6,51
NAV_A3#VC24C	60,500	59,220	1,280	2,12
NAV_A3#VC25A	60,500	53,530	6,970	11,52
NAV_A3#VC25B	60,500	57,300	3,200	5,29
NAV_A3#VC25C	60,500	59,740	0,760	1,26

NAV_A1#VC01A	60,500	55,4500	5,050	8,35
NAV_A1#VC03A	60,500	54,7050	5,795	9,58
NAV_A1#VC04A	60,500	54,2440	6,256	10,34
NAV_A1#VC05A	60,500	54,9210	5,579	9,22
NAV_A1#VC06A	60,500	54,2700	6,230	10,30
NAV_A1#VC07A	60,500	54,2490	6,251	10,33
NAV_A1#VC08A	60,500	54,9730	5,527	9,14
NAV_A1#VC09A	60,500	54,6200	5,880	9,72
NAV_A1#VC10A	60,500	54,7520	5,748	9,50
NAV_A1#VC12A	60,500	55,5040	4,996	8,26
NAV_A1#VC13A	60,500	54,4440	6,056	10,01
NAV_A1#VC14A	60,500	52,4350	8,065	13,33

Teor de Carbonato de Cálcio				
AMOSTRA	PESO INICIAL	PESO GROSSEIROS	PESO C.C.	%
NAV_A3#VC17B	57,370	55,190	2,180	3,60
NAV_A3#VC17C	59,350	58,865	0,485	0,80
NAV_A3#VC17D	56,590	56,022	0,568	0,94
NAV_A3#VC18A	59,090	57,493	1,597	2,64
NAV_A3#VC18B	59,700	59,365	0,335	0,55
NAV_A3#VC18C	57,330	54,004	3,326	5,50
NAV_A3#VC19A	59,500	58,098	1,402	2,32
NAV_A3#VC19B	57,250	54,040	3,210	5,31
NAV_A3#VC19C	58,700	57,242	1,458	2,41
NAV_A3#VC20A	59,680	58,447	1,233	2,04
NAV_A3#VC20B	58,400	54,875	3,525	5,83
NAV_A3#VC20C	59,500	58,705	0,795	1,31
NAV_A3#VC21A	58,120	56,164	1,956	3,23
NAV_A3#VC21B	56,260	52,675	3,585	5,93
NAV_A3#VC21C	59,430	59,068	0,362	0,60
NAV_A3#VC22A	59,100	57,293	1,807	2,99
NAV_A3#VC22B	55,000	52,534	2,466	4,08
NAV_A3#VC22C	56,700	55,005	1,695	2,80
NAV_A3#VC23A	58,800	56,343	2,457	4,06
NAV_A3#VC23B	56,000	53,142	2,858	4,72
NAV_A3#VC23C	59,040	58,227	0,813	1,34
NAV_A3#VC24A	59,245	57,619	1,626	2,69
NAV_A3#VC24B	56,560	53,949	2,611	4,32
NAV_A3#VC24C	59,220	58,536	0,684	1,13
NAV_A3#VC25A	53,530	51,283	2,247	3,71
NAV_A3#VC25B	57,300	52,955	4,345	7,18
NAV_A3#VC25C	59,740	55,070	4,670	7,72

Estadística

Amostra	Média	Classificação	Mediana	Seleção	Classificação	Assimetria	Classificação	Curtose	Classificação	Seixo (%)	Grânulo (%)	A.M. Grossa (%)	A. Grossa (%)	A. Média (%)
NAV_A3#VC01A	2,013	Areia fina	2,05	0,8335	Moderadamente selecionado	-0,03096	Aproximadamente simétrica	1,09	Mesocúrtica	0,000	0,183	0,682	9,545	37,025
NAV_A3#VC01B	2,179	Areia fina	2,516	0,9357	Moderadamente selecionado	-0,4269	Muito negativa	0,85	Platicúrtica	0,000	0,305	1,899	12,000	23,794
NAV_A3#VC02A	2,135	Areia fina	2,264	0,8727	Moderadamente selecionado	-0,1948	Negativa	1,10	Mesocúrtica	0,000	0,000	1,269	10,083	25,520
NAV_A3#VC02B	2,918	Areia fina	2,83	0,4596	Bem selecionado	0,2841	Positiva	1,40	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,000	0,385	1,605
NAV_A3#VC03A	2,195	Areia fina	2,297	0,8212	Moderadamente selecionado	-0,245	Negativa	1,25	Leptocúrtica	0,000	0,000	1,921	8,511	22,545
NAV_A3#VC03B	2,862	Areia fina	2,836	0,7324	Moderadamente selecionado	0,05575	Aproximadamente simétrica	1,44	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,543	1,519	7,748
NAV_A3#VC03C	3,477	Areia muito fina	3,339	0,7703	Moderadamente selecionado	0,2411	Positiva	0,89	Platicúrtica	0,000	0,000	0,067	0,804	1,782
NAV_A3#VC04A	1,66	Areia média	1,717	0,8357	Moderadamente selecionado	-0,1014	Negativa	0,94	Mesocúrtica	0,000	0,000	1,773	19,965	42,017
NAV_A3#VC04B	2,59	Areia fina	2,668	0,4913	Bem selecionado	-0,2152	Negativa	1,52	Muito leptocúrtica	0,000	0,000	0,136	1,356	8,763
NAV_A3#VC05A	1,839	Areia média	1,91	0,8015	Moderadamente selecionado	-0,1728	Negativa	1,07	Mesocúrtica	0,000	0,000	2,115	13,481	38,982
NAV_A3#VC05B	2,69	Areia fina	2,718	0,6581	Moderadamente selecionado	-0,09503	Aproximadamente simétrica	1,83	Muito leptocúrtica	0,000	0,000	0,934	2,507	8,422
NAV_A3#VC06A	2,09	Areia fina	2,181	0,8417	Moderadamente selecionado	-0,1598	Negativa	1,11	Mesocúrtica	0,000	0,000	1,407	9,792	29,024
NAV_A3#VC06B	2,636	Areia fina	2,728	1,056	Pobrememente selecionado	-0,1694	Negativa	1,73	Muito leptocúrtica	0,000	0,000	3,017	6,868	9,894
NAV_A3#VC06C	2,813	Areia fina	2,768	0,4373	Bem selecionado	0,1953	Positiva	1,94	Muito leptocúrtica	0,000	0,000	0,848	2,177	1,310
NAV_A3#VC07A	2,208	Areia fina	2,286	0,8406	Moderadamente selecionado	-0,1247	Negativa	1,20	Leptocúrtica	0,000	0,000	1,737	6,872	26,650
NAV_A3#VC07B	2,773	Areia fina	2,765	0,6753	Moderadamente selecionado	-0,004391	Aproximadamente simétrica	1,38	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,538	1,480	8,677
NAV_A3#VC07C	3,467	Areia muito fina	3,316	0,8145	Moderadamente selecionado	0,224	Positiva	0,85	Platicúrtica	0,000	0,000	0,233	0,601	1,815
NAV_A3#VC08A	2,365	Areia fina	2,469	0,7145	Moderadamente selecionado	-0,1938	Negativa	1,22	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,817	4,143	20,564
NAV_A3#VC08B	2,726	Areia fina	2,734	0,6553	Moderadamente selecionado	-0,01564	Aproximadamente simétrica	2,00	Muito leptocúrtica	0,000	0,000	0,686	1,599	8,742
NAV_A3#VC08C	2,443	Areia fina	2,48	0,5809	Moderadamente selecionado	-0,01418	Aproximadamente simétrica	1,12	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,116	0,922	18,649
NAV_A3#VC09A	1,813	Areia média	1,87	0,8143	Moderadamente selecionado	-0,1516	Negativa	1,05	Mesocúrtica	0,000	0,242	2,631	13,374	40,454
NAV_A3#VC09B	2,579	Areia fina	2,665	0,8532	Moderadamente selecionado	-0,1465	Negativa	1,57	Muito leptocúrtica	0,000	0,000	1,527	4,018	14,644
NAV_A3#VC09C	3,18	Areia muito fina	3,186	0,5498	Moderadamente selecionado	-0,07953	Aproximadamente simétrica	1,15	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,457	0,812	2,785
NAV_A3#VC10A	1,765	Areia média	1,795	0,7594	Moderadamente selecionado	-0,06817	Aproximadamente simétrica	1,00	Mesocúrtica	0,000	0,000	1,704	14,314	45,497
NAV_A3#VC10B	2,593	Areia fina	2,697	1,064	Pobrememente selecionado	-0,2075	Negativa	1,64	Muito leptocúrtica	0,000	0,858	3,260	5,599	11,816
NAV_A3#VC10C	2,973	Areia fina	2,904	0,5036	Moderadamente selecionado	0,1591	Positiva	1,11	Mesocúrtica	0,000	0,000	0,084	0,117	3,183
NAV_A3#VC11A	2,014	Areia fina	2,009	0,7124	Moderadamente selecionado	-0,01503	Aproximadamente simétrica	1,06	Mesocúrtica	0,000	0,170	0,933	5,949	42,479
NAV_A3#VC11B	2,6	Areia fina	2,635	0,9296	Moderadamente selecionado	-0,1038	Negativa	1,61	Muito leptocúrtica	0,000	0,620	2,179	3,990	12,639
NAV_A3#VC11C	2,852	Areia fina	2,788	0,4275	Bem selecionado	0,2447	Positiva	1,68	Muito leptocúrtica	0,000	0,000	0,000	0,067	0,848
NAV_A3#VC12A	2,362	Areia fina	2,433	0,6515	Moderadamente selecionado	-0,1224	Negativa	1,16	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,722	1,071	22,984
NAV_A3#VC12B	2,938	Areia fina	2,921	0,6259	Moderadamente selecionado	-0,01354	Aproximadamente simétrica	1,19	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,249	0,915	6,304
NAV_A3#VC12C	2,508	Areia fina	2,467	1,08	Pobrememente selecionado	0,08361	Aproximadamente simétrica	1,36	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,541	7,005	20,415
NAV_A3#VC13A	2,018	Areia fina	2,057	0,7158	Moderadamente selecionado	-0,1127	Negativa	1,10	Mesocúrtica	0,000	0,000	1,310	6,935	38,324
NAV_A3#VC13B	3,133	Areia muito fina	3,153	0,5388	Moderadamente selecionado	-0,1039	Negativa	1,09	Mesocúrtica	0,000	0,000	0,253	0,522	2,830
NAV_A3#VC13C	2,021	Areia fina	2,217	1,217	Pobrememente selecionado	-0,2923	Negativa	1,54	Muito leptocúrtica	0,639	3,149	5,766	7,274	23,293
NAV_A3#VC14A	1,775	Areia média	1,785	0,7027	Moderadamente selecionado	-0,03563	Aproximadamente simétrica	1,05	Mesocúrtica	0,000	0,000	1,546	11,237	50,970
NAV_A3#VC14B	1,917	Areia média	1,98	1,122	Pobrememente selecionado	-0,07421	Aproximadamente simétrica	1,42	Leptocúrtica	0,000	1,177	5,636	9,984	34,068
NAV_A3#VC14C	2,25	Areia fina	2,314	0,795	Moderadamente selecionado	-0,1027	Negativa	1,16	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,599	6,487	25,629
NAV_A3#VC14D	3,058	Areia muito fina	3,011	0,4586	Bem selecionado	0,1677	Positiva	0,92	Mesocúrtica	0,000	0,000	0,166	0,332	0,997
NAV_A3#VC15A	1,994	Areia média	2,012	0,755	Moderadamente selecionado	-0,06555	Aproximadamente simétrica	1,09	Mesocúrtica	0,000	0,000	1,864	7,258	40,248
NAV_A3#VC15B	2,166	Areia fina	2,281	0,8486	Moderadamente selecionado	-0,2436	Negativa	1,22	Leptocúrtica	0,000	0,770	2,599	6,673	24,869
NAV_A3#VC15C	2,208	Areia fina	2,245	0,7722	Moderadamente selecionado	-0,07237	Aproximadamente simétrica	1,09	Mesocúrtica	0,000	0,000	0,499	6,344	29,170
NAV_A3#VC16A	2,133	Areia fina	2,169	0,6947	Moderadamente selecionado	-0,1031	Negativa	1,08	Mesocúrtica	0,000	0,000	1,068	5,219	32,808
NAV_A3#VC16B	2,083	Areia fina	2,178	0,9784	Moderadamente selecionado	-0,1737	Negativa	1,41	Leptocúrtica	0,000	1,125	3,861	7,301	28,021
NAV_A3#VC16C	2,871	Areia fina	2,801	0,6669	Moderadamente selecionado	0,1867	Positiva	1,73	Muito leptocúrtica	0,000	0,000	0,304	1,331	5,207
NAV_A3#VC16D	2,855	Areia fina	2,792	0,4255	Bem selecionado	0,2365	Positiva	1,74	Muito leptocúrtica	0,000	0,000	0,000	1,645	0,474
NAV_A3#VC17A	2,063	Areia fina	2,081	0,743	Moderadamente selecionado	-0,0281	Aproximadamente simétrica	1,04	Mesocúrtica	0,000	0,000	0,857	5,999	38,907
NAV_A3#VC17B	1,969	Areia média	2,149	1,254	Pobrememente selecionado	-0,2109	Negativa	1,34	Leptocúrtica	0,000	2,469	5,830	10,374	25,206
NAV_A3#VC17C	3,062	Areia muito fina	3,068	0,5476	Moderadamente selecionado	-0,06124	Aproximadamente simétrica	1,05	Mesocúrtica	0,000	0,000	0,145	0,497	3,832
NAV_A3#VC17D	3,314	Areia muito fina	3,291	0,4869	Bem selecionado	0,1083	Positiva	1,21	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,083	0,167	0,379
NAV_A3#VC18A	1,908	Areia média	1,901	0,8217	Moderadamente selecionado	0,0126	Aproximadamente simétrica	1,04	Mesocúrtica	0,306	0,662	0,934	10,663	42,531
NAV_A3#VC18B	2,949	Areia fina	2,881	0,5143	Moderadamente selecionado	0,1289	Positiva	1,15	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,839	0,831	3,366
NAV_A3#VC18C	1,836	Areia média	2,125	1,47	Pobrememente selecionado	-0,3127	Muito negativa	1,50	Muito leptocúrtica	1,231	6,991	5,588	7,157	24,149
NAV_A3#VC19A	1,956	Areia média	1,935	0,745	Moderadamente selecionado	0,02429	Aproximadamente simétrica	1,07	Mesocúrtica	0,000	0,296	0,651	7,679	45,179
NAV_A3#VC19B	1,811	Areia média	1,975	1,312	Pobrememente selecionado	-0,166	Negativa	1,29	Leptocúrtica	0,349	3,072	6,162	13,231	27,998
NAV_A3#VC19C	3,08	Areia muito fina	3,084	0,7665	Moderadamente selecionado	-0,2435	Negativa	1,81	Muito leptocúrtica	0,000	0,898	1,999	3,303	3,955

Estadística

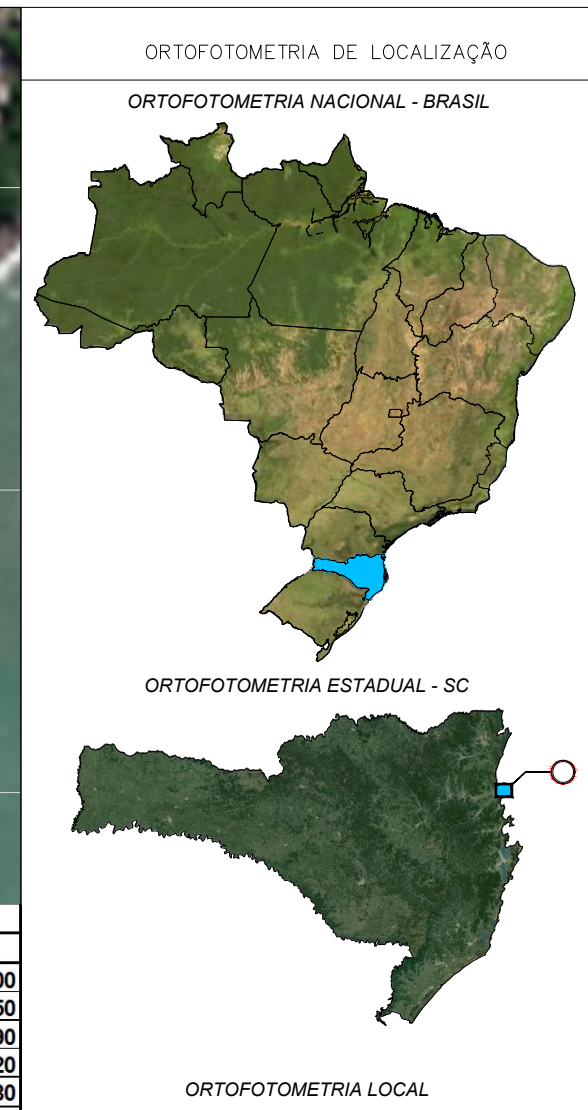
Amostra	Média	Classificação	Mediana	Seleção	Classificação	Assimetria	Classificação	Curtose	Classificação	Seixo (%)	Grânulo (%)	A.M. Grossa (%)	A. Grossa (%)	A. Média (%)
NAV_A3#VC20A	1,609	Areia média	1,592	0,7826	Moderadamente selecionado	0,02045	Aproximadamente simétrica	1,12	Leptocúrtica	0,000	0,287	2,261	16,984	52,913
NAV_A3#VC20B	1,635	Areia média	1,727	1,122	Pobrememente selecionado	-0,1058	Negativa	1,02	Mesocúrtica	0,158	0,948	6,213	18,561	33,401
NAV_A3#VC20C	2,354	Areia fina	2,416	0,751	Moderadamente selecionado	-0,2313	Negativa	1,67	Muito leptocúrtica	0,167	0,921	1,985	4,941	13,516
NAV_A3#VC21A	2,113	Areia fina	2,119	0,8694	Moderadamente selecionado	0,04158	Aproximadamente simétrica	1,19	Leptocúrtica	0,000	0,085	0,581	7,823	35,700
NAV_A3#VC21B	2,16	Areia fina	2,328	1,313	Pobrememente selecionado	-0,1958	Negativa	1,44	Leptocúrtica	0,527	1,933	4,920	9,583	21,385
NAV_A3#VC21C	2,626	Areia fina	2,736	0,9538	Moderadamente selecionado	-0,2866	Negativa	1,41	Leptocúrtica	0,000	1,497	2,291	4,799	11,369
NAV_A3#VC22A	2,102	Areia fina	2,097	0,7787	Moderadamente selecionado	0,01947	Aproximadamente simétrica	1,08	Mesocúrtica	0,000	0,102	0,630	6,270	38,165
NAV_A3#VC22B	2,278	Areia fina	2,413	1,349	Pobrememente selecionado	-0,1715	Negativa	1,48	Leptocúrtica	0,000	2,095	5,240	8,376	19,328
NAV_A3#VC22C	3,127	Areia muito fina	3,131	0,7762	Moderadamente selecionado	-0,1595	Negativa	1,67	Muito leptocúrtica	0,000	0,000	2,126	2,610	4,081
NAV_A3#VC23A	2,033	Areia fina	2,075	0,8355	Moderadamente selecionado	-0,04655	Aproximadamente simétrica	1,13	Leptocúrtica	0,000	0,198	1,103	8,632	36,046
NAV_A3#VC23B	2,283	Areia fina	2,393	1,216	Pobrememente selecionado	-0,1374	Negativa	1,42	Leptocúrtica	0,000	1,154	4,430	8,128	20,940
NAV_A3#VC23C	3,191	Areia muito fina	3,186	0,447	Bem selecionado	0,0496	Aproximadamente simétrica	0,93	Mesocúrtica	0,000	0,000	0,025	0,092	0,297
NAV_A3#VC24A	2,026	Areia fina	2,023	0,7709	Moderadamente selecionado	0,02183	Aproximadamente simétrica	1,09	Mesocúrtica	0,000	0,204	0,476	6,905	41,275
NAV_A3#VC24B	2,361	Areia fina	2,498	1,282	Pobrememente selecionado	-0,223	Negativa	1,38	Leptocúrtica	2,004	2,037	2,548	6,683	20,177
NAV_A3#VC24C	3,221	Areia muito fina	3,221	0,4392	Bem selecionado	0,02024	Aproximadamente simétrica	0,99	Mesocúrtica	0,000	0,000	0,000	0,033	0,537
NAV_A3#VC25A	2,414	Areia fina	2,418	1,194	Pobrememente selecionado	0,03126	Aproximadamente simétrica	1,13	Leptocúrtica	0,000	0,343	1,905	8,343	26,768
NAV_A3#VC25B	1,514	Areia média	1,813	1,521	Pobrememente selecionado	-0,1842	Negativa	0,92	Mesocúrtica	0,267	2,778	15,653	17,639	19,143
NAV_A3#VC25C	1,759	Areia média	1,926	1,202	Pobrememente selecionado	-0,2722	Negativa	1,15	Leptocúrtica	1,612	2,597	6,090	12,825	29,608
NAV_A1#VC01A	3,222	Areia muito fina	3,192	0,5319	Moderadamente selecionado	0,2016	Positiva	1,24	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,000	0,033	0,165
NAV_A1#VC03A	3,301	Areia muito fina	3,263	0,5301	Moderadamente selecionado	0,2048	Positiva	1,44	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,000	0,000	0,099
NAV_A1#VC04A	3,271	Areia muito fina	3,23	0,5569	Moderadamente selecionado	0,2204	Positiva	1,33	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,000	0,000	0,116
NAV_A1#VC05A	3,243	Areia muito fina	3,208	0,5435	Moderadamente selecionado	0,2132	Positiva	1,29	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,000	0,000	0,248
NAV_A1#VC06A	3,288	Areia muito fina	3,248	0,5506	Moderadamente selecionado	0,2128	Positiva	1,37	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,000	0,000	0,331
NAV_A1#VC07A	3,28	Areia muito fina	3,24	0,5534	Moderadamente selecionado	0,2175	Positiva	1,35	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,000	0,000	0,248
NAV_A1#VC08A	3,269	Areia muito fina	3,237	0,535	Moderadamente selecionado	0,1966	Positiva	1,38	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,000	0,000	0,165
NAV_A1#VC09A	3,271	Areia muito fina	3,236	0,5454	Moderadamente selecionado	0,2076	Positiva	1,36	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,000	0,000	0,364
NAV_A1#VC10A	3,253	Areia muito fina	3,219	0,5482	Moderadamente selecionado	0,2071	Positiva	1,32	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,000	0,000	0,331
NAV_A1#VC12A	3,255	Areia muito fina	3,229	0,521	Moderadamente selecionado	0,1828	Positiva	1,34	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,000	0,000	0,165
NAV_A1#VC13A	3,277	Areia muito fina	3,239	0,5491	Moderadamente selecionado	0,2106	Positiva	1,36	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,000	0,000	0,248
NAV_A1#VC14A	3,318	Areia muito fina	3,256	0,5908	Moderadamente selecionado	0,2527	Positiva	1,27	Leptocúrtica	0,000	0,000	0,000	0,000	0,198

A. Fina (%)	A. M. Fina (%)	Finos (%)	Phi-03	Phi-05	Phi-10	Phi-15	Phi-16	Phi-20	Phi-25	Phi-30	Phi-35	Phi-45	Phi-50	Phi-55	Phi-65	Phi-70	Phi-75	Phi-80	Phi-84	Phi-85	Phi-90	Phi-95	Phi-97
43,830	5,749	2,986	0,510	0,643	0,973	1,154	1,187	1,321	1,489	1,605	1,719	1,945	2,050	2,149	2,346	2,444	2,559	2,694	2,803	2,830	2,966	3,478	3,996
49,077	11,143	1,781	0,147	0,505	0,774	1,027	1,062	1,200	1,372	1,569	1,838	2,325	2,516	2,581	2,712	2,777	2,842	2,908	2,960	2,973	3,193	3,549	3,829
52,295	8,346	2,487	0,259	0,529	0,900	1,183	1,234	1,435	1,619	1,779	1,940	2,164	2,264	2,365	2,560	2,651	2,742	2,833	2,906	2,924	3,073	3,529	3,904
68,780	26,249	2,982	2,066	2,197	2,503	2,544	2,552	2,585	2,626	2,667	2,707	2,789	2,830	2,871	2,953	2,994	3,119	3,259	3,371	3,399	3,582	3,880	3,999
58,223	7,461	1,340	0,133	0,379	0,951	1,336	1,409	1,588	1,747	1,905	2,035	2,210	2,297	2,385	2,558	2,642	2,726	2,811	2,878	2,895	2,980	3,375	3,652
53,264	30,199	6,728	1,197	1,551	2,007	2,193	2,230	2,379	2,522	2,585	2,647	2,773	2,836	2,899	3,047	3,169	3,290	3,412	3,520	3,572	3,831	4,257	4,554
26,180	45,966	25,202	2,063	2,422	2,598	2,704	2,726	2,811	2,918	3,019	3,099	3,259	3,339	3,419	3,667	3,837	4,008	4,206	4,365	4,405	4,603	4,802	4,881
32,969	2,600	0,675	0,087	0,229	0,546	0,739	0,778	0,933	1,092	1,233	1,374	1,614	1,717	1,820	2,030	2,150	2,269	2,389	2,485	2,515	2,722	2,929	3,078
78,789	9,036	1,920	1,308	1,584	1,980	2,119	2,144	2,244	2,370	2,495	2,541	2,626	2,668	2,711	2,796	2,838	2,881	2,923	2,957	2,966	3,078	3,485	3,813
41,201	2,278	1,942	0,087	0,283	0,667	0,965	1,015	1,163	1,347	1,517	1,615	1,812	1,910	2,008	2,194	2,288	2,381	2,474	2,591	2,626	2,799	2,973	3,394
66,358	18,752	3,028	0,857	1,308	1,842	2,096	2,126	2,248	2,401	2,517	2,567	2,668	2,718	2,768	2,868	2,918	2,968	3,070	3,227	3,266	3,462	3,836	4,009
50,662	7,484	1,631	0,240	0,522	0,908	1,186	1,234	1,430	1,595	1,728	1,861	2,088	2,181	2,273	2,458	2,558	2,664	2,770	2,854	2,875	2,981	3,404	3,714
50,537	21,464	8,218	-0,005	0,321	1,017	1,636	1,712	2,008	2,197	2,386	2,527	2,661	2,728	2,795	2,929	2,996	3,160	3,332	3,469	3,506	3,870	4,392	4,635
76,046	16,328	3,291	0,988	2,031	2,266	2,500	2,508	2,538	2,577	2,615	2,653	2,730	2,768	2,806	2,882	2,921	2,959	2,997	3,163	3,208	3,433	3,836	4,088
52,979	8,546	3,216	0,281	0,610	1,078	1,360	1,417	1,571	1,712	1,852	1,993	2,189	2,286	2,383	2,573	2,665	2,757	2,849	2,922	2,941	3,152	3,674	4,067
59,219	26,131	3,953	1,183	1,525	1,942	2,128	2,157	2,276	2,424	2,529	2,588	2,706	2,765	2,824	2,942	3,002	3,143	3,284	3,396	3,424	3,638	3,937	4,241
29,973	40,480	26,897	2,043	2,287	2,563	2,659	2,679	2,756	2,853	2,949	3,043	3,225	3,316	3,406	3,687	3,880	4,071	4,256	4,405	4,442	4,628	4,814	4,888
60,611	12,409	1,456	0,651	1,003	1,377	1,621	1,657	1,801	1,981	2,086	2,182	2,373	2,469	2,549	2,694	2,766	2,839	2,911	2,969	2,984	3,229	3,554	3,806
66,181	18,107	4,684	1,126	1,478	1,913	2,133	2,166	2,300	2,467	2,539	2,588	2,686	2,734	2,783	2,881	2,930	2,978	3,113	3,276	3,316	3,541	3,973	4,360
66,783	11,649	1,881	1,337	1,533	1,692	1,851	1,883	2,005	2,084	2,163	2,243	2,401	2,480	2,553	2,695	2,766	2,837	2,908	2,965	2,979	3,223	3,582	3,850
39,167	2,964	1,168	0,014	0,231	0,644	0,929	0,986	1,127	1,296	1,466	1,578	1,772	1,870	1,967	2,166	2,267	2,367	2,467	2,583	2,618	2,794	2,970	3,281
57,129	17,380	5,302	0,477	0,890	1,473	1,739	1,789	1,990	2,147	2,299	2,451	2,603	2,665	2,726	2,849	2,910	2,972	3,113	3,283	3,325	3,578	4,057	4,434
30,575	60,718	4,653	1,740	2,113	2,533	2,628	2,647	2,723	2,818	2,912	3,004	3,126	3,186	3,247	3,368	3,428	3,489	3,605	3,708	3,734	3,862	3,991	4,355
34,285	2,752	1,448	0,169	0,430	0,713	0,951	0,999	1,114	1,257	1,400	1,527	1,705	1,795	1,884	2,077	2,189	2,300	2,411	2,500	2,542	2,754	2,966	3,321
49,209	22,599	6,658	-0,261	0,164	1,037	1,589	1,652	1,904	2,116	2,283	2,450	2,624	2,697	2,770	2,916	2,989	3,139	3,301	3,431	3,464	3,769	4,249	4,549
55,621	38,867	2,128	1,933	2,095	2,387	2,533	2,543	2,586	2,639	2,692	2,745	2,851	2,904	2,957	3,113	3,208	3,303	3,397	3,473	3,492	3,684	3,885	3,965
44,532	4,665	1,272	0,551	0,772	1,103	1,277	1,312	1,451	1,564	1,653	1,742	1,919	2,009	2,103	2,292	2,387	2,481	2,611	2,722	2,749	2,888	3,148	3,463
54,651	19,949	5,971	0,060	0,613	1,388	1,740	1,798	2,013	2,129	2,244	2,360	2,560	2,635	2,711	2,863	2,938	3,034	3,218	3,366	3,403	3,684	4,163	4,498
75,886	21,204	1,996	2,083	2,162	2,360	2,512	2,520	2,551	2,591	2,630	2,670	2,749	2,788	2,828	2,907	2,946	2,986	3,111	3,250	3,284	3,458	3,779	3,926
63,451	10,093	1,679	1,080	1,212	1,520	1,683	1,715	1,845	2,004	2,090	2,176	2,347	2,433	2,516	2,662	2,735	2,807	2,880	2,938	2,953	3,129	3,493	3,795
48,363	40,444	3,726	1,510	1,729	2,109	2,325	2,369	2,513	2,581	2,649	2,717	2,853	2,921	2,989	3,167	3,258	3,349	3,439	3,526	3,564	3,758	3,951	4,195
46,412	13,761	11,866	0,570	0,759	1,158	1,479	1,527	1,685	1,883	2,043	2,149	2,361	2,467	2,575	2,795	2,904	3,033	3,301	3,531	3,644	4,157	4,579	4,747
47,984	3,780	1,667	0,461	0,682	1,067	1,258	1,296	1,449	1,572	1,672	1,771	1,969	2,057	2,139	2,304	2,387	2,469	2,588	2,701	2,730	2,871	3,087	3,476
33,844	60,194	2,357	1,865	2,100	2,458	2,582	2,601	2,675	2,768	2,861	2,954	3,092	3,153	3,214	3,337	3,398	3,459	3,542	3,646	3,672	3,802	3,931	3,983
46,717	8,959	4,204	-1,194	-0,815	0,079	0,794	0,907	1,199	1,506	1,670	1,833	2,107	2,217	2,326	2,543	2,648	2,753	2,857	2,941	2,962	3,260	3,861	4,286
33,066	2,112	1,070	0,258	0,538	0,835	1,058	1,085	1,190	1,321	1,452	1,550	1,706	1,785	1,863	2,028	2,140	2,252	2,364	2,454	2,477	2,684	2,916	3,063
38,367	5,724	5,044	-0,576	-0,260	0,411	0,853	0,935	1,127	1,325	1,514	1,630	1,863	1,980	2,093	2,316	2,428	2,556	2,712	2,837	2,868	3,099	4,009	4,405
54,158	10,631	2,496	0,580	0,786	1,161	1,436	1,491	1,616	1,767	1,918	2,042	2,223	2,314	2,405	2,590	2,683	2,777	2,871	2,946	2,965	3,216	3,632	3,926
47,783	48,979	1,744	2,172	2,401	2,548	2,605	2,617	2,663	2,720	2,778	2,836	2,951	3,011	3,086	3,236	3,311	3,386	3,461	3,545	3,577	3,737	3,896	3,960
44,728	4,103	1,799	0,320	0,624	1,031	1,208	1,244	1,385	1,534	1,629	1,725	1,916	2,012	2,107	2,297	2,391	2,486	2,616	2,725	2,753	2,889	3,162	3,543
56,281	6,841	1,967	-0,116	0,347	0,995	1,282	1,339	1,537	1,692	1,847	2,002	2,188	2,281	2,374	2,555	2,640	2,725	2,810	2,878	2,895	2,980	3,409	3,764
51,782	10,639	1,565	0,599	0,808	1,159	1,410	1,460	1,583	1,713	1,844	1,974	2,157	2,245	2,332	2,509	2,617	2,724	2,832	2,918	2,940	3,152	3,498	3,789
54,448	5,169	1,288	0,561	0,828	1,171	1,401	1,447	1,565	1,679	1,793	1,907	2,091	2,169	2,246	2,401	2,478	2,581	2,694	2,784	2,807	2,920	3,207	3,492
49,506	6,397	3,789	-0,434	0,002	0,737	1,146	1,200	1,415	1,591	1,725	1,858	2,086	2,178	2,270	2,454	2,556	2,668	2,780	2,870	2,892	3,021	3,704	4,208
63,101	22,602	7,455	1,445	1,749	2,122	2,315	2,354	2,502	2,552	2,602	2,652	2,751	2,801	2,851	2,951	3,002	3,165	3,327	3,457	3,490	3,824	4,329	4,598
74,944	20,942	1,995	2,044	2,144	2,395	2,522	2,530	2,561	2,599	2,638	2,676	2,753	2,792	2,830	2,907	2,946	2,984	3,103	3,244	3,279	3,454	3,776	3,925
47,330	4,628	2,280	0,598	0,807	1,112	1,290	1,325	1,468	1,582	1,683	1,783	1,985	2,081	2,176	2,366	2,462	2,571	2,689	2,784	2,808	2,927	3,303	3,757
41,152	9,602	5,367	-0,914	-0,590	0,202	0,703	0,784	1,070	1,335	1,560	1,719	2,027	2,149	2,270	2,513	2,635	2,756	2,878	2,975	2,999	3,381	4,068	4,441
40,612	52,998	1,916	1,749	2,028	2,294	2,518	2,534	2,598	2,678	2,758	2,838	2,999	3,068	3,138	3,276	3,346	3,415	3,484	3,585	3,614			

A. Fina (%)	A. M. Fina (%)	Finos (%)	Phi-03	Phi-05	Phi-10	Phi-15	Phi-16	Phi-20	Phi-25	Phi-30	Phi-35	Phi-45	Phi-50	Phi-55	Phi-65	Phi-70	Phi-75	Phi-80	Phi-84	Phi-85	Phi-90	Phi-95	Phi-97
23,640	2,531	1,384	0,050	0,273	0,618	0,819	0,859	1,009	1,108	1,206	1,305	1,502	1,592	1,683	1,865	1,956	2,083	2,246	2,376	2,408	2,632	2,934	3,266
34,050	2,984	3,686	-0,565	-0,287	0,144	0,412	0,466	0,682	0,952	1,126	1,278	1,580	1,727	1,874	2,161	2,301	2,441	2,589	2,713	2,743	2,897	3,411	4,186
68,085	8,709	1,675	-0,031	0,460	1,296	1,679	1,728	1,925	2,051	2,124	2,197	2,343	2,416	2,489	2,636	2,710	2,784	2,858	2,917	2,932	3,032	3,455	3,762
43,437	8,308	4,065	0,541	0,708	1,063	1,273	1,315	1,483	1,597	1,702	1,807	2,017	2,119	2,221	2,426	2,537	2,668	2,800	2,905	2,931	3,210	3,824	4,262
41,662	12,542	7,450	-0,898	-0,518	0,352	0,833	0,918	1,198	1,513	1,696	1,878	2,187	2,328	2,468	2,686	2,790	2,895	3,000	3,234	3,293	3,682	4,329	4,597
46,588	31,677	1,779	-0,316	0,299	1,183	1,670	1,737	2,001	2,165	2,328	2,492	2,656	2,736	2,816	2,975	3,080	3,196	3,312	3,405	3,428	3,595	3,841	3,940
44,937	7,510	2,385	0,589	0,795	1,120	1,320	1,360	1,510	1,607	1,705	1,802	1,997	2,097	2,198	2,399	2,499	2,624	2,748	2,848	2,873	2,997	3,479	3,872
41,212	14,271	9,477	-0,846	-0,506	0,381	0,927	1,021	1,311	1,596	1,797	1,998	2,275	2,413	2,540	2,756	2,865	2,973	3,193	3,399	3,451	3,943	4,472	4,683
31,715	53,006	6,462	0,432	1,065	2,105	2,511	2,530	2,607	2,702	2,798	2,894	3,062	3,131	3,201	3,339	3,409	3,478	3,601	3,719	3,748	3,896	4,226	4,536
44,805	6,288	2,929	0,382	0,615	1,002	1,178	1,213	1,353	1,519	1,634	1,748	1,978	2,075	2,168	2,354	2,447	2,560	2,699	2,811	2,839	2,978	3,493	3,982
43,585	13,957	7,807	-0,507	-0,114	0,621	1,086	1,152	1,418	1,640	1,827	2,009	2,265	2,393	2,517	2,725	2,829	2,933	3,093	3,304	3,356	3,754	4,360	4,616
33,475	63,665	2,446	2,518	2,549	2,627	2,705	2,721	2,783	2,861	2,939	3,013	3,128	3,186	3,244	3,359	3,417	3,475	3,569	3,667	3,692	3,815	3,937	3,986
43,126	5,884	2,132	0,587	0,767	1,079	1,243	1,276	1,407	1,542	1,638	1,734	1,926	2,023	2,122	2,321	2,421	2,528	2,667	2,778	2,806	2,945	3,377	3,769
39,267	20,479	6,806	-1,418	-0,521	0,611	1,114	1,179	1,442	1,664	1,863	2,047	2,347	2,498	2,609	2,830	2,940	3,082	3,262	3,405	3,441	3,756	4,265	4,559
28,892	68,398	2,140	2,526	2,562	2,651	2,741	2,759	2,830	2,920	3,006	3,060	3,167	3,221	3,275	3,382	3,436	3,490	3,592	3,683	3,706	3,820	3,935	3,980
35,912	14,763	11,965	0,156	0,529	0,950	1,205	1,252	1,438	1,614	1,770	1,926	2,253	2,418	2,561	2,801	2,921	3,086	3,335	3,573	3,679	4,164	4,582	4,749
31,876	6,945	5,699	-1,011	-0,869	-0,535	-0,226	-0,165	0,079	0,380	0,661	0,929	1,643	1,813	1,984	2,297	2,453	2,610	2,768	2,894	2,926	3,280	4,123	4,474
39,011	6,896	1,361	-1,321	-0,853	-0,044	0,469	0,544	0,800	1,084	1,310	1,521	1,791	1,926	2,060	2,325	2,458	2,585	2,709	2,808	2,833	2,957	3,347	3,629
33,140	58,314	8,347	2,529	2,560	2,638	2,716	2,731	2,793	2,871	2,948	3,019	3,134	3,192	3,249	3,365	3,422	3,480	3,609	3,743	3,777	3,945	4,401	4,641
23,901	66,421	9,579	2,555	2,597	2,703	2,809	2,830	2,915	3,010	3,061	3,111	3,212	3,263	3,313	3,415	3,465	3,546	3,693	3,811	3,840	3,988	4,478	4,687
29,207	60,337	10,340	2,538	2,573	2,661	2,749	2,766	2,837	2,924	3,008	3,063	3,175	3,230	3,286	3,397	3,453	3,525	3,687	3,816	3,849	4,033	4,516	4,710
31,488	59,043	9,221	2,536	2,569	2,649	2,730	2,746	2,811	2,891	2,972	3,037	3,151	3,208	3,265	3,378	3,435	3,492	3,643	3,775	3,809	3,974	4,458	4,675
26,446	62,926	10,298	2,542	2,580	2,677	2,773	2,792	2,869	2,966	3,034	3,088	3,195	3,248	3,301	3,408	3,461	3,543	3,698	3,823	3,854	4,029	4,514	4,709
27,759	61,661	10,332	2,543	2,579	2,671	2,762	2,780	2,854	2,945	3,022	3,076	3,185	3,240	3,294	3,403	3,457	3,535	3,693	3,820	3,852	4,032	4,516	4,710
27,521	63,179	9,136	2,542	2,579	2,672	2,765	2,783	2,857	2,950	3,025	3,078	3,184	3,237	3,290	3,397	3,450	3,509	3,664	3,787	3,818	3,973	4,453	4,672
27,884	62,033	9,719	2,540	2,577	2,668	2,759	2,777	2,850	2,941	3,019	3,073	3,181	3,236	3,290	3,398	3,452	3,518	3,676	3,802	3,833	3,991	4,486	4,691
30,099	60,069	9,501	2,530	2,564	2,650	2,736	2,753	2,821	2,907	2,993	3,051	3,163	3,219	3,275	3,387	3,442	3,498	3,658	3,788	3,821	3,984	4,474	4,684
28,264	63,312	8,258	2,543	2,579	2,669	2,759	2,777	2,849	2,938	3,017	3,070	3,176	3,229	3,282	3,388	3,441	3,494	3,637	3,761	3,792	3,946	4,395	4,637
27,590	62,152	10,010	2,540	2,577	2,670	2,762	2,781	2,855	2,947	3,023	3,077	3,185	3,239	3,294	3,402	3,456	3,528	3,686	3,811	3,843	4,001	4,500	4,700
27,190	59,281	13,331	2,544	2,581	2,675	2,768	2,787	2,862	2,955	3,030	3,086	3,200	3,256	3,313	3,426	3,483	3,615	3,780	3,912	3,945	4,250	4,625	4,775

## **APENDICE\_II - Planos Gerais**





PONTOS	COORDENADAS		PONTOS	COORDENADAS	
	X	Y		X	Y
P01	736369.7690	7030428.5720	P32	735953.6260	7029918.5500
P02	736360.2240	7030431.7220	P33	735920.6490	7029873.4450
P03	736347.6390	7030433.3910	P34	735892.0650	7029830.1090
P04	736335.5950	7030433.5940	P35	735870.1030	7029793.0820
P05	736325.7880	7030431.9270	P36	735840.7280	7029734.7180
P06	736313.6600	7030429.9220	P37	735803.7270	7029649.4290
P07	736298.5090	7030424.6510	P38	735736.8440	7029465.6930
P08	736282.3170	7030416.9350	P39	735632.0890	7029154.9530
P09	736269.6140	7030408.8320	P40	735630.9030	7029147.5800
P10	736257.4700	7030397.4770	P41	735631.5200	7029141.5420
P11	736239.9860	7030378.1380	P42	735633.6710	7029136.1910
P12	736222.3470	7030348.4000	P43	735635.5270	7029133.2630
P13	736197.3000	7030305.8270	P44	735640.3120	7029127.6630
P14	736158.9460	7030219.2130	P45	735645.5310	7029124.6090
P15	736147.9930	7030171.9370	P46	735626.0630	7029100.7740
P16	736143.6790	7030137.3310	P47	735618.5240	7029105.4590
P17	736143.4710	7030118.0830	P48	735611.1990	7029108.6870
P18	736144.4910	7030101.5450	P49	735603.5900	7029108.8180
P19	736149.4460	7030087.8610	P50	735597.8360	7029106.9220
P20	736156.1750	7030074.8770	P51	735591.5010	7029102.6210
P21	736166.3060	7030061.8610	P52	735585.5740	7029097.7220
P22	736177.4280	7030050.2950	P53	735580.9670	7029093.0090
P23	736200.8560	7030028.6530	P54	735575.5800	7029087.3470
P24	736147.6100	7030036.5640	P55	735566.5360	7029076.7520
P25	736119.0420	7030037.1190	P56	735445.7130	7028819.7940
P26	736095.5990	7030034.0830	P57	735388.8100	7028699.0540
P27	736073.0040	7030028.1560	P58	735344.3350	7028606.2740
P28	736050.7860	7030016.9970	P59	735331.9260	7028587.2260
P29	736029.5870	7030003.5500	P60	735316.1160	7028570.5050
P30	736011.3890	7029987.3420	P61	735279.6880	7028551.1580
P31	735994.3550	7029968.4420	P62	735256.1910	7028545.4580

**NOTAS**  
 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE  
 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.  
 3 | Datum Vertical: IBGE

**Local do Projeto**  
 Prefeitura: Navegantes  
 Estado: Santa Catarina  
 Eixo / Crista da Alimentação da Praia  
 Ponto Coordenado

**RÉGUA DE MARE**

+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**  
 DISCIPLINA: PROJETO GEOMÉTRICO  
 ASSUNTO: PLANOS GERAIS  
 Mapa de Localização & Ortofotografias do Brasil, Estado Santa Catarina e do Local do Projeto  
 Localização do Alinhamento  
 PROJETO DE ENGENHARIA  
 OBRA: 022-22  
 ESCALA HOR.: 1:20.000  
 ESCALA VERT.: -  
 FOLHA: 02222.INF.PAPI.PG.001.00

PROJETO DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA DO GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE NAVEGANTES – SC





PONTOS	COORDENADAS		PONTOS	COORDENADAS	
	X	Y		X	Y
P01	736369.7690	7030428.5720	P32	735953.6260	7029918.5500
P02	736360.2240	7030431.7220	P33	735920.6490	7029873.4450
P03	736347.6390	7030433.3910	P34	735892.0650	7029830.1090
P04	736335.5950	7030433.5940	P35	735870.1030	7029793.0820
P05	736325.7880	7030431.9270	P36	735840.7280	7029734.7180
P06	736313.6600	7030429.9220	P37	735803.7270	7029649.4290
P07	736298.5090	7030424.6510	P38	735736.8440	7029465.6930
P08	736282.3170	7030416.9350	P39	735632.0890	7029154.9530
P09	736269.6140	7030408.8320	P40	735630.9030	7029147.5800
P10	736257.4700	7030397.4770	P41	735631.5200	7029141.5420
P11	736239.9860	7030378.1380	P42	735633.6710	7029136.1910
P12	736222.3470	7030348.4000	P43	735635.5270	7029133.2630
P13	736197.3000	7030305.8270	P44	735640.3120	7029127.6630
P14	736158.9460	7030219.2130	P45	735645.5310	7029124.6090
P15	736147.9930	7030171.9370	P46	735626.0630	7029100.7740
P16	736143.6790	7030137.3310	P47	735618.5240	7029105.4590
P17	736143.4710	7030118.0830	P48	735611.1990	7029108.6870
P18	736144.4910	7030101.5450	P49	735603.5900	7029108.8180
P19	736149.4460	7030087.8610	P50	735597.8360	7029106.9220
P20	736156.1750	7030074.8770	P51	735591.5010	7029102.6210
P21	736166.3060	7030061.8610	P52	735585.5740	7029097.7220
P22	736177.4280	7030050.2950	P53	735580.9670	7029093.0090
P23	736200.8560	7030028.6530	P54	735575.5800	7029087.3470
P24	736147.6100	7030036.5640	P55	735566.5360	7029076.7520
P25	736119.0420	7030037.1190	P56	735445.7130	7028819.7940
P26	736095.5990	7030034.0830	P57	735388.8100	7028699.0540
P27	736073.0040	7030028.1560	P58	735344.3350	7028606.2740
P28	736050.7860	7030016.9970	P59	735331.9260	7028587.2260
P29	736029.5870	7030003.5500	P60	735316.1160	7028570.5050
P30	736011.3890	7029987.3420	P61	735279.6880	7028551.1580
P31	735994.3550	7029968.4420	P62	735256.1910	7028545.4580



**NOTAS**  
 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE  
 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.  
 3 | Datum Vertical: IBGE

**Local do Projeto**  
 Prefeitura: Navegantes  
 Estado: Santa Catarina  
 Eixo / Crista da Alimentação da Praia  
 Ponto Coordenado

**RÉGUA DE MARE**

+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



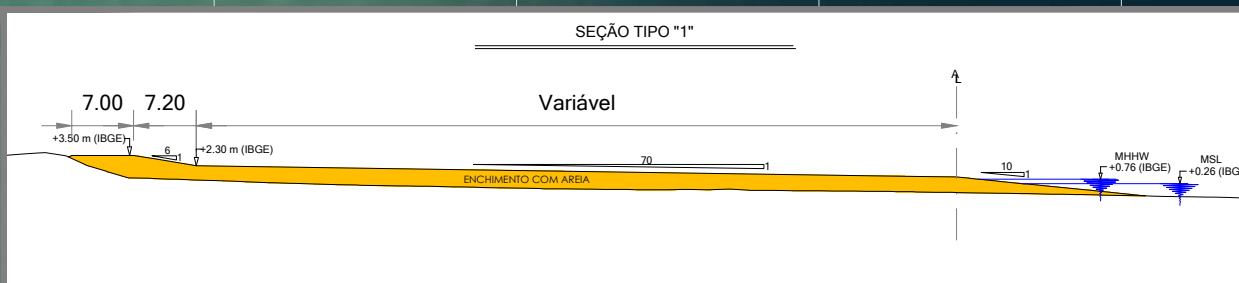
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**  
 DISCIPLINA: PROJETO GEOMÉTRICO  
 ASSUNTO: PLANOS GERAIS  
 Mapa de Localização & Ortofotografias do Brasil, Estado Santa Catarina e do Local do Projeto  
 Levantamento Topo-batimétrico da Praia - Pontos  
 PROJETO DE ENGENHARIA: 022-22  
 ESCALA HOR.: 1:20.000  
 ESCALA VERT.: -  
 FOLHA.: 02222.INF.PAPI.PG.002.00

PROJETO DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA DO GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE NAVEGANTES – SC





PONTOS	COORDENADAS		PONTOS	COORDENADAS	
	X	Y		X	Y
P01	736369.7690	7030428.5720	P32	735953.6260	7029918.5500
P02	736360.2240	7030431.7220	P33	735920.6490	7029873.4450
P03	736347.6390	7030433.3910	P34	735892.0650	7029830.1090
P04	736335.5950	7030433.5940	P35	735870.1030	7029793.0820
P05	736325.7880	7030431.9270	P36	735840.7280	7029734.7180
P06	736313.6600	7030429.9220	P37	735803.7270	7029649.4290
P07	736298.5090	7030424.6510	P38	735736.8440	7029465.6930
P08	736282.3170	7030416.9350	P39	735632.0890	7029154.9530
P09	736269.6140	7030408.8320	P40	735630.9030	7029147.5800
P10	736257.4700	7030397.4770	P41	735631.5200	7029141.5420
P11	736239.9860	7030378.1380	P42	735633.6710	7029136.1910
P12	736222.3470	7030348.4000	P43	735635.5270	7029133.2630
P13	736197.3000	7030305.8270	P44	735640.3120	7029127.6630
P14	736158.9460	7030219.2130	P45	735645.5310	7029124.6090
P15	736147.9930	7030171.9370	P46	735626.0630	7029100.7740
P16	736143.6790	7030137.3310	P47	735618.5240	7029105.4590
P17	736143.4710	7030118.0830	P48	735611.1990	7029108.6870
P18	736144.4910	7030101.5450	P49	735603.5900	7029108.8180
P19	736149.4460	7030087.8610	P50	735597.8360	7029106.9220
P20	736156.1750	7030074.8770	P51	735591.5010	7029102.6210
P21	736166.3060	7030061.8610	P52	735585.5740	7029097.7220
P22	736177.4280	7030050.2950	P53	735580.9670	7029093.0090
P23	736200.8560	7030028.6530	P54	735575.5800	7029087.3470
P24	736147.6100	7030036.5640	P55	735566.5360	7029076.7520
P25	736119.0420	7030037.1190	P56	735445.7130	7028819.7940
P26	736095.5990	7030034.0830	P57	735388.8100	7028699.0540
P27	736073.0040	7030028.1560	P58	735344.3350	7028606.2740
P28	736050.7860	7030016.9970	P59	735331.9260	7028587.2260
P29	736029.5870	7030003.5500	P60	735316.1160	7028570.5050
P30	736011.3890	7029987.3420	P61	735279.6880	7028551.1580
P31	735994.3550	7029968.4420	P62	735256.1910	7028545.4580



ORTOFOTOMETRIA DE LOCALIZAÇÃO

ORTOFOTOMETRIA NACIONAL - BRASIL



ORTOFOTOMETRIA ESTADUAL - SC



ORTOFOTOMETRIA LOCAL



**NOTAS**  
 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE  
 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.  
 3 | Datum Vertical: IBGE

**Local do Projeto**  
 Prefeitura: Navegantes  
 Estado: Santa Catarina  
 Eixo / Crista da Alimentação da Praia  
 Ponto Coordenado

**RÉGUA DE MARÉ**

+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**  
 DISCIPLINA: PROJETO GEOMÉTRICO  
 ASSUNTO: PLANOS GERAIS  
 Mapa de Localização & Ortofotografias do Brasil, Estado Santa Catarina e do Local do Projeto  
 Planta de Layout e Seção Tipo  
 PROJETO DE ENGENHARIA  
 OBRA: 022-22  
 ESCALA HOR.: 1:20.000  
 ESCALA VERT.: -  
 FOLHA: 02222-INF.PAPI.PG.003.00

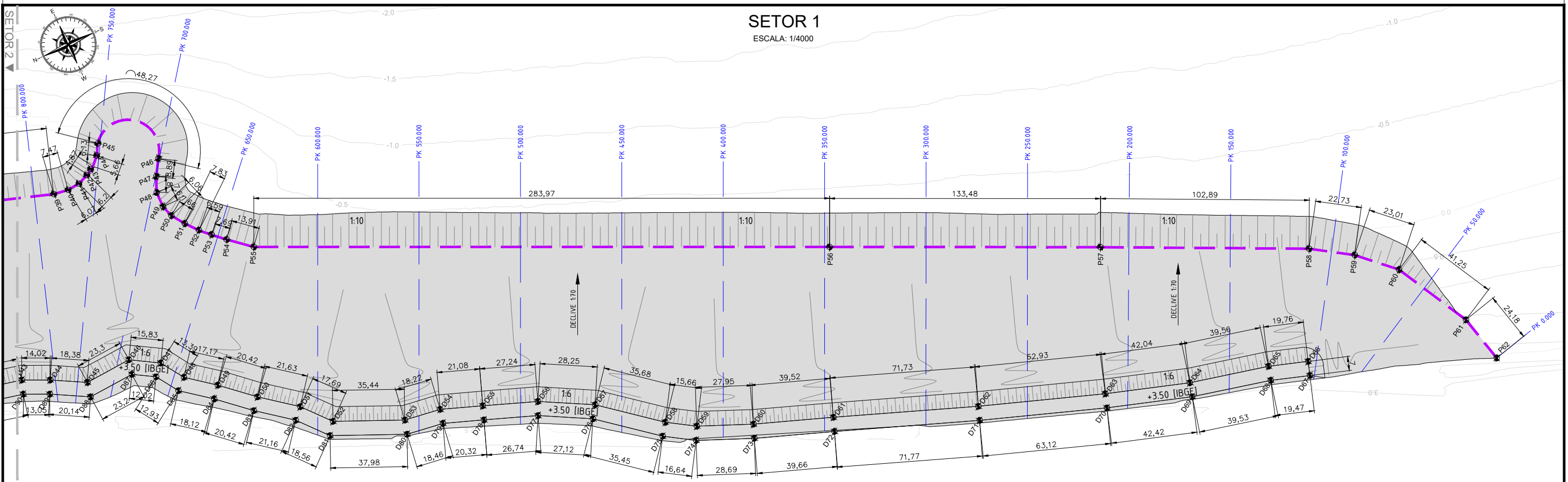
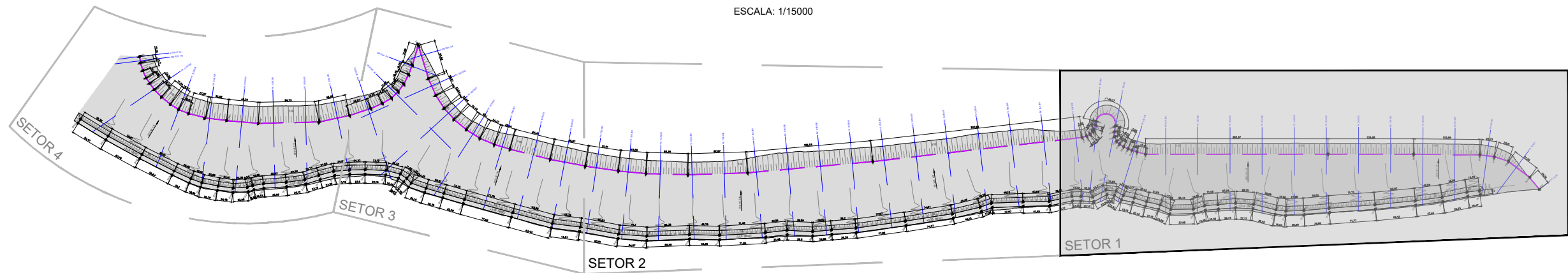
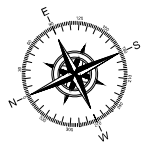
PROJETO DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA DO GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE NAVEGANTES – SC



## **APENDICE\_III - Perfis Construção**

# PLANTA CHAVE

ESCALA: 1/15000



PONTOS	COORDENADAS		
	X	Y	Z
D43	735555.8094	7029208.2336	3.50
D44	735549.8813	7029195.5233	3.50
D45	735540.9900	7029179.4424	3.50
D46	735542.3760	7029156.1859	3.50
D47	735534.2419	7029142.6062	3.50
D48	735522.9987	7029135.3403	3.50
D49	735512.4084	7029121.8242	3.50
D50	735498.8209	7029106.5777	3.50
D51	735485.4783	7029089.5555	3.50
D52	735472.0630	7029078.0289	3.50
D53	735457.5551	7029045.6949	3.50
D54	735454.9280	7029027.6645	3.50

PONTOS	COORDENADAS		
	X	Y	Z
D55	735447.5903	7029007.9074	3.50
D56	735437.9865	7028982.4169	3.50
D57	735424.4973	7028957.5970	3.50
D58	735401.9682	7028929.9314	3.50
D59	735393.5975	7028916.6968	3.50
D60	735382.6036	7028890.9965	3.50
D61	735368.8919	7028853.9298	3.50
D62	735343.3806	7028786.8938	3.50
D63	735322.3432	7028727.5811	3.50
D64	735309.5105	7028687.5488	3.50
D65	735300.3779	7028649.0592	3.50
D66	735294.2158	7028630.2842	3.50

PONTOS	COORDENADAS		
	X	Y	Z
D67	735287.5649	7028632.4671	3.50
D68	735293.6350	7028650.9620	3.50
D69	735302.7620	7028689.4280	3.50
D70	735315.7100	7028729.8200	3.50
D71	735336.8100	7028789.3090	3.50
D72	735362.3380	7028856.3890	3.50
D73	735376.0990	7028893.5890	3.50
D74	735387.3820	7028919.9650	3.50
D75	735396.2760	7028934.0270	3.50
D76	735418.6580	7028961.5120	3.50
D77	735431.6060	7028985.3360	3.50
D78	735441.0340	7029010.3600	3.50

PONTOS	COORDENADAS		
	X	Y	Z
D79	735448.1080	7029029.4070	3.50
D80	735450.7690	7029047.6700	3.50
D81	735466.3160	7029082.3200	3.50
D82	735480.3940	7029094.4160	3.50
D83	735493.4480	7029111.0700	3.50
D84	735507.0350	7029126.3160	3.50
D85	735518.2130	7029140.5820	3.50
D86	735529.0740	7029147.6010	3.50
D87	735535.2490	7029157.9100	3.50
D88	735533.8940	7029181.0750	3.50
D89	735543.6390	7029198.7000	3.50
D90	735549.1570	7029210.5310	3.50

PONTOS	COORDENADAS	
	X	Y
P39	735632.0890	7029154.9530
P40	735630.9030	7029147.5800
P41	735631.5200	7029141.5420
P42	735633.6710	7029136.1910
P43	735635.5270	7029133.2630
P44	735640.3120	7029127.6630
P45	735645.5310	7029124.6090
P46	735626.0630	7029100.7740
P47	735618.5240	7029105.4590
P48	735611.1990	7029108.6870
P49	735603.5900	7029108.8180
P50	735597.8360	7029106.9220

PONTOS	COORDENADAS	
	X	Y
P51	735591.5010	7029102.6210
P52	735585.5740	7029097.7220
P53	735580.9670	7029093.0090
P54	735575.5800	7029087.3470
P55	735566.5360	7029076.7520
P56	735445.7130	7028819.7940
P57	735388.8100	7028699.0540
P58	735344.3350	7028606.2740
P59	735331.9260	7028587.2260
P60	735316.1160	7028570.5050
P61	735279.6880	7028551.1580
P62	735256.1910	7028545.4580

## NOTAS

- 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE
- 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.
- 3 | Datum Vertical: IBGE

## Local do Projeto

- Eixo / Crista da Alimentação da Praia
- PXX Ponto Coordenado

## RÉGUA DE MARÉ

+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



## PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

DISCIPLINA: PROJETO GEOMÉTRICO

ASSUNTO: DETALHE DAS ESTRUTURAS  
PLANTA DE DETALHE  
SETOR 1/4

PROJETO DE ENGENHARIA

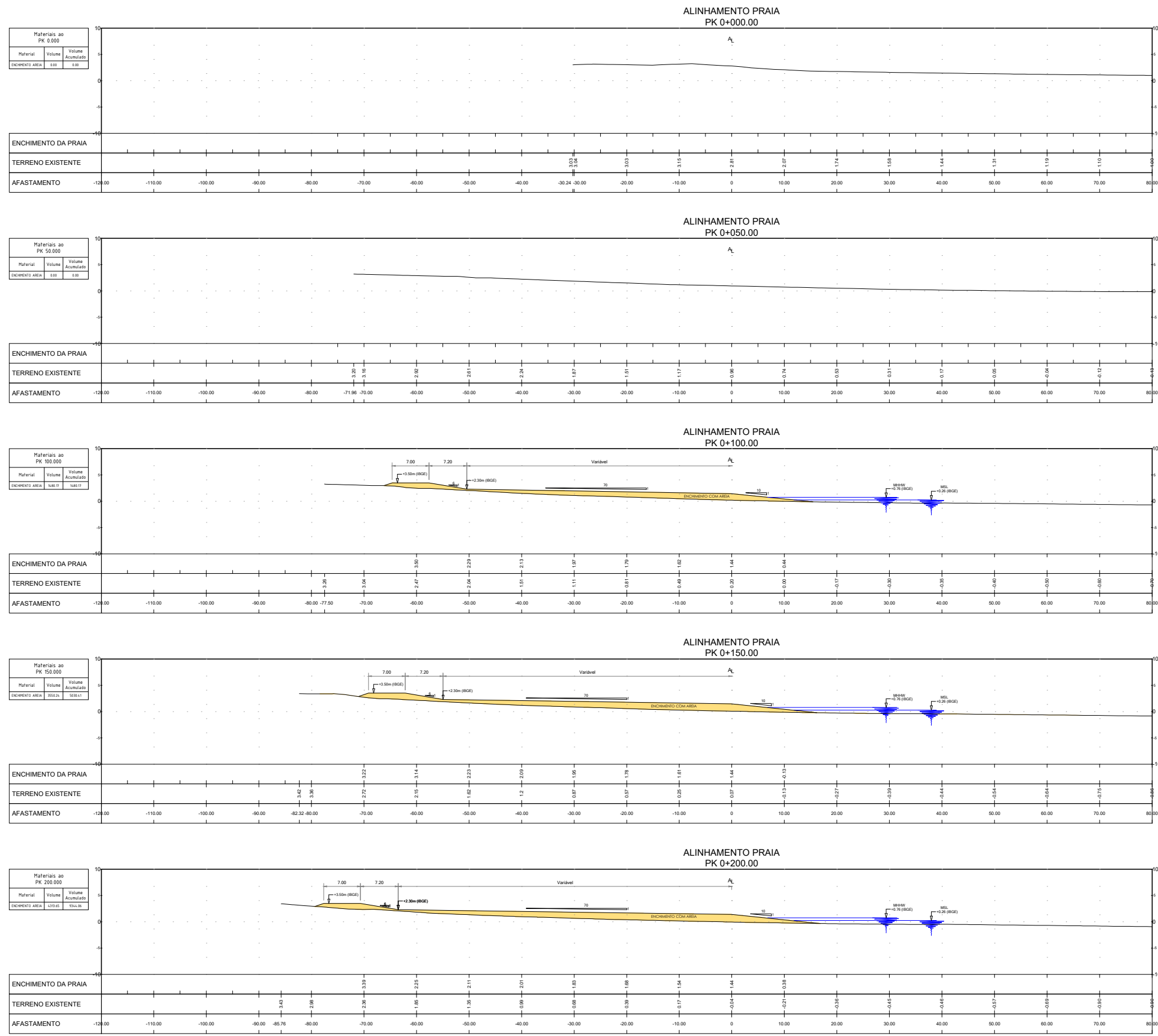
OBRA: 022-22

ESCALA HOR.: 1:15.000  
1:4.000

ESCALA VERT.: -

FOLHA: 02222.INF.PAPI.DE.001.00

PROJETO DE ALIMENTAÇÃO  
ARTIFICIAL DA PRAIA DO  
GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE  
NAVEGANTES – SC



**NOTAS**  
 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE  
 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.  
 3 | Datum Vertical: IBGE

RÉGUA DE MARÉ	
+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**

DISCIPLINA: **PROJETO GEOMÉTRICO**

ASSUNTO: **DETALHE DAS ESTRUTURAS SETOR 1 - PERFIS DE MEDIÇÃO PK 0.000 ao PK 200.000**

PROJETO DE ENGENHARIA

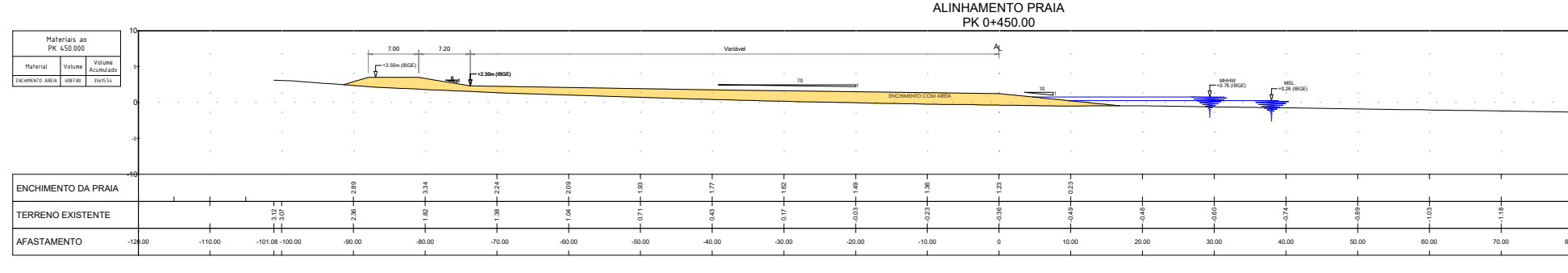
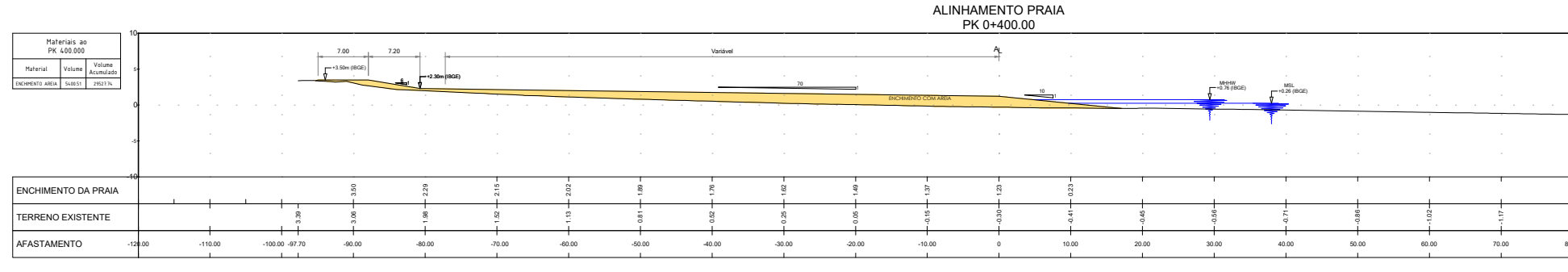
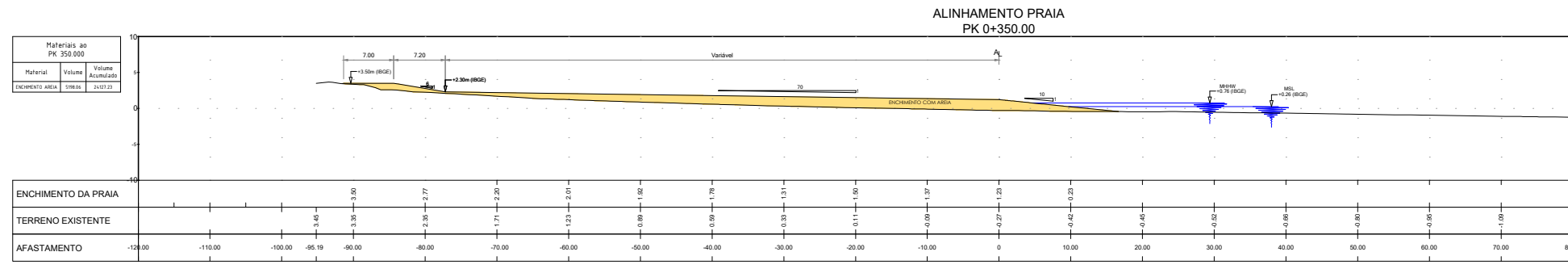
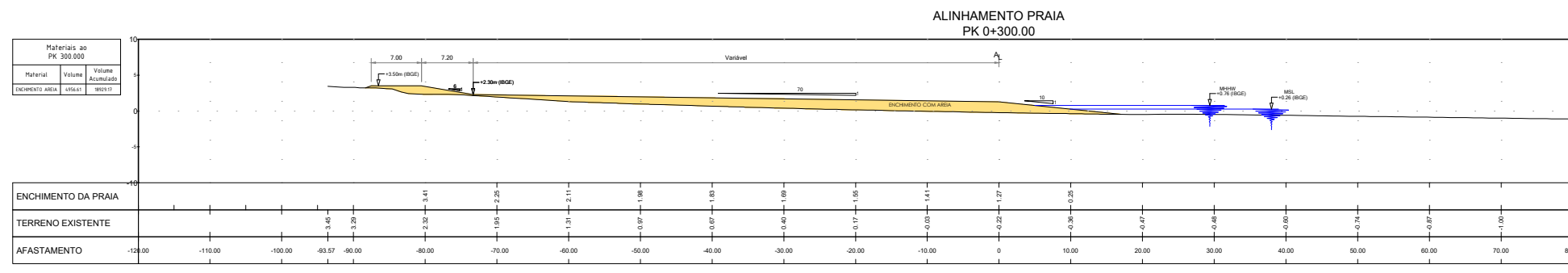
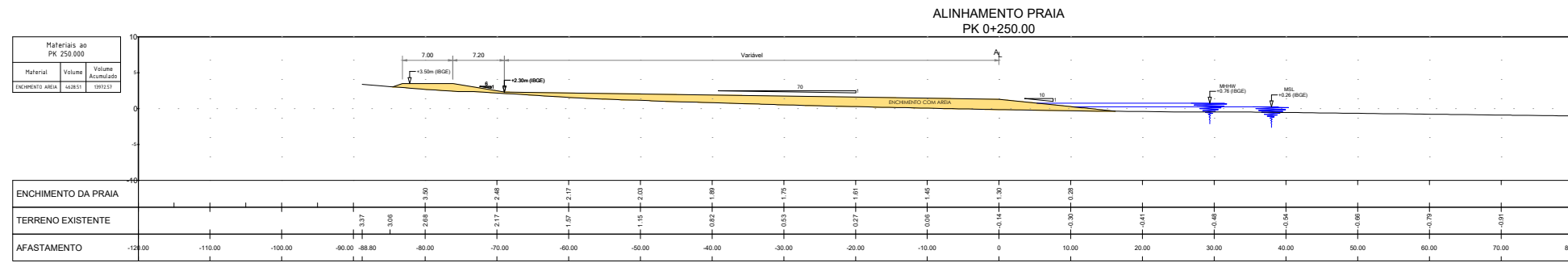
OBRA: **022-22**

ESCALA HOR.: **1:1700**

ESCALA VERT.: **-**

**PROJETO DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA DO GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE NAVEGANTES – SC**

FOLHA: **02222.INF.PAPI.DE.002.00**



NOTAS  
 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE  
 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.  
 3 | Datum Vertical: IBGE

RÉGUA DE MARÉ

+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**

DISCIPLINA: PROJETO GEOMÉTRICO

ASSUNTO: DETALHE DAS ESTRUTURAS SETOR 1 - PERFIS DE MEDIÇÃO PK 250.000 ao PK 450.000

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: 022-22

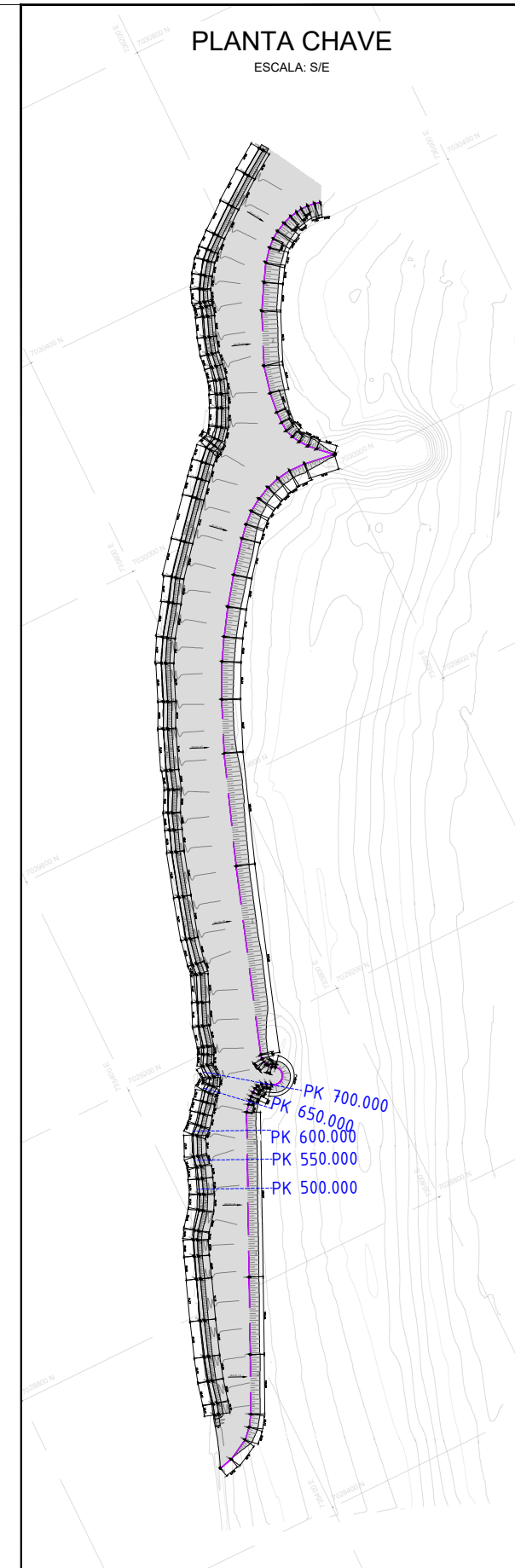
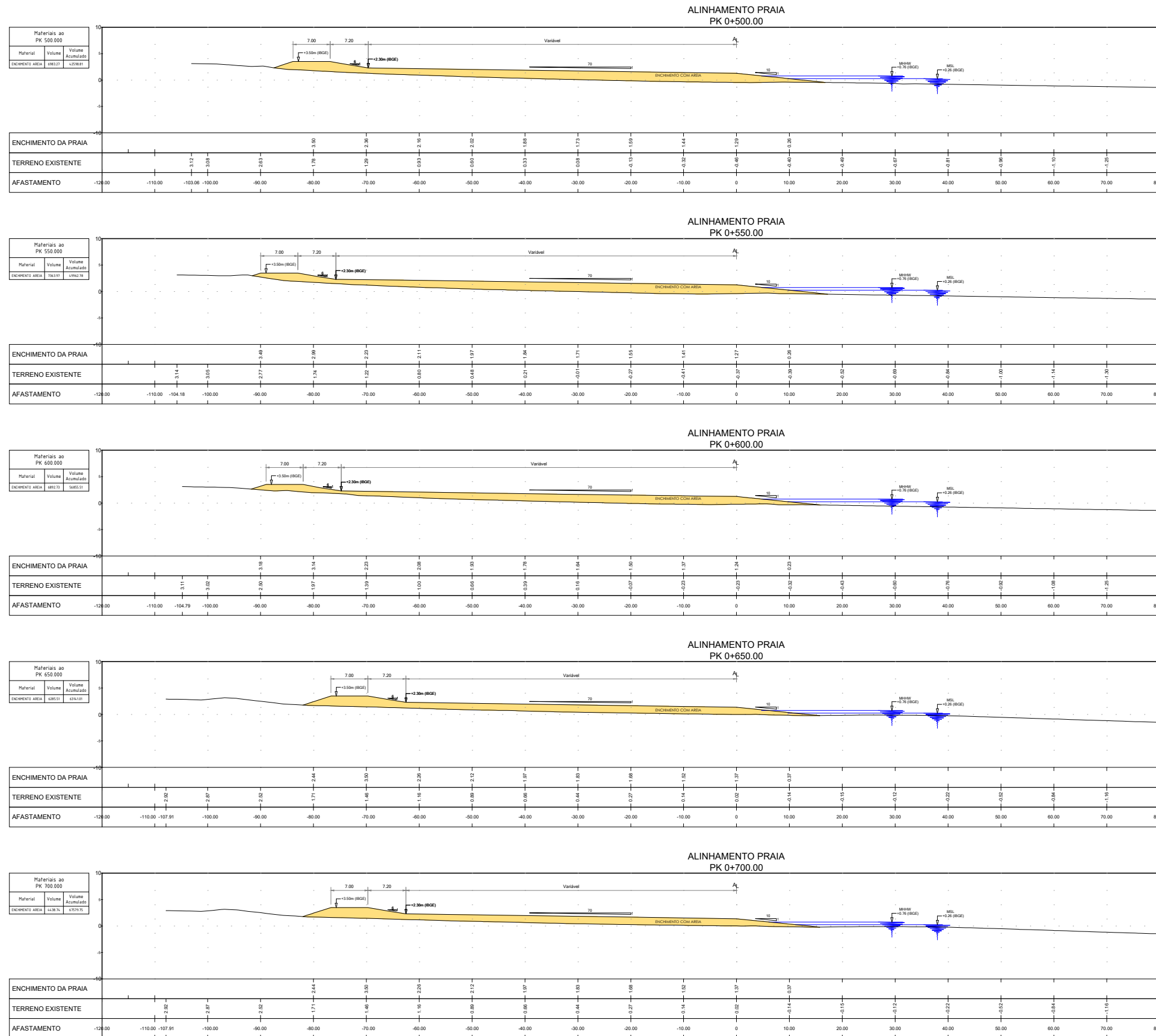
ESCALA HOR.: 1:1700

ESCALA VERT.: -

FOLHA.: 02222-INF.PAPI.DE.003.00

PROJETO DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA DO GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE NAVEGANTES – SC





**NOTAS**  
 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE  
 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.  
 3 | Datum Vertical: IBGE

**RÉGUA DE MARÉ**

+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**

DISCIPLINA: **PROJETO GEOMÉTRICO**

ASSUNTO: **DETALHE DAS ESTRUTURAS SETOR 1 - PERFIS DE MEDIÇÃO PK400.000 ao PK 700.000**

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: **022-22**

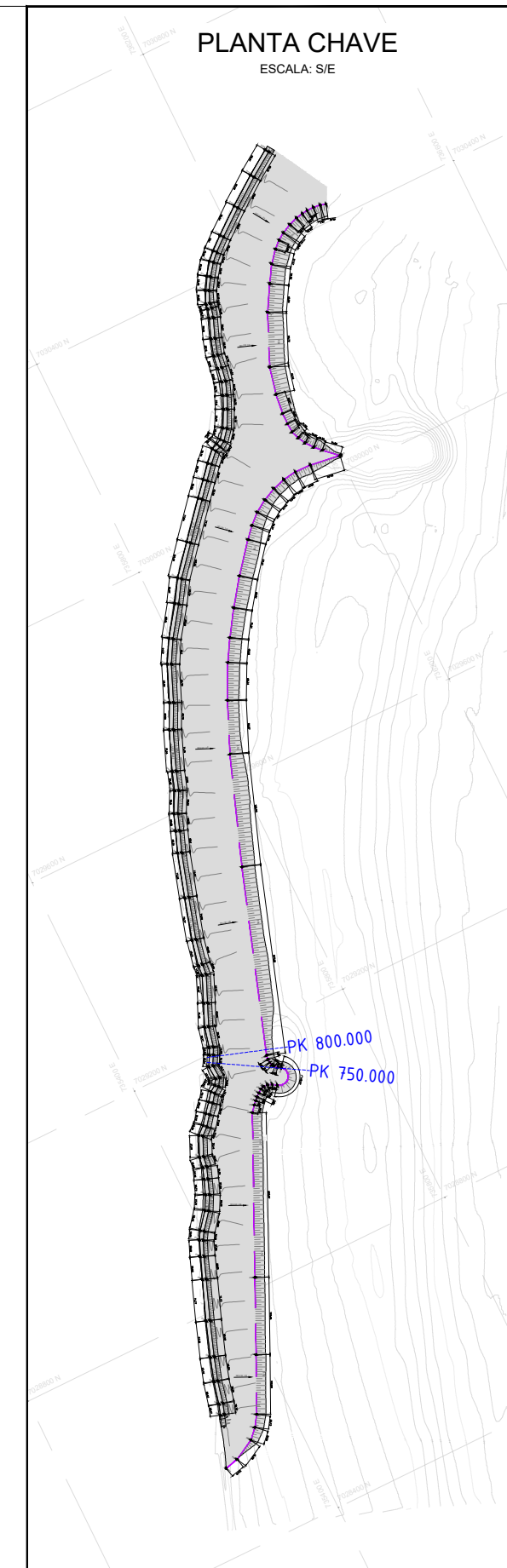
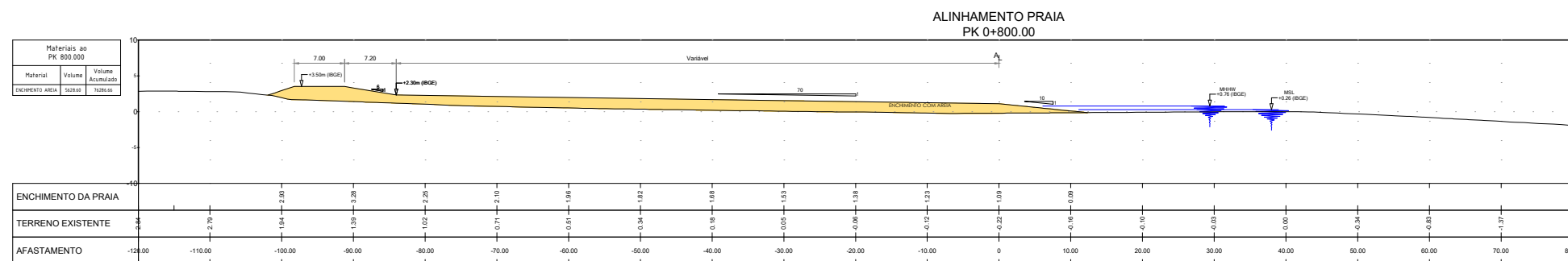
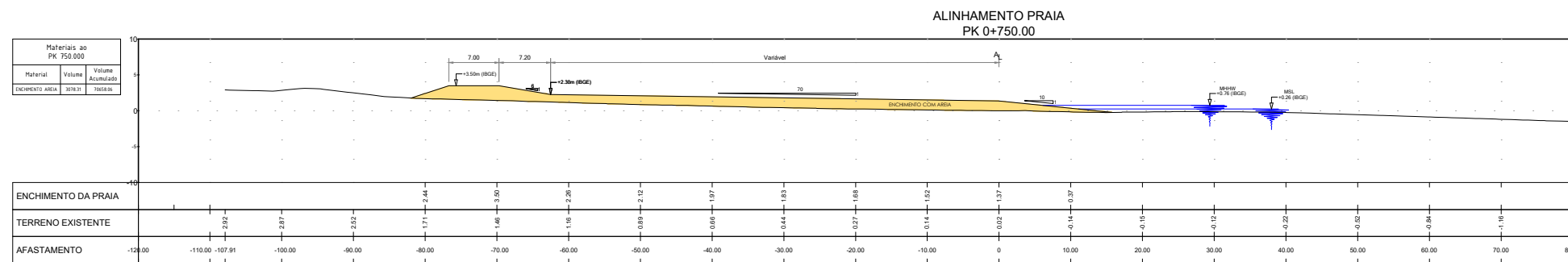
ESCALA HOR.: **1:1700**

ESCALA VERT.: **-**

**PROJETO DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA DO GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE NAVEGANTES - SC**

FOLHA: **02222.INF.PAPI.DE.004.00**





**NOTAS**

- 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE
- 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.
- 3 | Datum Vertical: IBGE

**RÉGUA DE MARÉ**

+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**

DISCIPLINA: **PROJETO GEOMÉTRICO**

ASSUNTO: **DETALHE DAS ESTRUTURAS  
SETOR 1 - PERFIS DE MEDIÇÃO  
PK750.000 ao PK 800.000**

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: **022-22**

ESCALA HOR.: **1:1700**

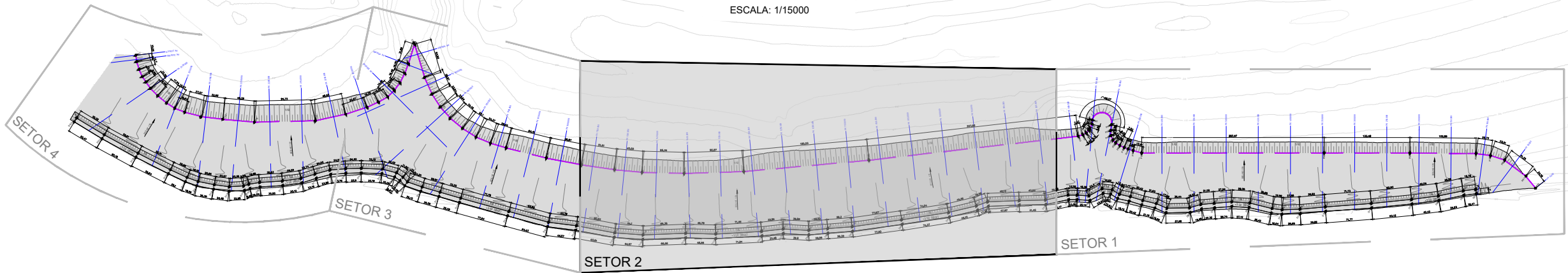
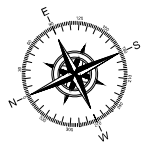
ESCALA VERT.: **-**

FOLHA: **02222-INF.PAPI.DE.005.00**

**PROJETO DE ALIMENTAÇÃO  
ARTIFICIAL DA PRAIA DO  
GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE  
NAVEGANTES – SC**

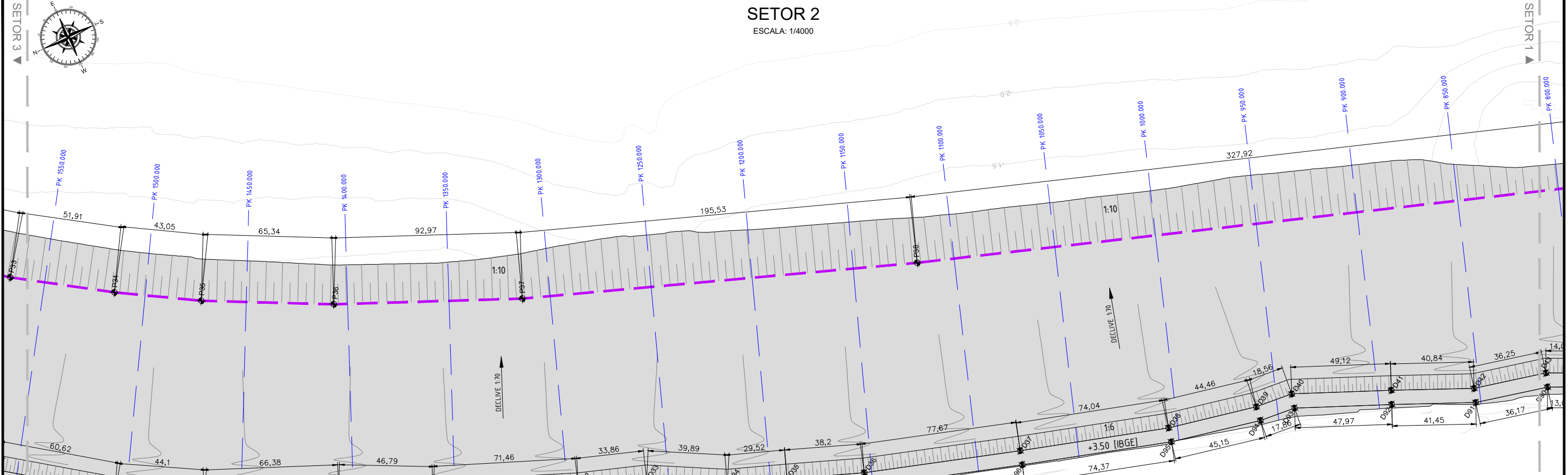
# PLANTA CHAVE

ESCALA: 1/15000



## SETOR 2

ESCALA: 1/4000



PONTOS	COORDENADAS		
	X	Y	Z
D27	735838.3445	7029920.8992	3.50
D28	735802.9498	7029871.6814	3.50
D29	735781.3227	7029833.2522	3.50
D30	735755.3608	7029772.1551	3.50
D31	735734.5239	7029730.2557	3.50
D32	735707.7663	7029663.9901	3.50
D33	735696.9168	7029631.9138	3.50
D34	735678.0502	7029596.7694	3.50
D35	735667.8794	7029569.0557	3.50
D36	735654.3294	7029533.3361	3.50
D37	735631.4237	7029459.1220	3.50
D38	735610.4866	7029388.1044	3.50

PONTOS	COORDENADAS		
	X	Y	Z
D39	735601.4542	7029344.5680	3.50
D40	735599.7747	7029326.0809	3.50
D41	735580.5368	7029280.8848	3.50
D42	735564.0245	7029243.5359	3.50
D43	735555.8094	7029208.2336	3.50
D90	735549.1570	7029210.5310	3.50
D91	735557.3560	7029245.7640	3.50
D92	735574.1150	7029283.6710	3.50
D93	735592.9030	7029327.8100	3.50
D94	735594.5190	7029345.5990	3.50
D95	735603.6910	7029389.8080	3.50
D96	735624.7220	7029461.1440	3.50

PONTOS	COORDENADAS		
	X	Y	Z
D97	735647.7060	7029535.6120	3.50
D98	735661.3210	7029571.5030	3.50
D99	735671.6490	7029599.6450	3.50
D100	735690.4730	7029634.7100	3.50
D101	735701.2000	7029666.4240	3.50
D102	735728.1350	7029733.1290	3.50
D103	735749.0000	7029775.0850	3.50
D104	735775.0320	7029836.3470	3.50
D105	735797.0400	7029875.4530	3.50
D106	735832.5420	7029924.8200	3.50

PONTOS	COORDENADAS	
	X	Y
P33	735920.6490	7029873.4450
P34	735892.0650	7029830.1090
P35	735870.1030	7029793.0820
P36	735840.7280	7029734.7180
P37	735803.7270	7029649.4290
P38	735736.8440	7029465.6930

### NOTAS

- 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE
- 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.
- 3 | Datum Vertical: IBGE

### Local do Projeto

- Eixo / Crista da Alimentação da Praia
- PXX Ponto Coordenado

### RÉGUA DE MARÉ

+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



### PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

DISCIPLINA: PROJETO GEOMÉTRICO

ASSUNTO: DETALHE DAS ESTRUTURAS  
PLANTA DE DETALHE  
SETOR 2/4

PROJETO DE ENGENHARIA

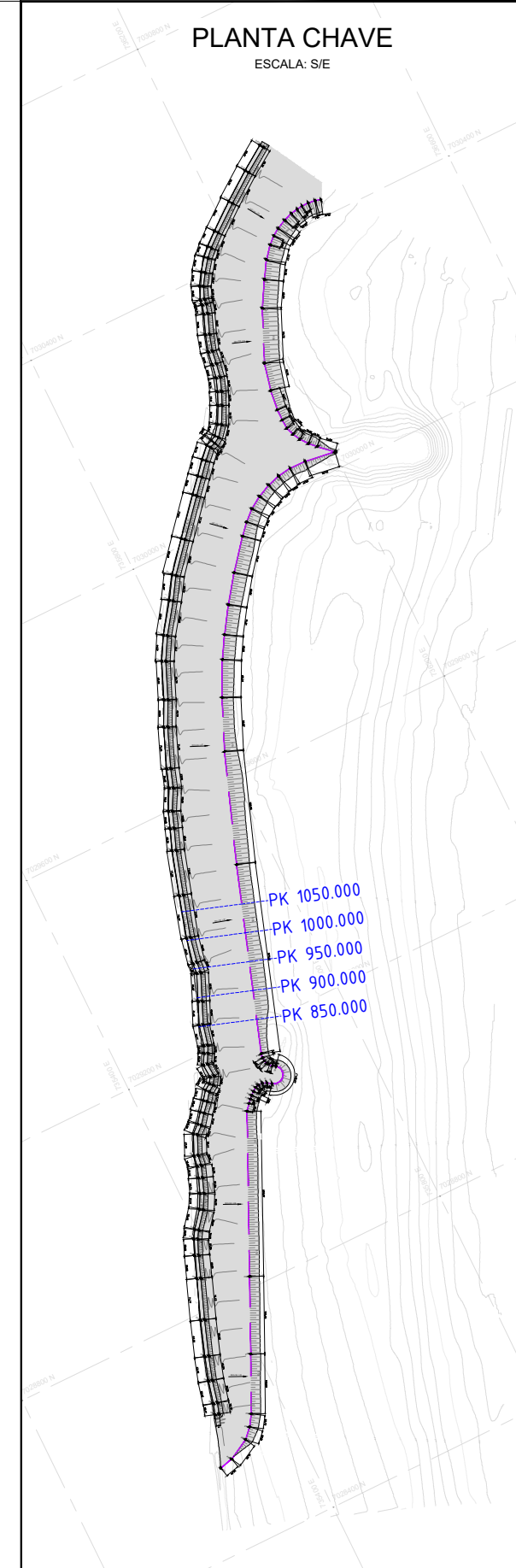
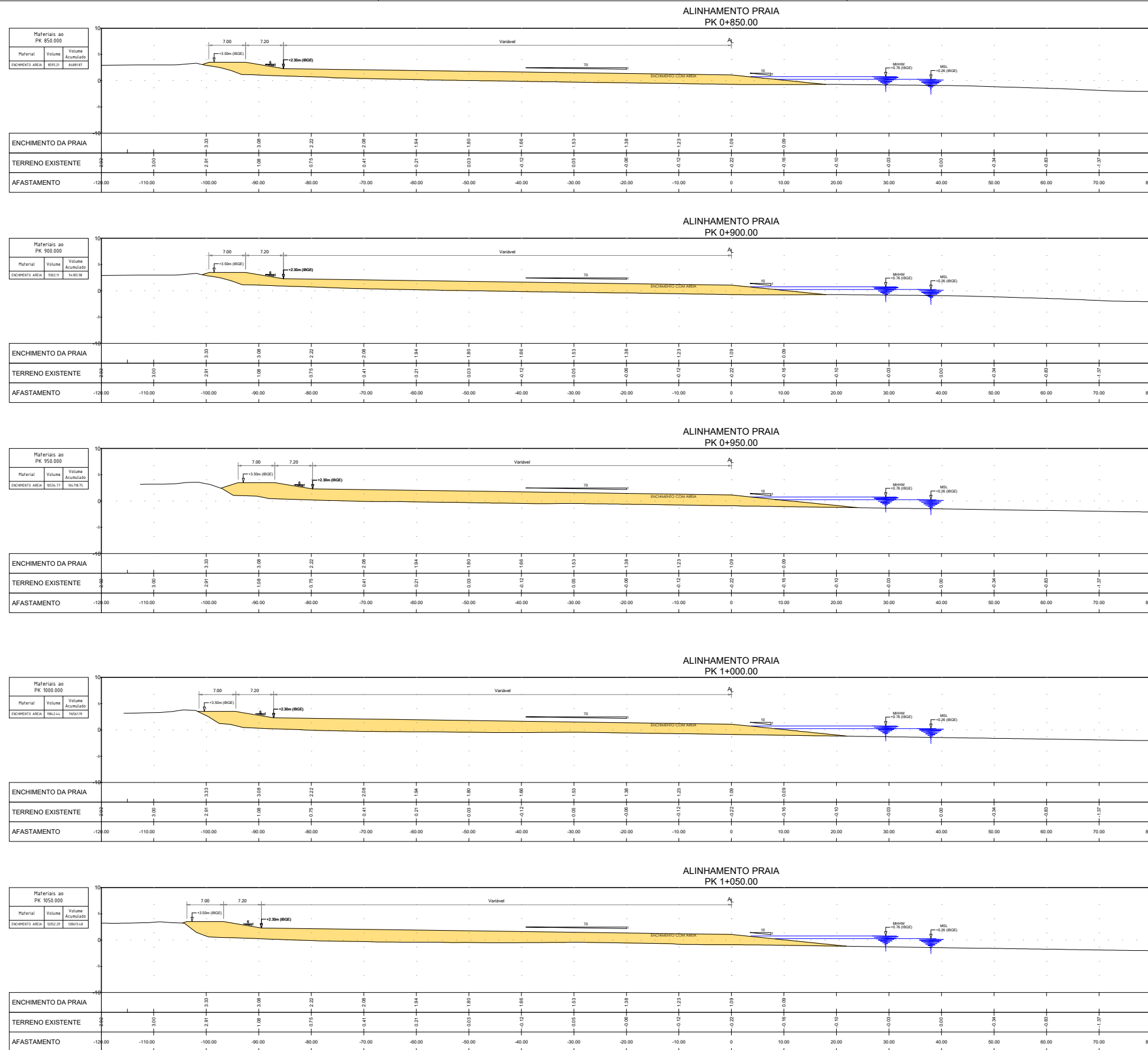
OBRA: 022-22

ESCALA HOR.: 1:15.000  
1:4.000

ESCALA VERT.: -

FOLHA: 02222.INF.PAPI.DE.006.00

PROJETO DE ALIMENTAÇÃO  
ARTIFICIAL DA PRAIA DO  
GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE  
NAVEGANTES - SC



**NOTAS**  
 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE  
 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.  
 3 | Datum Vertical: IBGE

RÉGUA DE MARÉ	
+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	

**PREFEITURA DE NAVEGANTES**

**PROSUL**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**

DISCIPLINA: **PROJETO GEOMÉTRICO**

ASSUNTO: **DETALHE DAS ESTRUTURAS SETOR 2 - PERFIS DE MEDIÇÃO PK850.000 ao PK 1050.000**

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: **022-22**

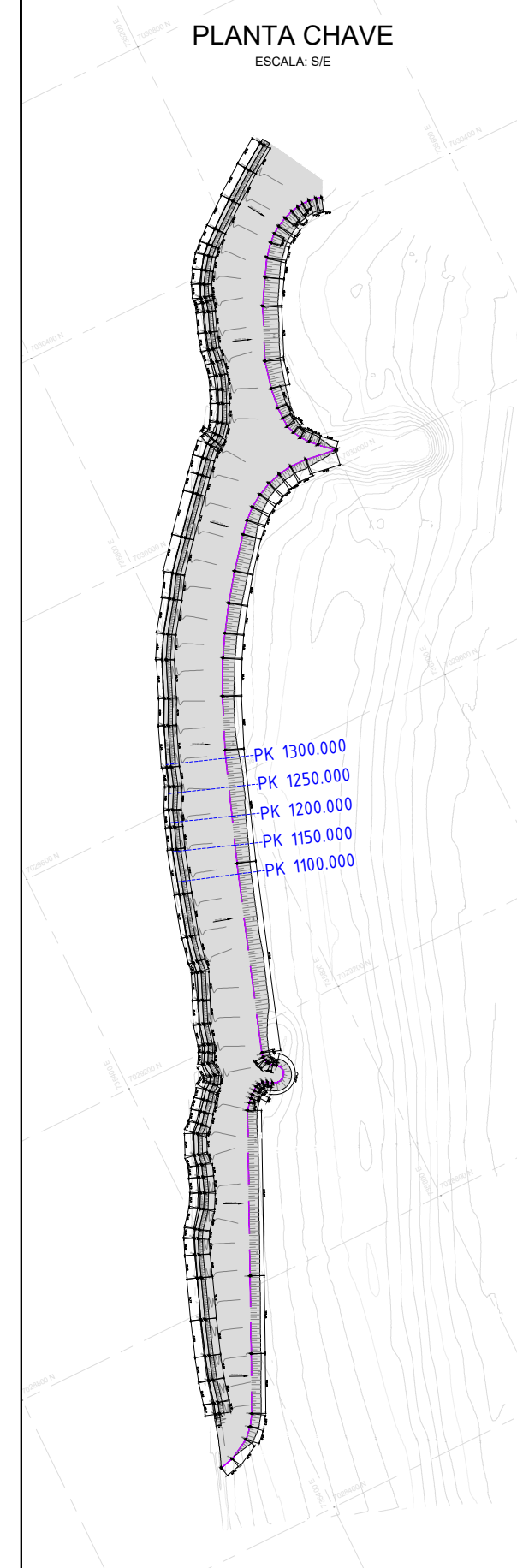
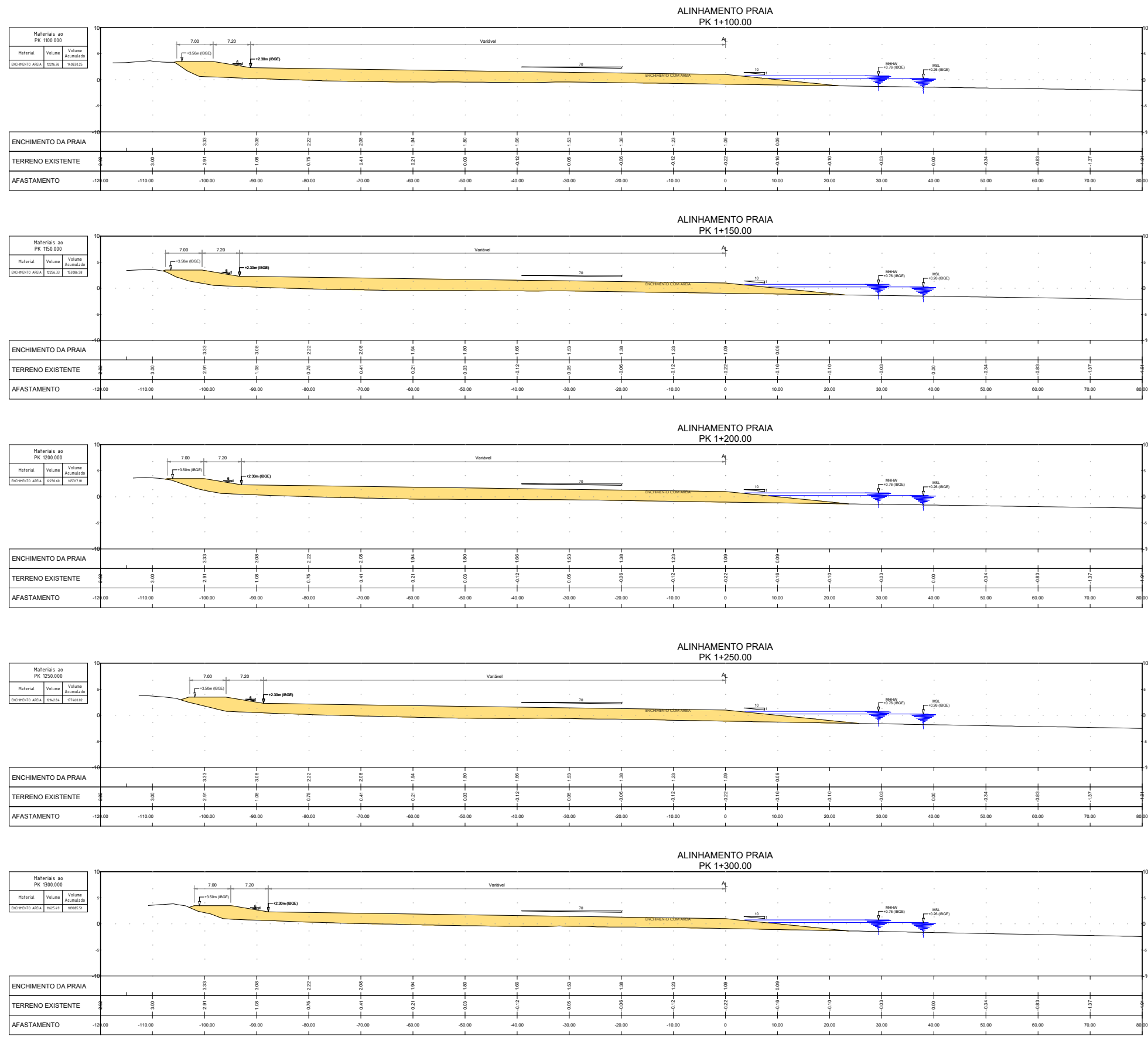
ESCALA HOR.: **1:1700**

**PROJETO DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA DO GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE NAVEGANTES - SC**

ESCALA VERT.: -

FOLHA.: **02222-INF.PAPI.DE.007.00**





**NOTAS**

- 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE
- 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.
- 3 | Datum Vertical: IBGE

RÉGUA DE MARÉ	
+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**

DISCIPLINA: **PROJETO GEOMÉTRICO**

ASSUNTO: **DETALHE DAS ESTRUTURAS SETOR 2 - PERFIS DE MEDIÇÃO PK1100.000 ao PK 1300.000**

PROJETO DE ENGENHARIA

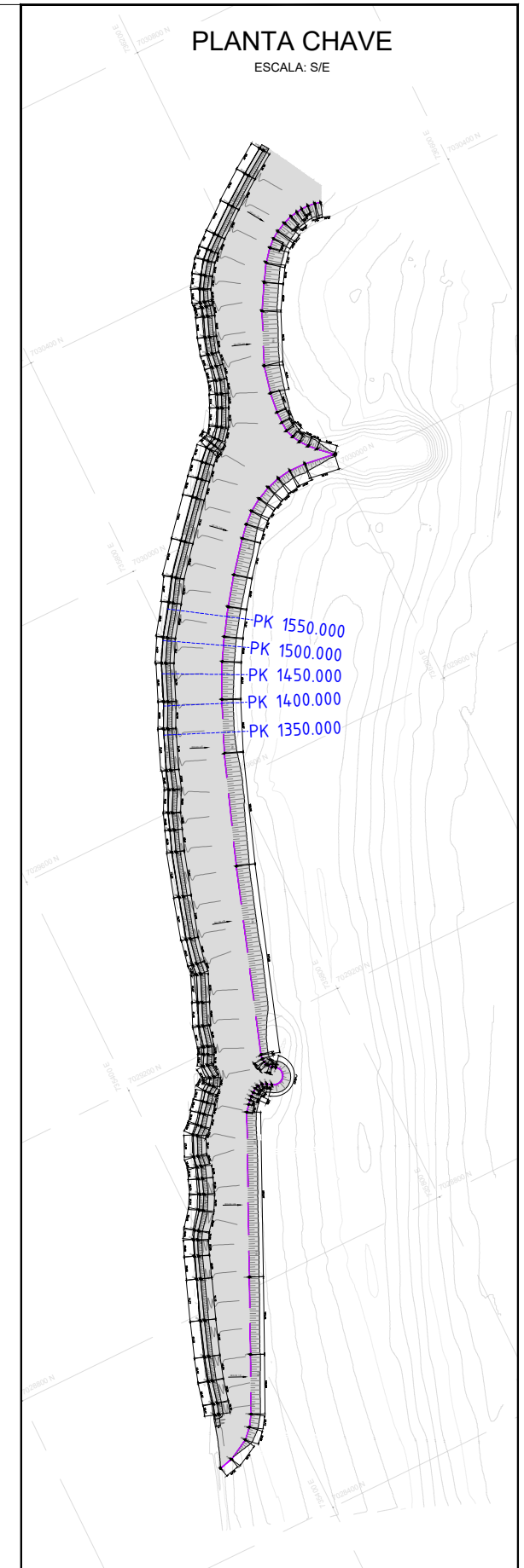
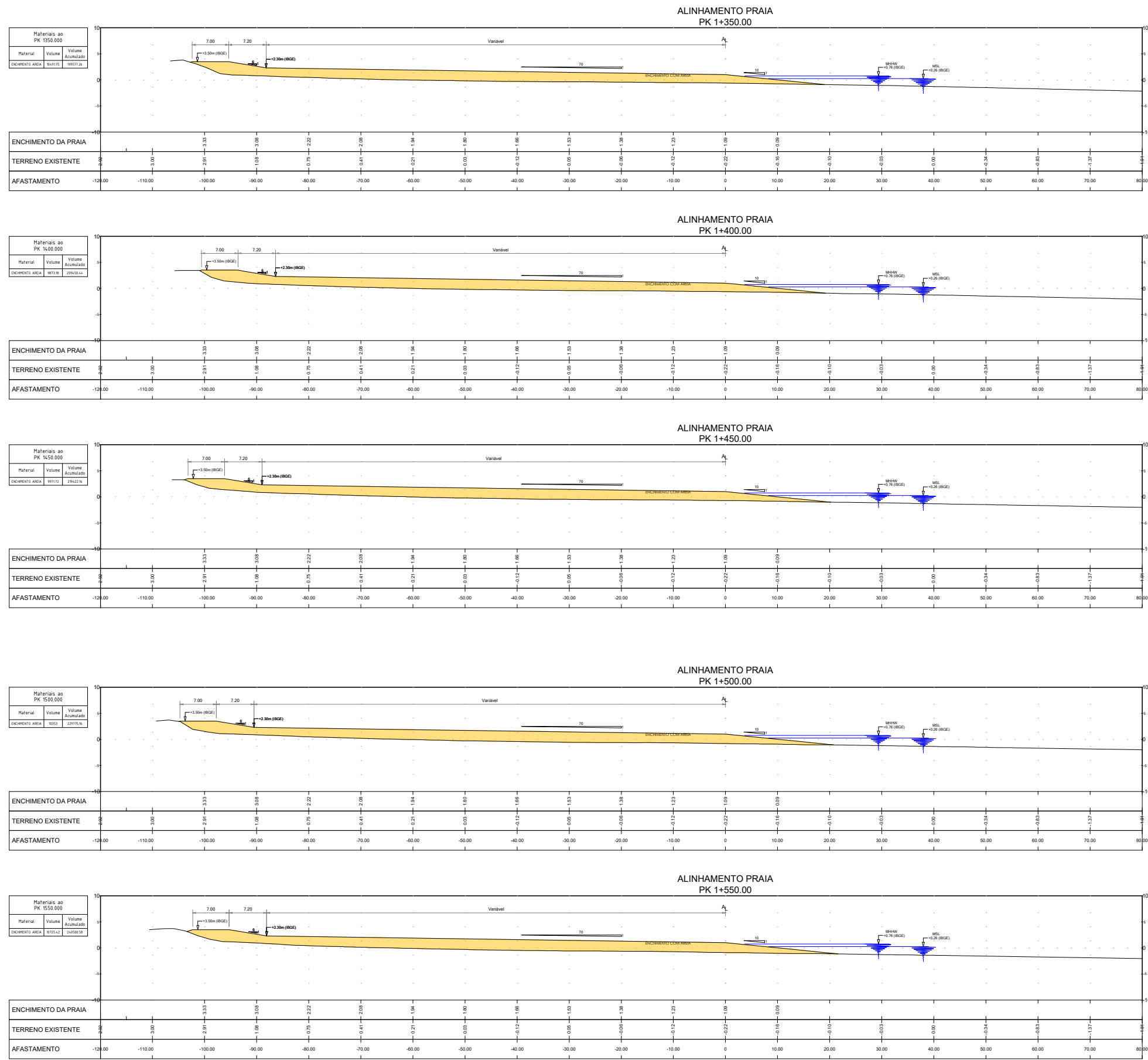
OBRA: 022-22

ESCALA HOR.: 1:1700

ESCALA VERT.: -

**PROJETO DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA DO GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE NAVEGANTES – SC**

FOLHA: 02222.INF.PAPI.DE.008.00



**NOTAS**

- 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE
- 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.
- 3 | Datum Vertical: IBGE

**RÉGUA DE MARÉ**

+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**

DISCIPLINA: **PROJETO GEOMÉTRICO**

ASSUNTO: **DETALHE DAS ESTRUTURAS SETOR 2 - PERFIS DE MEDIÇÃO PK1350.000 ao PK 1550.000**

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: **022-22**

ESCALA HOR.: **1:1700**

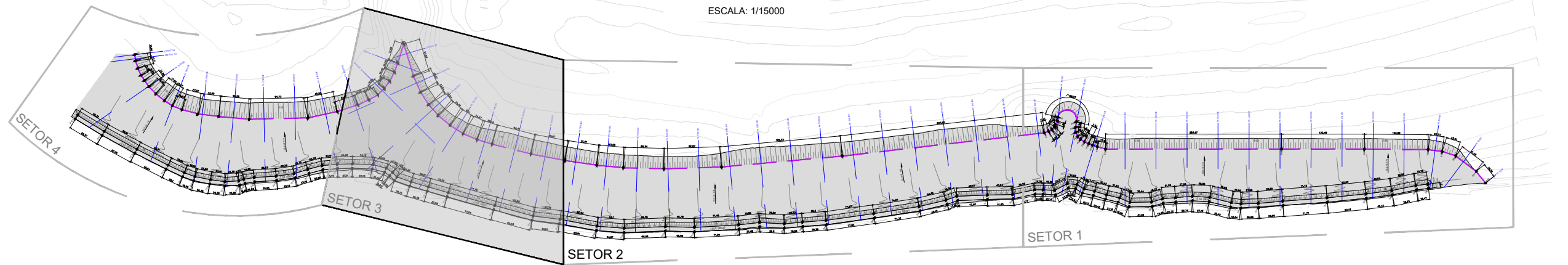
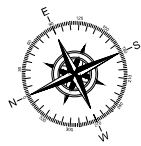
ESCALA VERT.: -

FOLHA: **02222-INF.PAPI.DE.009.00**

PROJETO DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA DO GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE NAVEGANTES – SC

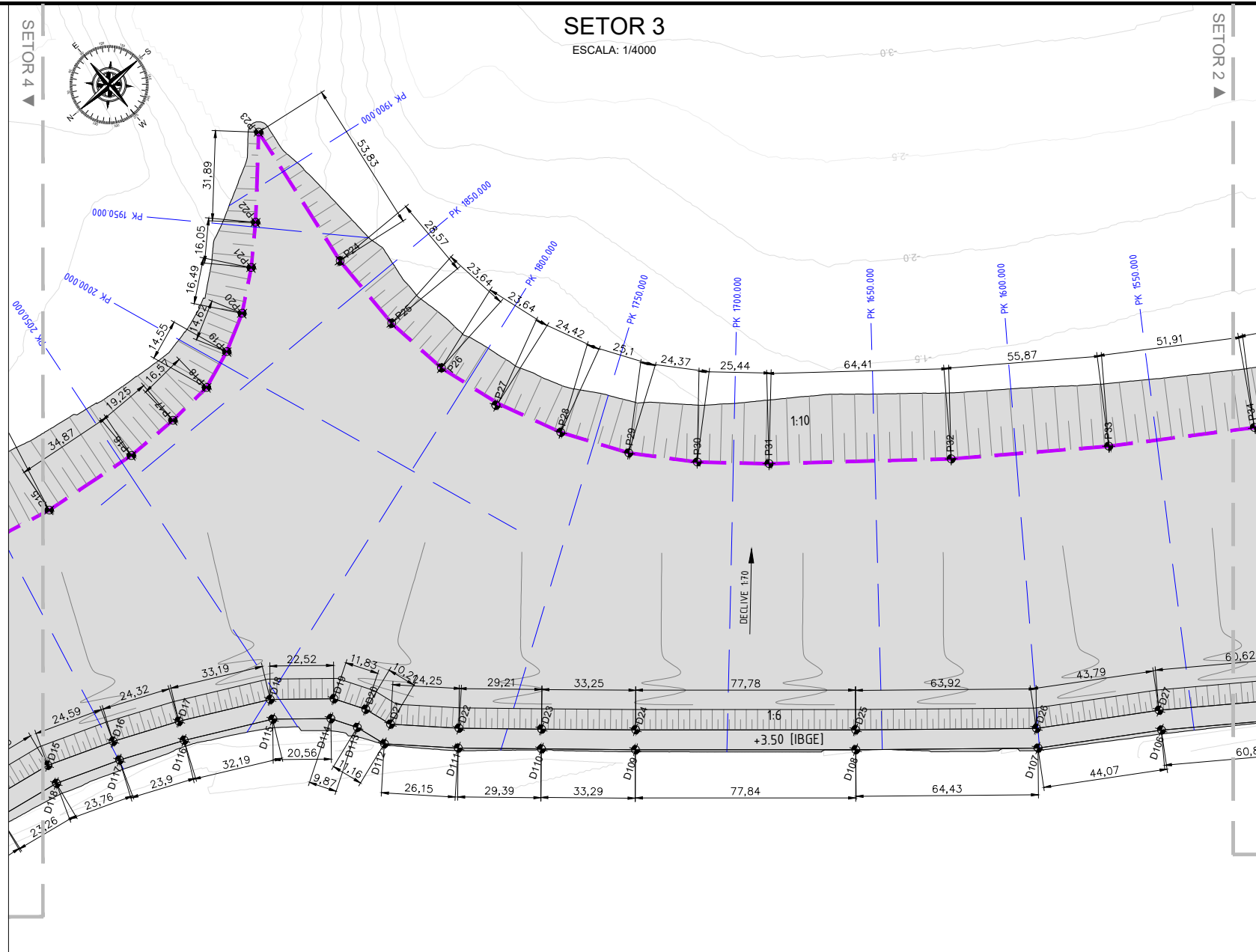
# PLANTA CHAVE

ESCALA: 1/15000



## SETOR 3

ESCALA: 1/4000



PONTOS	COORDENADAS	
	X	Y
P15	736147.9930	7030171.9370
P16	736143.6790	7030137.3310
P17	736143.4710	7030118.0830
P18	736144.4910	7030101.5450
P19	736149.4460	7030087.8610
P20	736156.1750	7030074.8770
P21	736166.3060	7030061.8610
P22	736177.4280	7030050.2950
P23	736200.8560	7030028.6530
P24	736147.6100	7030036.5640
P25	736119.0420	7030037.1190
P26	736095.5990	7030034.0830
P27	736073.0040	7030028.1560
P28	736050.7860	7030016.9970
P29	736029.5870	7030003.5500
P30	736011.3890	7029987.3420
P31	735994.3550	7029968.4420
P32	735953.6260	7029918.5500
P33	735920.6490	7029873.4450
P34	735892.0650	7029830.1090

PONTOS	COORDENADAS		
	X	Y	Z
D15	736079.9673	7030231.1755	3.50
D16	736071.3505	7030208.1428	3.50
D17	736061.5496	7030185.8898	3.50
D18	736046.3165	7030156.4071	3.50
D19	736031.8166	7030139.1821	3.50
D20	736021.6589	7030133.1195	3.50
D21	736011.9546	7030129.9445	3.50
D22	735995.0794	7030112.5259	3.50
D23	735975.7818	7030090.5942	3.50
D24	735953.8780	7030065.5798	3.50
D25	735903.1101	7030006.6489	3.50
D26	735861.7892	7029957.8817	3.50
D27	735838.3445	7029920.8992	3.50
D106	735832.5420	7029924.8200	3.50
D107	735856.1360	7029962.0380	3.50
D108	735897.7880	7030011.1960	3.50
D109	735948.5930	7030070.1700	3.50
D110	735970.5210	7030095.2120	3.50
D111	735989.9350	7030117.2760	3.50
D112	736008.1320	7030136.0590	3.50
D113	736018.7410	7030139.5300	3.50
D114	736027.2190	7030144.5900	3.50
D115	736040.4570	7030160.3160	3.50
D116	736055.2310	7030188.9100	3.50
D117	736064.8640	7030210.7820	3.50
D118	736073.1880	7030233.0320	3.50

### NOTAS

- 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE
- 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.
- 3 | Datum Vertical: IBGE

### Local do Projeto

- Eixo / Crista da Alimentação da Praia
- PXX Ponto Coordenado

### RÉGUA DE MARÉ

+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



## PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

DISCIPLINA: PROJETO GEOMÉTRICO

ASSUNTO: DETALHE DAS ESTRUTURAS  
PLANTA DE DETALHE  
SETOR 3/4

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: 022-22

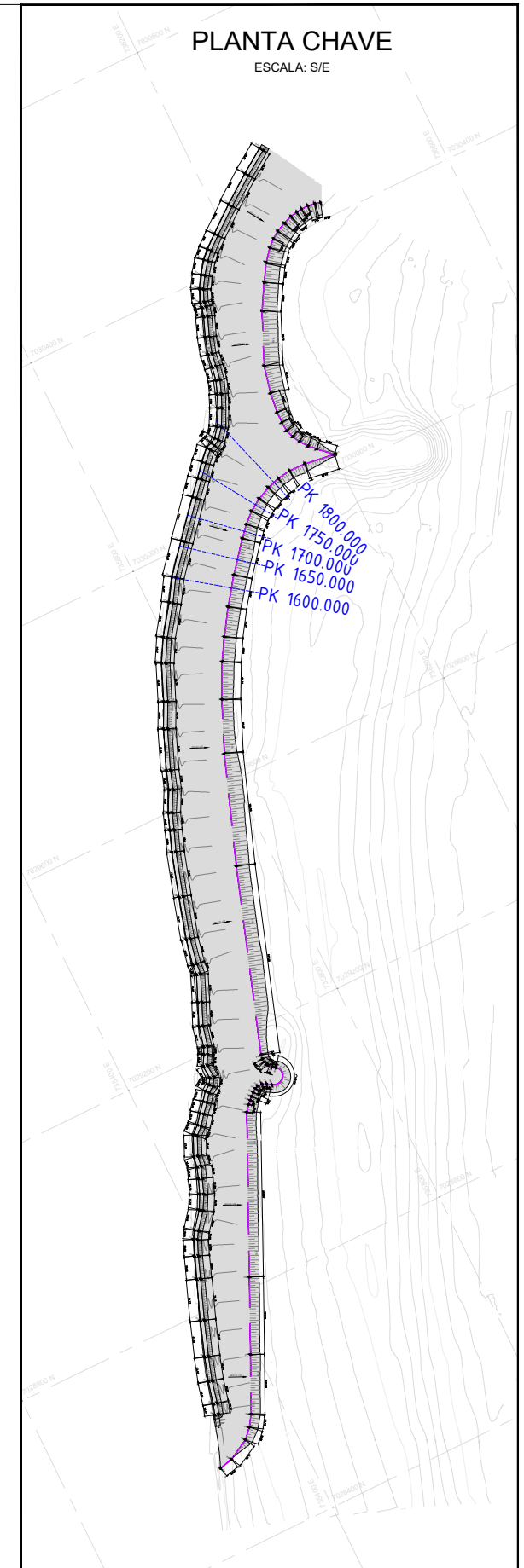
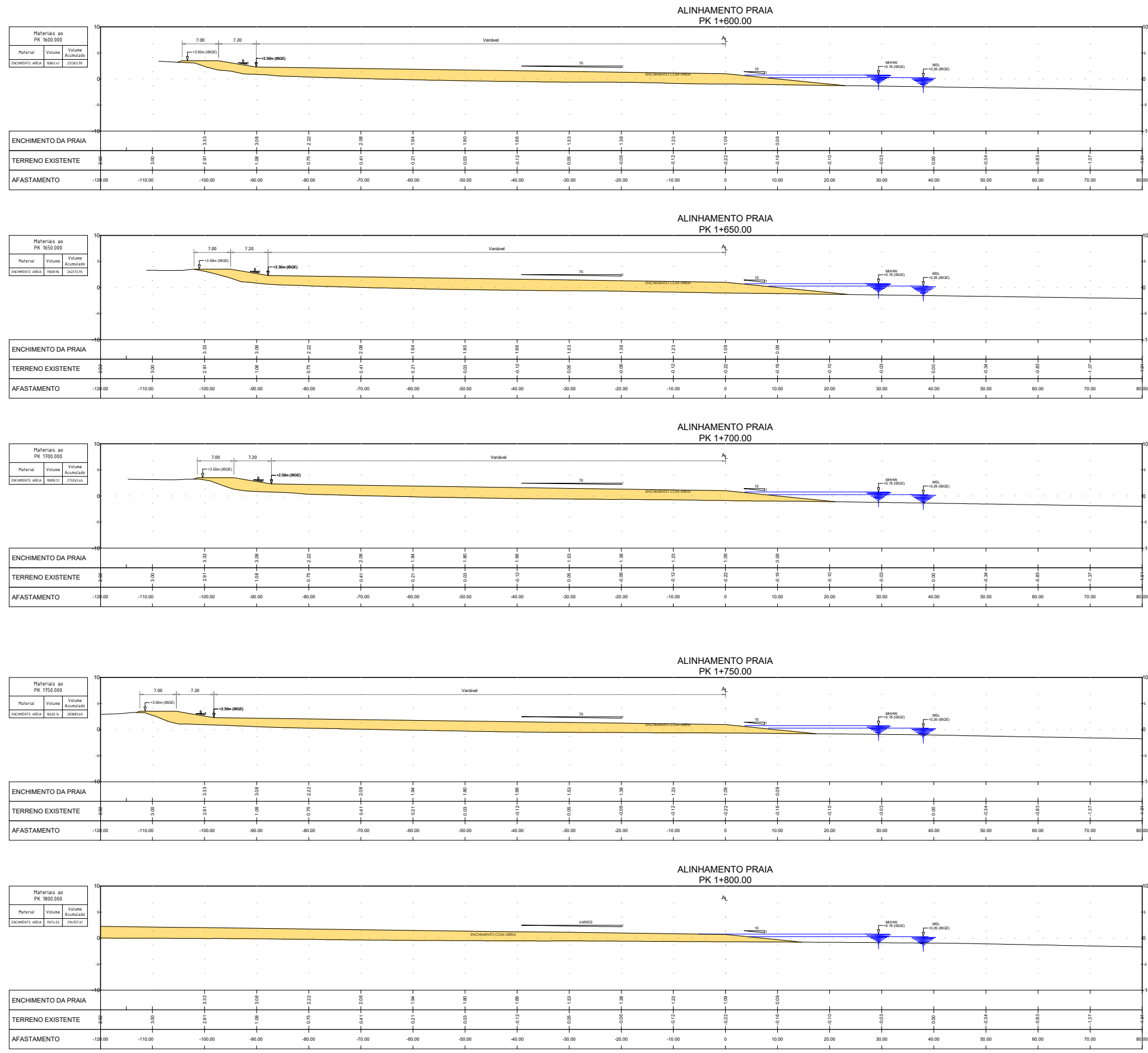
ESCALA HOR.: 1:15.000  
1:4.000

ESCALA VERT.: -

FOLHA: 02222.INF.PAPI.DE.010.00

PROJETO DE ALIMENTAÇÃO  
ARTIFICIAL DA PRAIA DO  
GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE  
NAVEGANTES – SC





**NOTAS**

- 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE
- 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.
- 3 | Datum Vertical: IBGE

**RÉGUA DE MARÉ**

+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**

DISCIPLINA: **PROJETO GEOMÉTRICO**

ASSUNTO: **DETALHE DAS ESTRUTURAS SETOR 3 - PERFIS DE MEDIÇÃO PK1600.000 ao PK 1800.000**

PROJETO DE ENGENHARIA

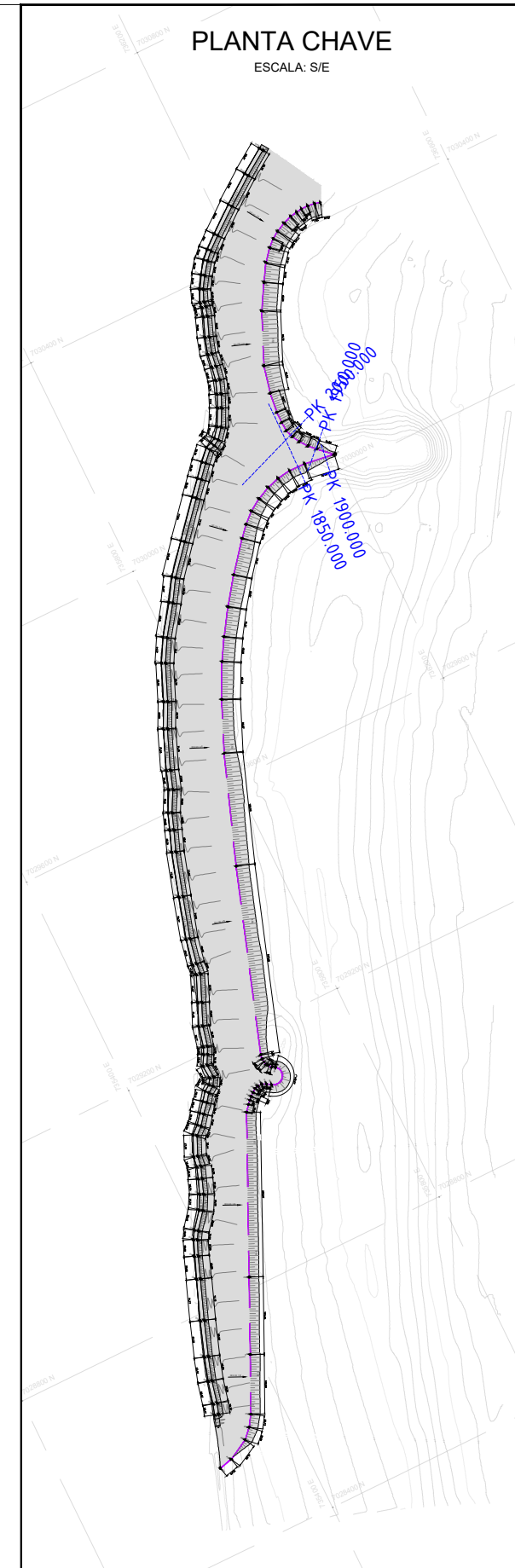
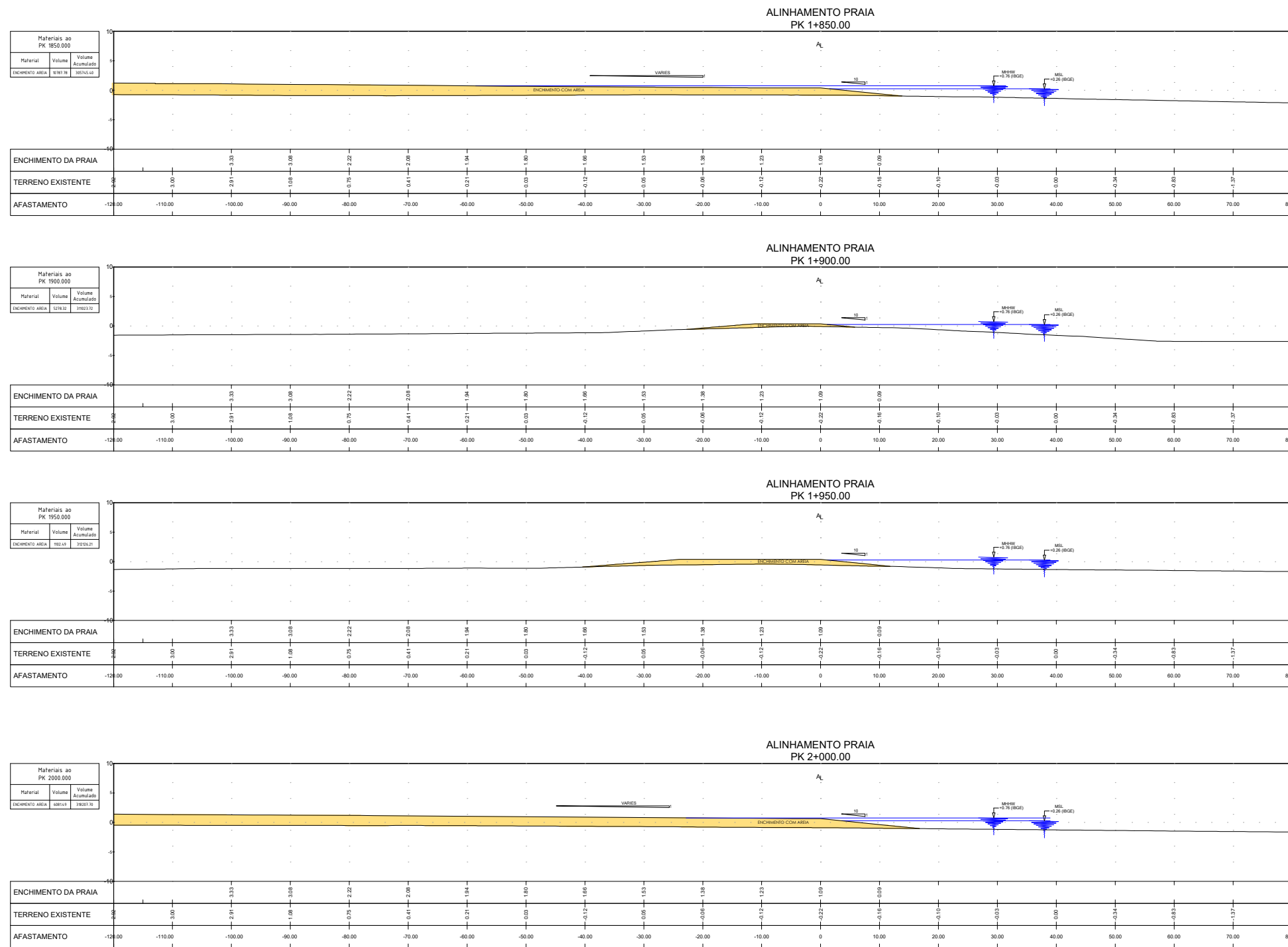
OBRA: **022-22**

ESCALA HOR.: **1:1700**

ESCALA VERT.: **-**

**PROJETO DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA DO GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE NAVEGANTES - SC**

FOLHA: **02222-INF.PAPI.DE.011.00**



**NOTAS**  
 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE  
 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.  
 3 | Datum Vertical: IBGE

RÉGUA DE MARÉ

+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**

DISCIPLINA: PROJETO GEOMÉTRICO

ASSUNTO: DETALHE DAS ESTRUTURAS SETOR 3 - PERFIS DE MEDIÇÃO PK1850.000 ao PK 2000.000

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: 022-22

ESCALA HOR.: 1:1700

ESCALA VERT.: -

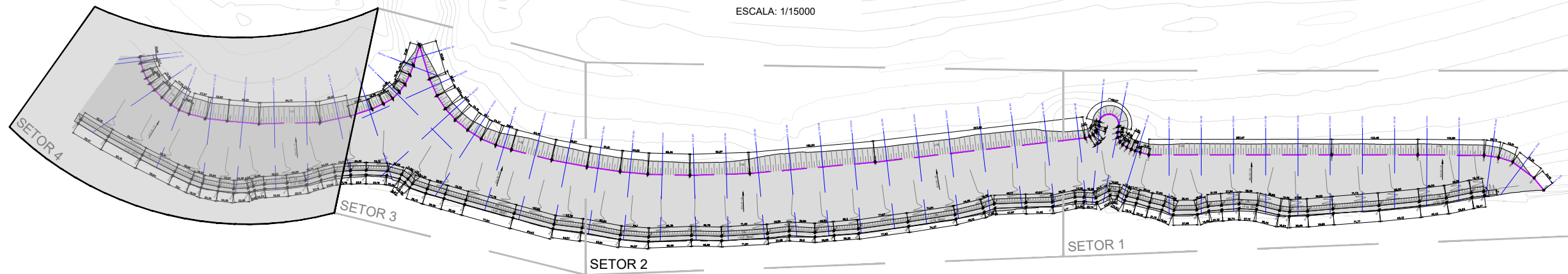
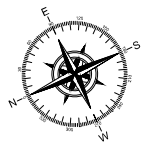
FOLHA: 02222-INF.PAPI.DE.012.00

PROJETO DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA DO GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE NAVEGANTES – SC



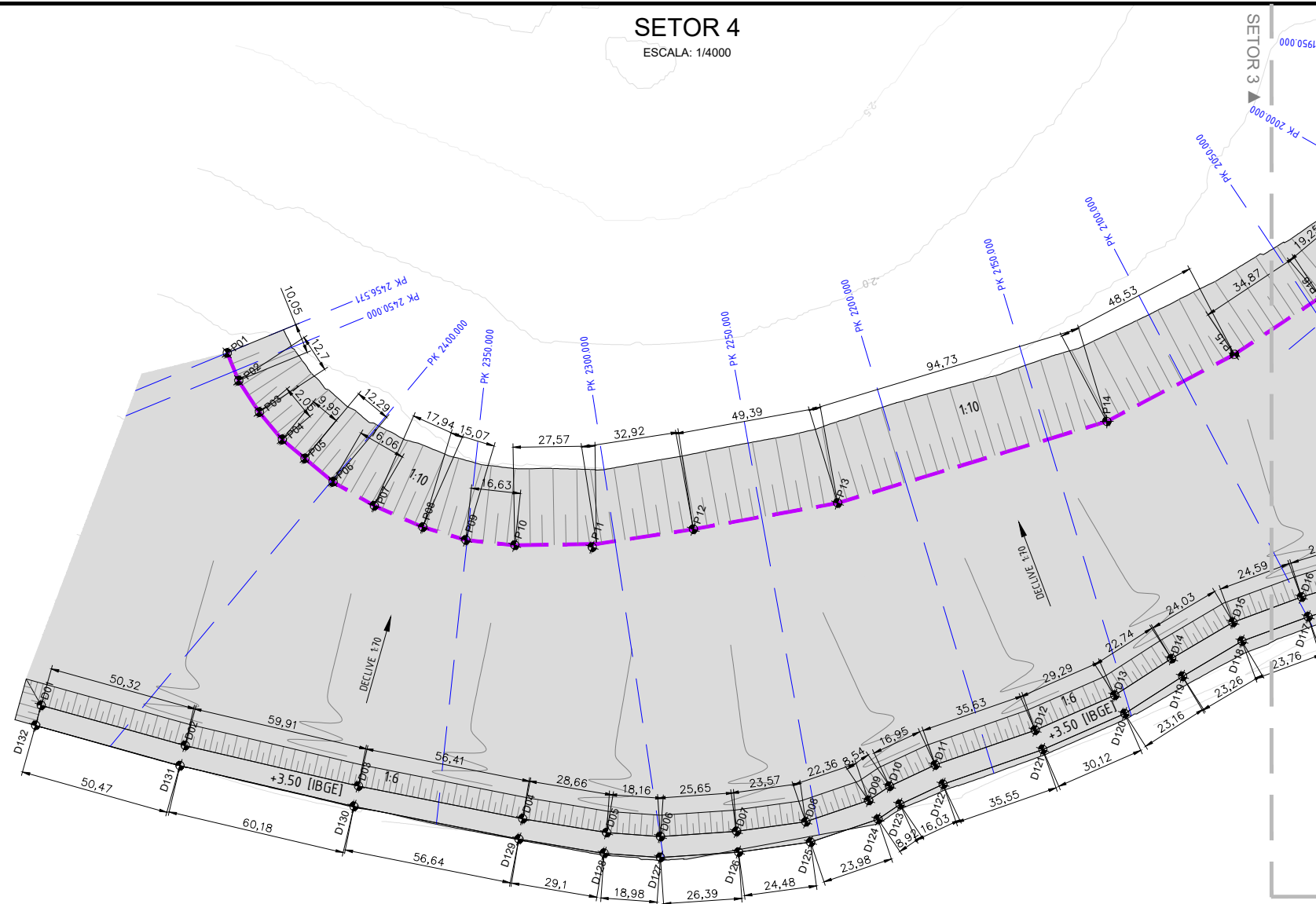
# PLANTA CHAVE

ESCALA: 1/15000



## SETOR 4

ESCALA: 1/4000



PONTOS	COORDENADAS	
	X	Y
P01	736369.7690	7030428.5720
P02	736360.2240	7030431.7220
P03	736347.6390	7030433.3910
P04	736335.5950	7030433.5940
P05	736325.7880	7030431.9270
P06	736313.6600	7030429.9220
P07	736298.5090	7030424.6510
P08	736282.3170	7030416.9350
P09	736269.6140	7030408.8320
P10	736257.4700	7030397.4770
P11	736239.9860	7030378.1380
P12	736222.3470	7030348.4000
P13	736197.3000	7030305.8270
P14	736158.9460	7030219.2130
P15	736147.9930	7030171.9370
P16	736143.6790	7030137.3310

PONTOS	COORDENADAS		
	X	Y	Z
D01	736320.7429	7030553.4851	3.50
D02	736278.8518	7030525.5951	3.50
D03	736230.4465	7030490.2925	3.50
D04	736186.0076	7030455.5429	3.50
D05	736163.9801	7030437.2018	3.50
D06	736151.1591	7030424.3339	3.50
D07	736135.7735	7030403.8071	3.50
D08	736122.9645	7030384.0203	3.50
D09	736114.6068	7030363.2795	3.50
D10	736113.6361	7030354.7998	3.50
D11	736109.0242	7030338.4889	3.50
D12	736095.9423	7030305.3507	3.50
D13	736087.3431	7030277.3514	3.50
D14	736084.1892	7030254.8343	3.50
D15	736079.9673	7030231.1755	3.50
D16	736071.3505	7030208.1428	3.50
D117	736064.8640	7030210.7820	3.50
D118	736073.1880	7030233.0320	3.50
D119	736077.2750	7030255.9350	3.50
D120	736080.4880	7030278.8740	3.50
D121	736089.3310	7030307.6670	3.50
D122	736102.3840	7030340.7320	3.50
D123	736106.7460	7030356.1590	3.50
D124	736107.7600	7030365.0170	3.50
D125	736116.7230	7030387.2600	3.50
D126	736130.0280	7030407.8130	3.50
D127	736145.8530	7030428.9260	3.50
D128	736159.2510	7030442.3730	3.50
D129	736181.6110	7030460.9910	3.50
D130	736226.2270	7030495.8790	3.50
D131	736274.8480	7030531.3390	3.50
D132	736316.8627	7030559.3100	3.50

### NOTAS

- 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE
- 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.
- 3 | Datum Vertical: IBGE

### Local do Projeto

- Eixo / Crista da Alimentação da Praia
- Ponto Coordenado

### RÉGUA DE MARÉ

+0.763 IBGE	+0.1094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



## PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

DISCIPLINA: PROJETO GEOMÉTRICO

ASSUNTO: DETALHE DAS ESTRUTURAS  
PLANTA DE DETALHE  
SETOR 4/4

PROJETO DE ENGENHARIA

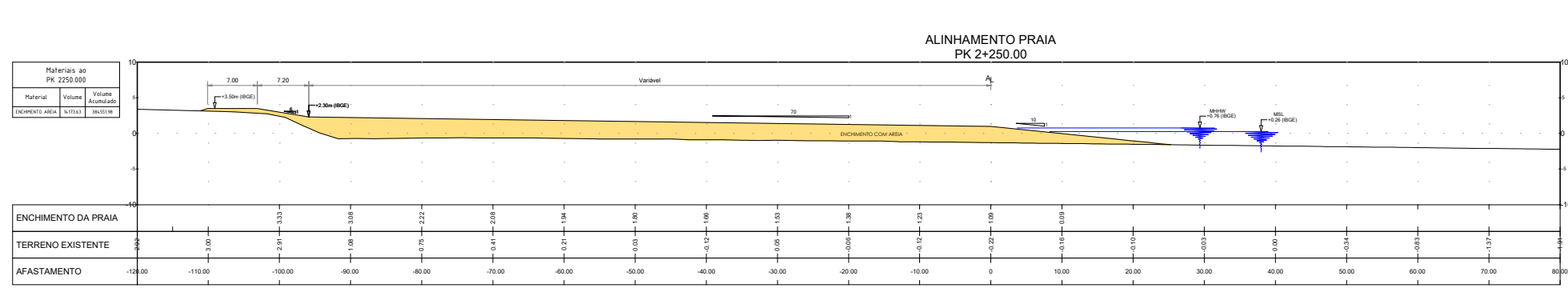
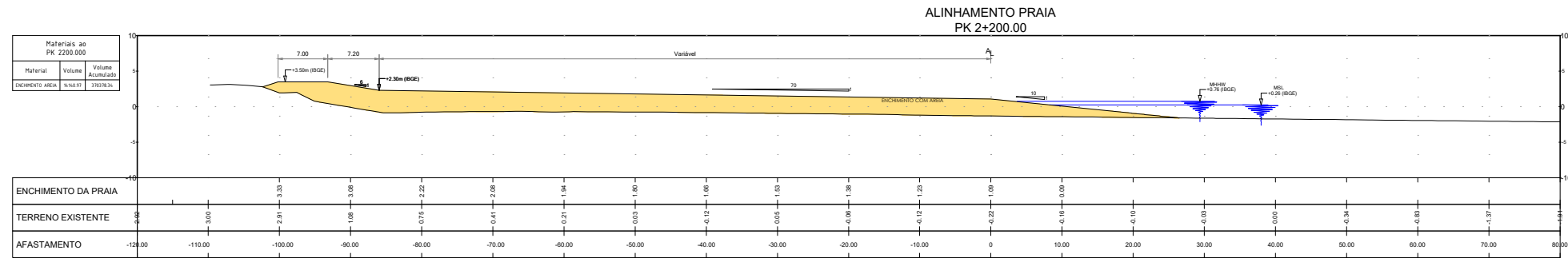
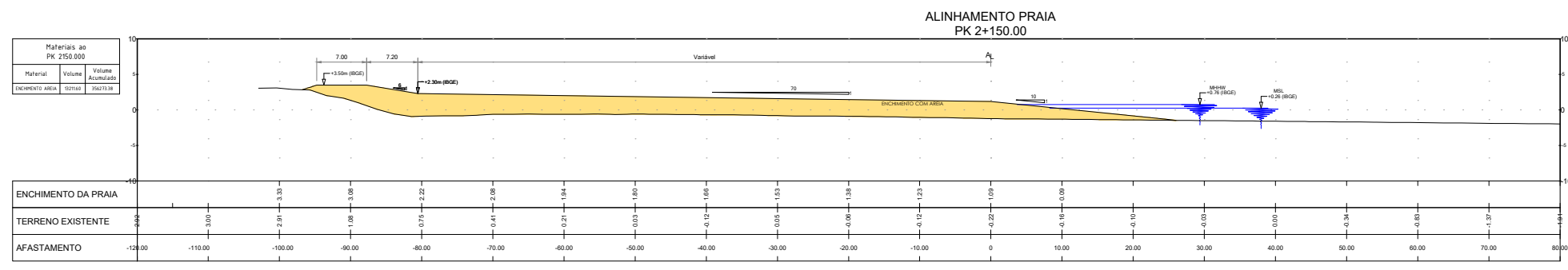
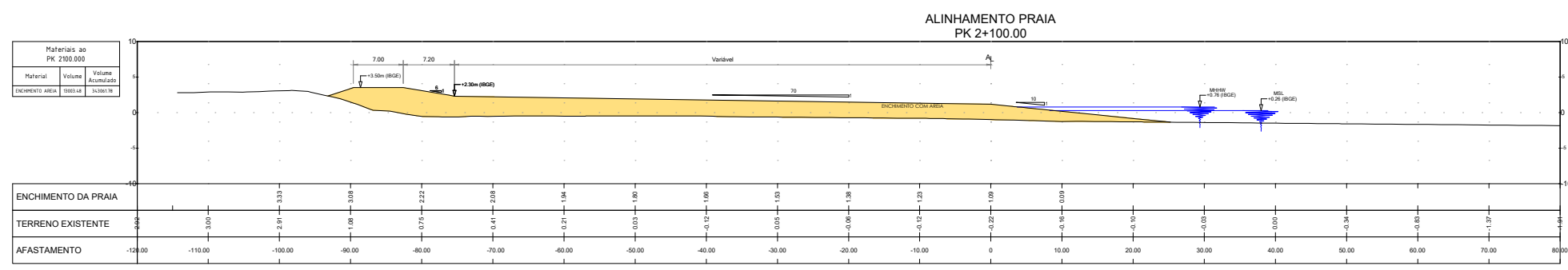
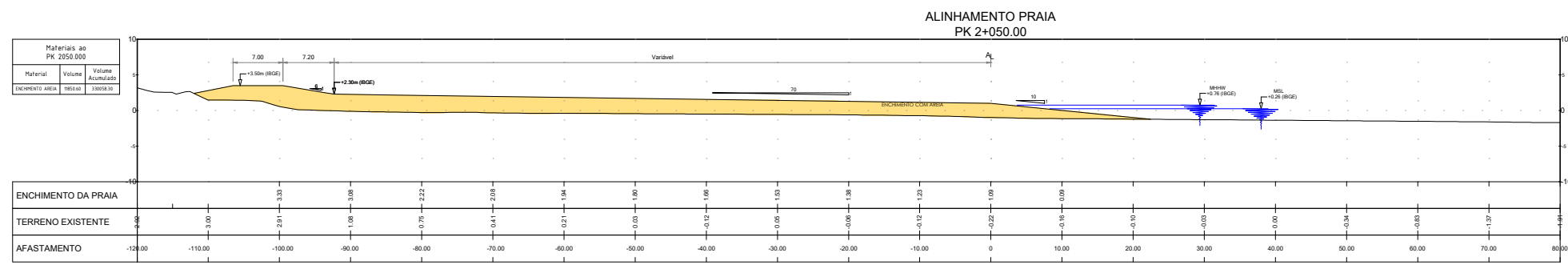
OBRA: 022-22

ESCALA HOR.: 1:15.000  
1:4.000

ESCALA VERT.: -

FOLHA: 02222.INF.PAPI.DE.013.00

PROJETO DE ALIMENTAÇÃO  
ARTIFICIAL DA PRAIA DO  
GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE  
NAVEGANTES – SC



NOTAS  
 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE  
 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.  
 3 | Datum Vertical: IBGE

RÉGUA DE MARÉ

+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	

PREFEITURA DE NAVEGANTES

PROSUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

DISCIPLINA: PROJETO GEOMÉTRICO

ASSUNTO: DETALHE DAS ESTRUTURAS SETOR 4 - PERFIS DE MEDIÇÃO PK2050.000 ao PK 2250.000

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: 022-22

ESCALA HOR.: 1:1700

ESCALA VERT.: -

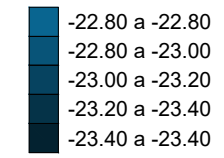
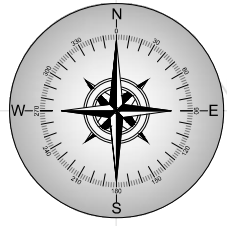
PROJETO DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA DO GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE NAVEGANTES - SC

FOLHA: 02222-INF.PAPI.DE.014.00



## **APENDICE\_IV - Planos de Corte Jazida**





ORTOFOTOMETRIA DE LOCALIZAÇÃO

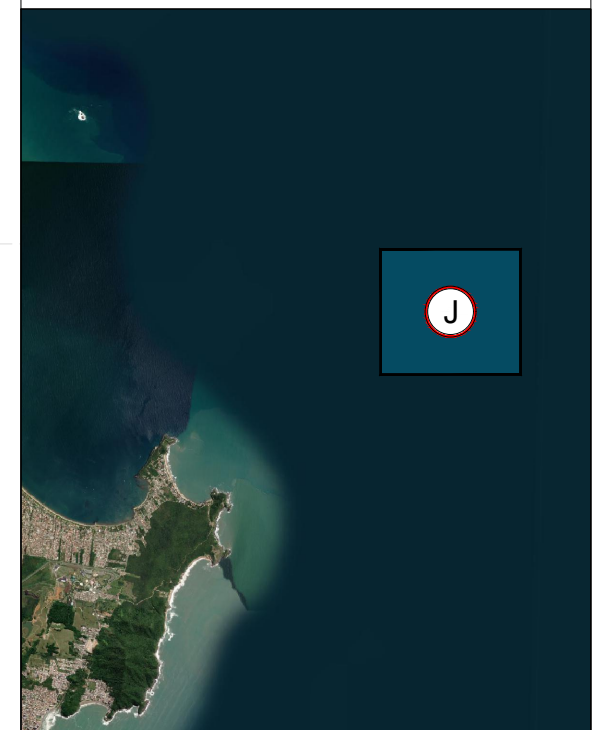
ORTOFOTOMETRIA NACIONAL - BRASIL



ORTOFOTOMETRIA ESTADUAL - SC






ORTOFOTOMETRIA LOCAL



**NOTAS**

- 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE
- 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.
- 3 | Datum Vertical: IBGE

**CONVENÇÕES DO PROJETO**

-  Localização da Jazida  
Estado: Santa Catarina
-  Delimitação da Jazida
-  Pontos de Delimitação da Jazida

**RÉGUA DE MARÉ**

+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**

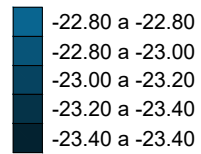
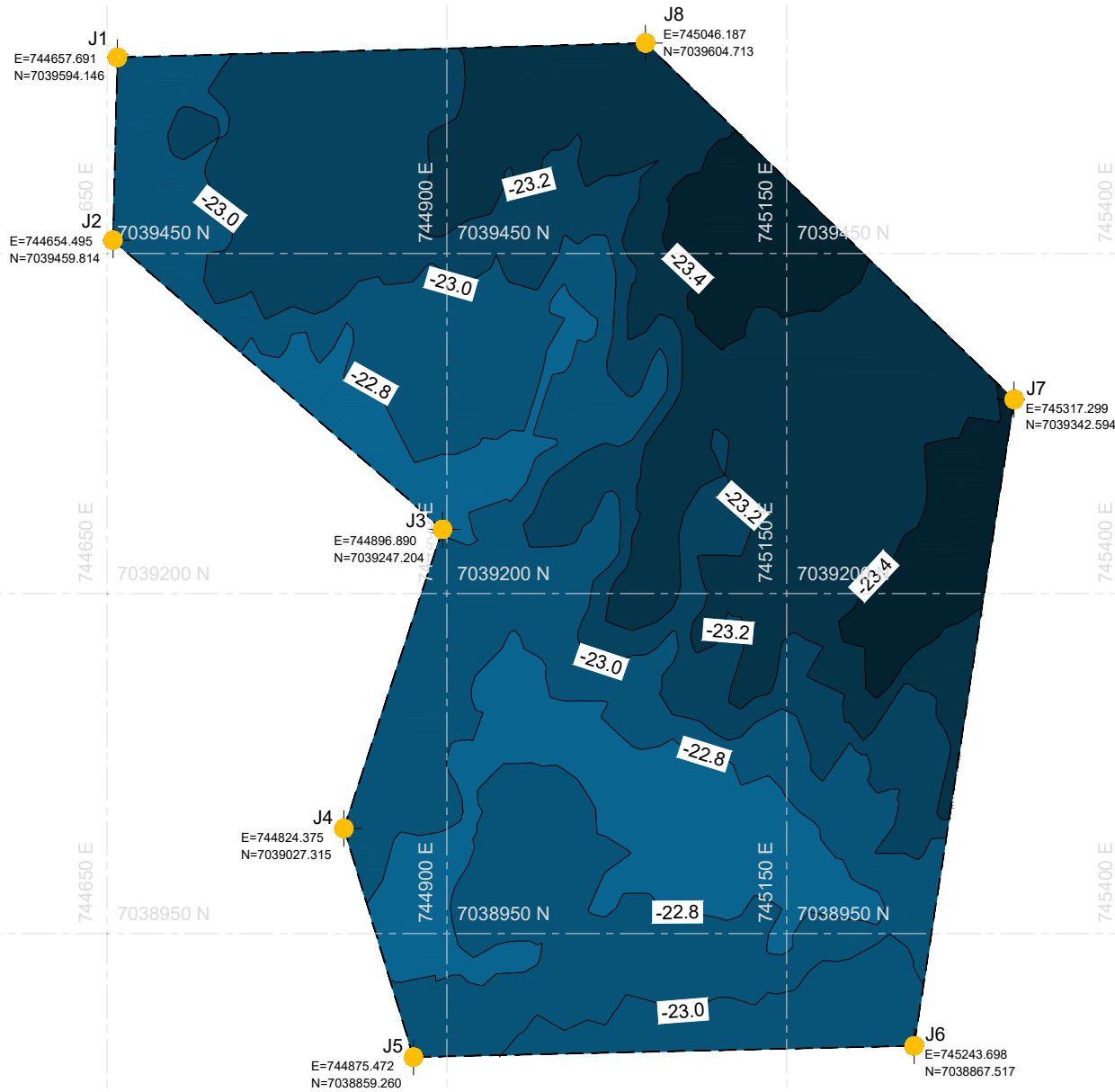
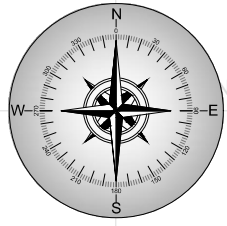
DISCIPLINA: PROJETO DE DRAGAGEM

ASSUNTO: JAZIDA  
DETALHAMENTO  
PLANTA BAIXA DE DELIMITAÇÃO DA JAZIDA COM ISOBATAS

PROJETO DE ENGENHARIA: 022-22 | ESCALA HOR.: 1:10.000 | ESCALA VERT.: -

PROJETO DE ALIMENTAÇÃO  
ARTIFICIAL DA PRAIA DO  
GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE  
NAVEGANTES – SC

FOLHA.: 02222-INF.PAPI.JZ.001.00



**SINAL ESPECIAL**  
Boia de Demarcação para Áreas de Dragagem e Despejo

**NORMAM – 11 1ª Revisão - 2017**  
0313 – SINAL ESPECIAL  
Cego ou luminoso, é aquele que cuja finalidade é a de assinalar uma área ou configuração especial, mencionada em documentos náuticos apropriados, como, por exemplo:

- sinais para áreas de dragagem e despejo;
  - sinais para delimitação de obras sendo realizadas sobre e sob águas.
- Os sinais especiais, cegos ou luminosos, têm as seguintes características:
1. marca de tope em forma de "X", opcional;
  2. estrutura na cor amarela;
  3. formato opcional, porém, não conflitante com os outros sinais náuticos existentes onde for instalado; e
  4. luz amarela, se houver, com um dos seguintes ritmos: grupo de ocultação; lampejo simples, exceto lampejo longo a cada dez segundos; grupo de lampejo com quatro, cinco ou excepcionalmente seis lampejos; grupo de lampejo composto; ou código Morse, com exceção das letras "A" e "U".
  5. Observação: apenas em boias para o Sistema de Dados Oceânicos (ODAS) deve ser utilizada a luz amarela de grupo de lampejos com cinco lampejos (com frequência de uma emissão a cada dois segundos) dentro de um período de vinte segundos, ou seja, Lp(5) A. 20s. Exemplos:
    - Lp.A. 0,2 - Ecl. 1,8; Lp.A. 0,2 - Ecl. 1,8; Lp.A. 0,2 - Ecl. 1,8;
    - Lp.A. 0,2 - Ecl. 1,8; Lp.A. 0,2 - Ecl. 11,8;
    - Lp.A. 0,3 - Ecl. 1,7; Lp.A. 0,3 - Ecl. 1,7; Lp.A. 0,3 - Ecl. 1,7;
    - Lp.A. 0,3 - Ecl. 1,7; Lp.A. 0,3 - Ecl. 11,7;
- e
- Lp.A. X - Ecl. 2; Lp.A. X - Ecl. 2; Lp.A. X - Ecl. 2; Lp.A. X - Ecl. 2;
  - Lp.A. X - Ecl. 12 - X, com X < 1 segundo.

ORTOFOTOMETRIA LOCAL



**NOTAS**  
 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE  
 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.  
 3 | Datum Vertical: IBGE

**CONVENÇÕES DO PROJETO**

Localização da Jazida  
Estado: Santa Catarina

Delimitação da Jazida

Delimitação da Jazida

**RÉGUA DE MARÉ**

+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



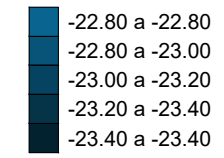
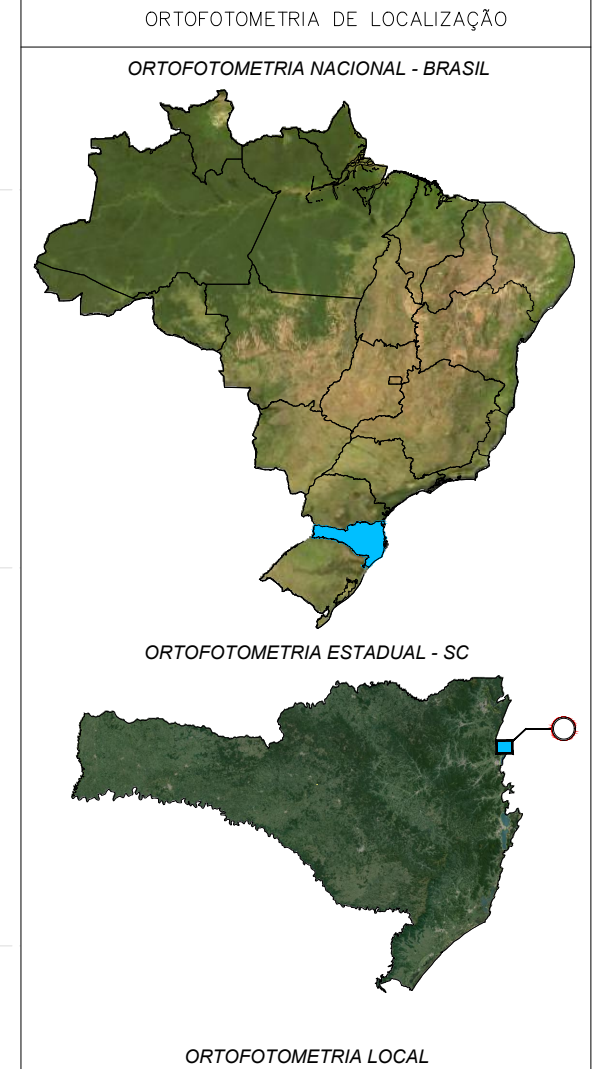
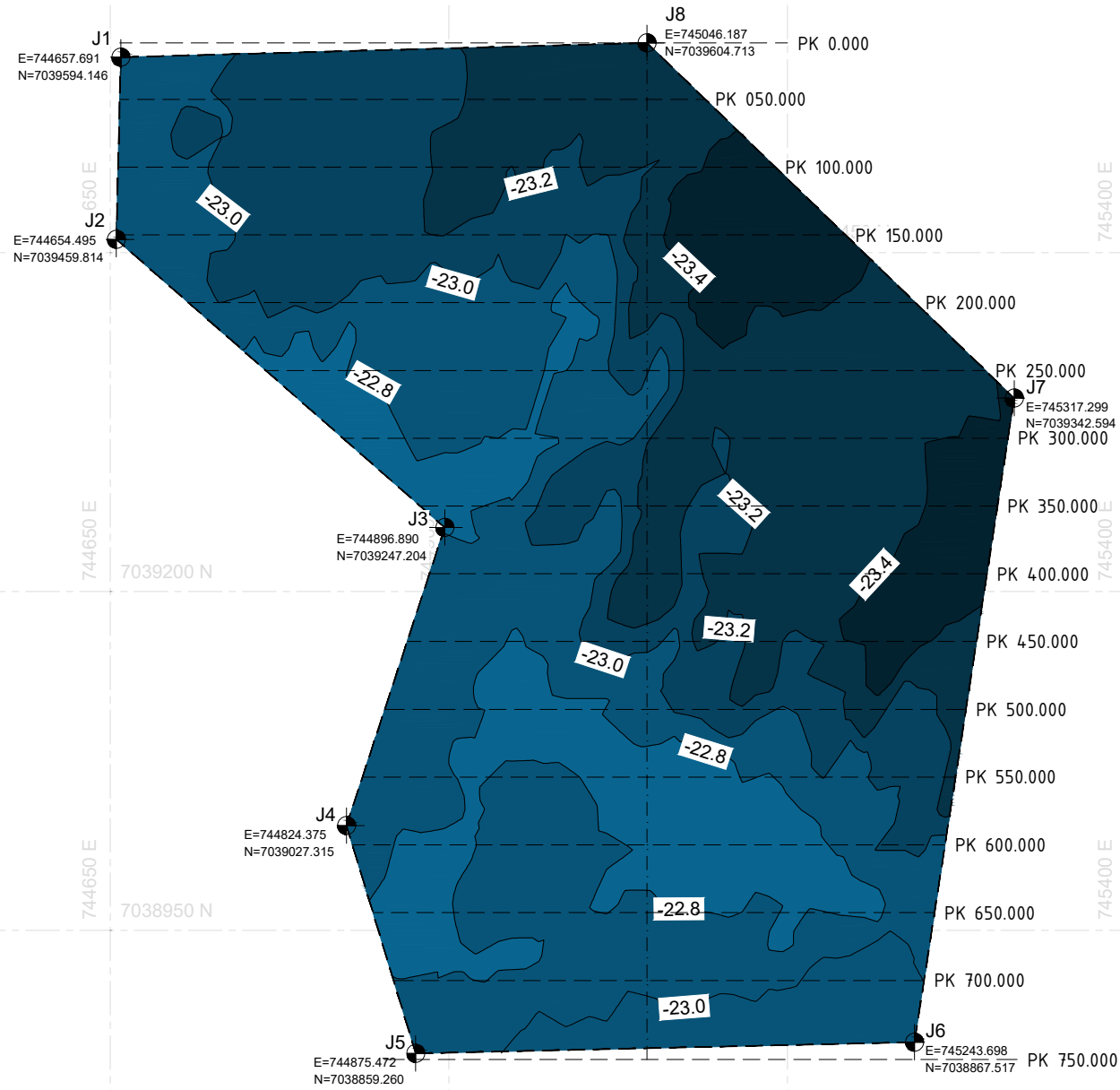
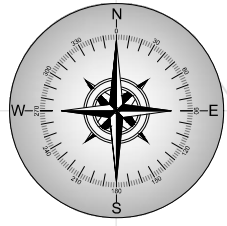
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**

DISCIPLINA: PROJETO DE DRAGAGEM

ASSUNTO: JAZIDA DETALHAMENTO  
 PLANTA BAIXA DE DELIMITAÇÃO DA JAZIDA E LOCALIZAÇÃO DAS BÓIAS DE ARINQUE

PROJETO DE ENGENHARIA: 022-22  
 ESCALA HOR.: 1:10.000  
 ESCALA VERT.: -  
 FOLHA.: 02222-INF.PAPI.JZ.002.00

PROJETO DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA DO GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE NAVEGANTES – SC



**NOTAS**

- 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE
- 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.
- 3 | Datum Vertical: IBGE

**CONVENÇÕES DO PROJETO**

- Localização da Jazida  
Estado: Santa Catarina
- Delimitação da Jazida
- Pontos de Delimitação da Jazida
- Perfis do Plano de Corte
- AL (X) Alinhamentos

**RÉGUA DE MARÉ**

+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**

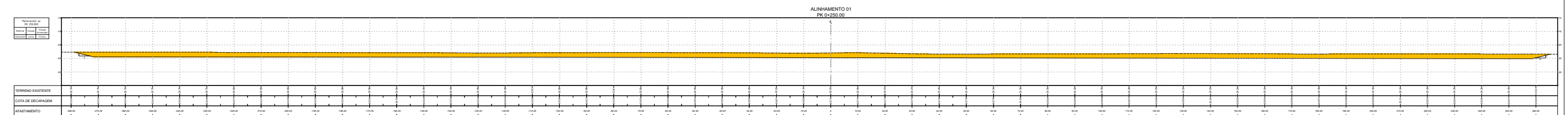
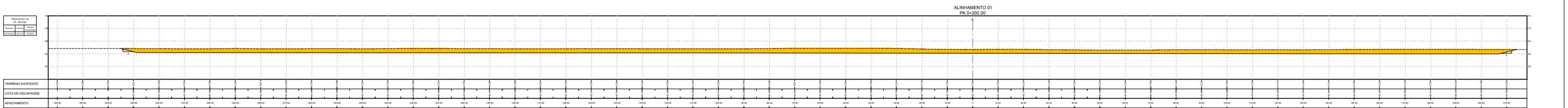
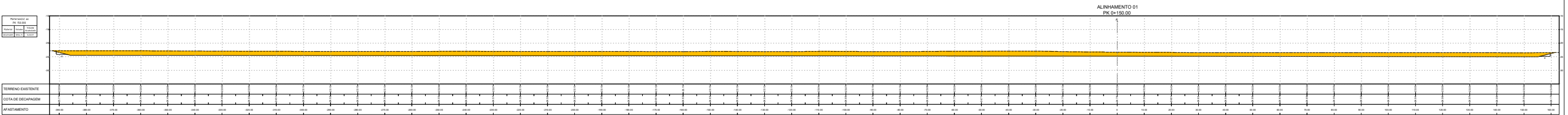
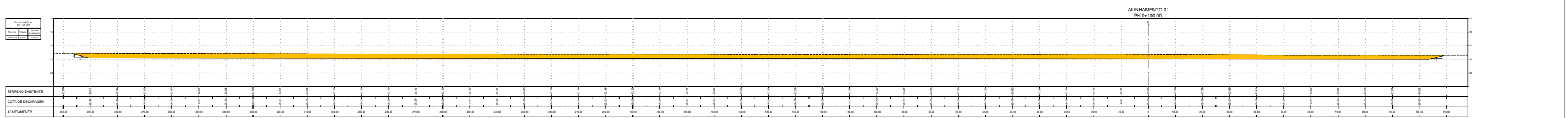
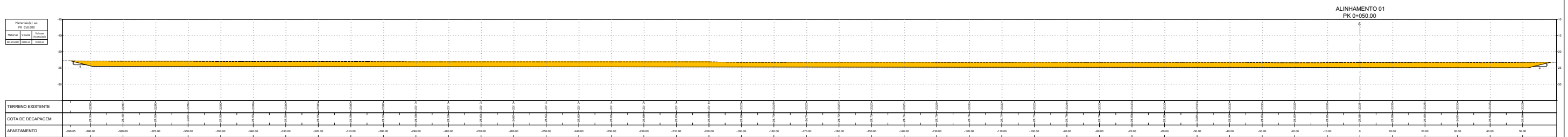
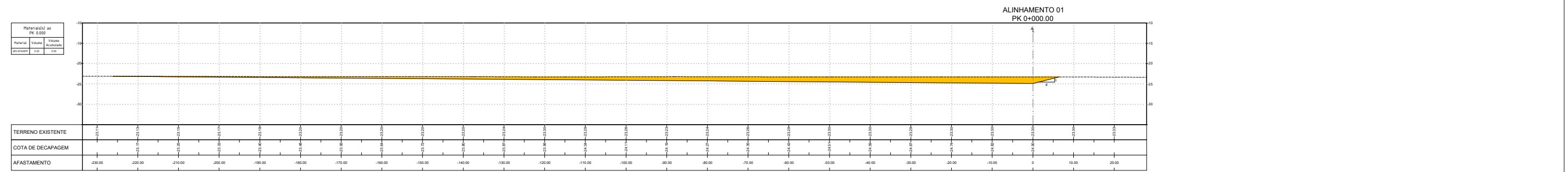
DISCIPLINA: **PROJETO DE DRAGAGEM**

ASSUNTO: **JAZIDA DETALHAMENTO**  
**PLANTA BAIXA DO PLANO DE CORTE, LOCALIZAÇÃO DOS PERFIS DE CORTE E IMPLANTAÇÃO DO LAYOUT**

PROJETO DE ENGENHARIA: **OBRA: 022-22** ESCALA HOR.: **1:10.000** ESCALA VERT.: **-**

**PROJETO DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA DO GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE NAVEGANTES – SC**

FOLHA.: **02222-INF.PAPI.JZ.003.00**



**NOTAS**  
 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE  
 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.  
 3 | Datum Vertical: IBGE

**CONVENÇÕES DO PROJETO**  
 - - - - - Localização dos Perfis do Plano de Corte  
 PK-XX Perfis do Plano de Corte  
 - - - - - AL (X) Alinhamentos  
 Área de Corte (1.60m abaixo do fundo do mar)

**RÉGUA DE MARÉ**

+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**

DISCIPLINA: PROJETO DE DRAGAGEM

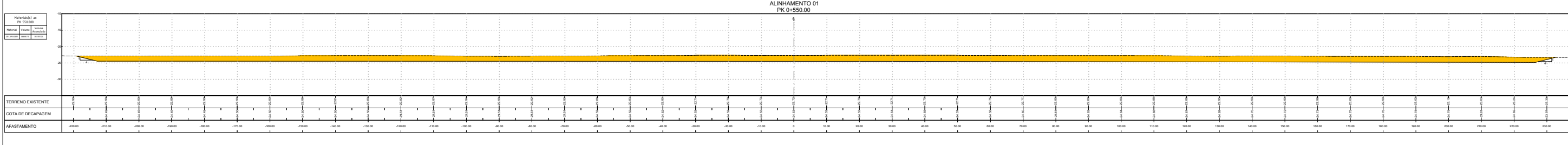
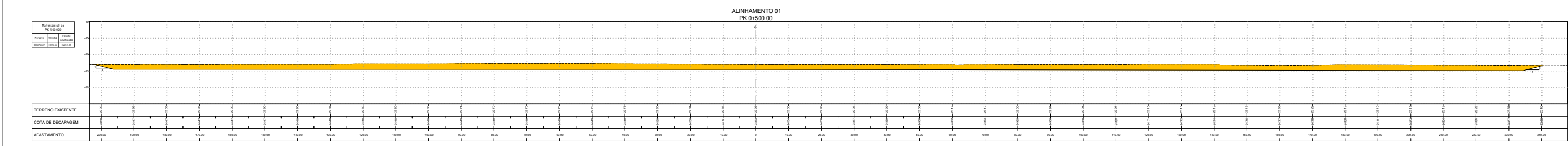
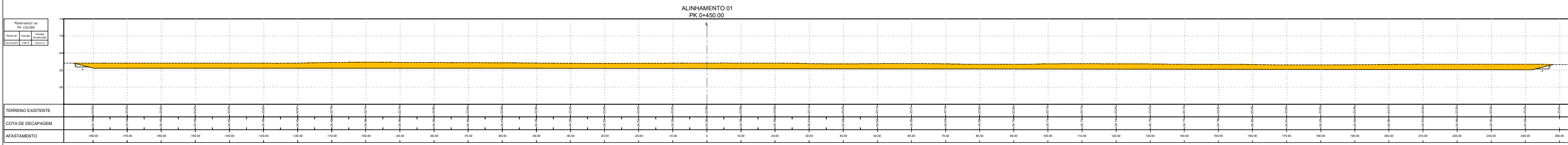
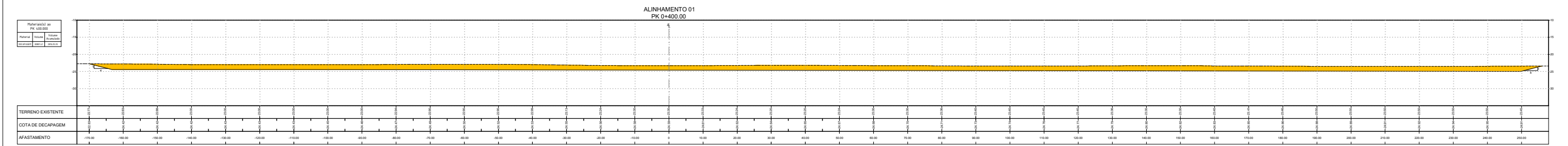
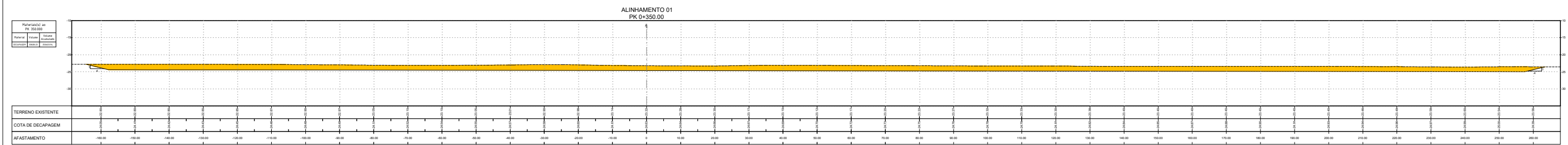
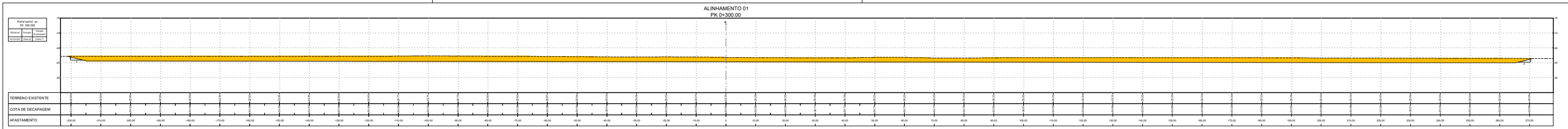
ASSUNTO: JAZIDA DETALHAMENTO  
 PERFIS DO PLANO DE CORTE | ALINHAMENTO 1  
 PK 0+000.000 ao PK 0+250.000

PROJETO DE ENGENHARIA | OBRA: 022-22 | ESCALA HOR.: 1:10.000 | ESCALA VERT.: -

PROJETO DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA DO GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE NAVEGANTES – SC

FOLHA: 02222-INF.PAPI.JZ.004.00





**NOTAS**

- 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE
- 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.
- 3 | Datum Vertical: IBGE

**CONVENÇÕES DO PROJETO**

- — — Localização dos Perfis do Plano de Corte
- PK-XX Perfis do Plano de Corte
- - - - - AL (X) Alinhamentos
- Área de Corte (1.60m abaixo do fundo do mar)

**RÉGUA DE MARÉ**

+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**

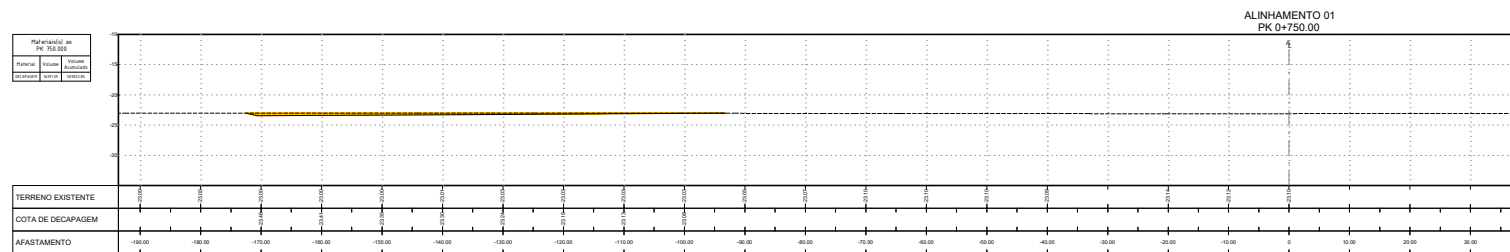
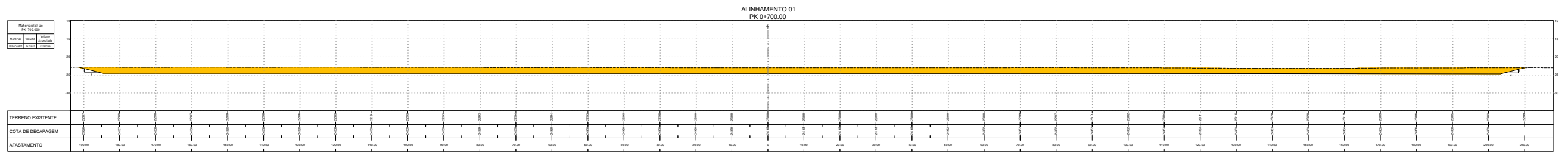
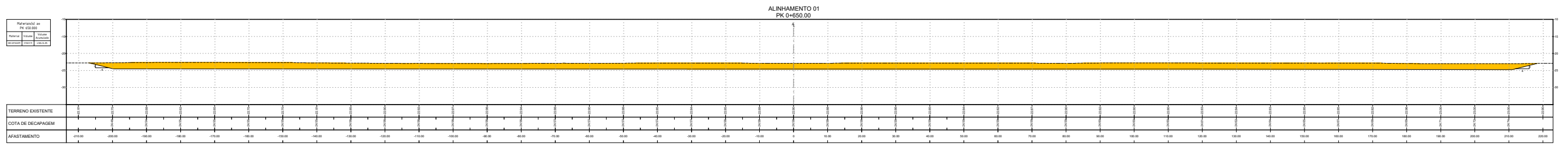
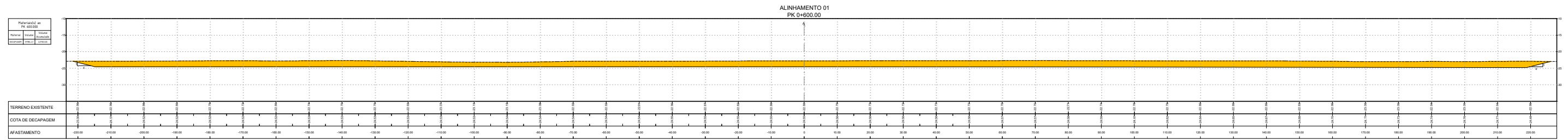
DISCIPLINA: **PROJETO DE DRAGAGEM**

ASSUNTO: **JAZIDA DETALHAMENTO**  
**PERFIS DO PLANO DE CORTE | ALINHAMENTO 1**  
**PK 0+300.000 ao PK 0+550.000**

PROJETO DE ENGENHARIA | OBRA: **022-22** | ESCALA HOR.: **1:10.000** | ESCALA VERT.: **-**

**PROJETO DE ALIMENTAÇÃO**  
**ARTIFICIAL DA PRAIA DO**  
**GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE**  
**NAVEGANTES – SC**

FOLHA: **02222-INF.PAPI.JZ.005.00**



**NOTAS**

- 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE
- 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.
- 3 | Datum Vertical: IBGE

**CONVENÇÕES DO PROJETO**

- — — Localização dos Perfis do Plano de Corte
- PK-XX Perfis do Plano de Corte
- - - - - AL (X) Alinhamentos
- Área de Corte (1.60m abaixo do fundo do mar)

**RÉGUA DE MARÉ**

+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**

DISCIPLINA: PROJETO DE DRAGAGEM

ASSUNTO: JAZIDA DETALHAMENTO  
PERFIS DO PLANO DE CORTE | ALINHAMENTO 1  
PK 0+600.000 ao PK 0+750.000

PROJETO DE ENGENHARIA | OBRA: 022-22 | ESCALA HOR.: 1:10.000 | ESCALA VERT.: -

PROJETO DE ALIMENTAÇÃO  
ARTIFICIAL DA PRAIA DO  
GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE  
NAVEGANTES – SC

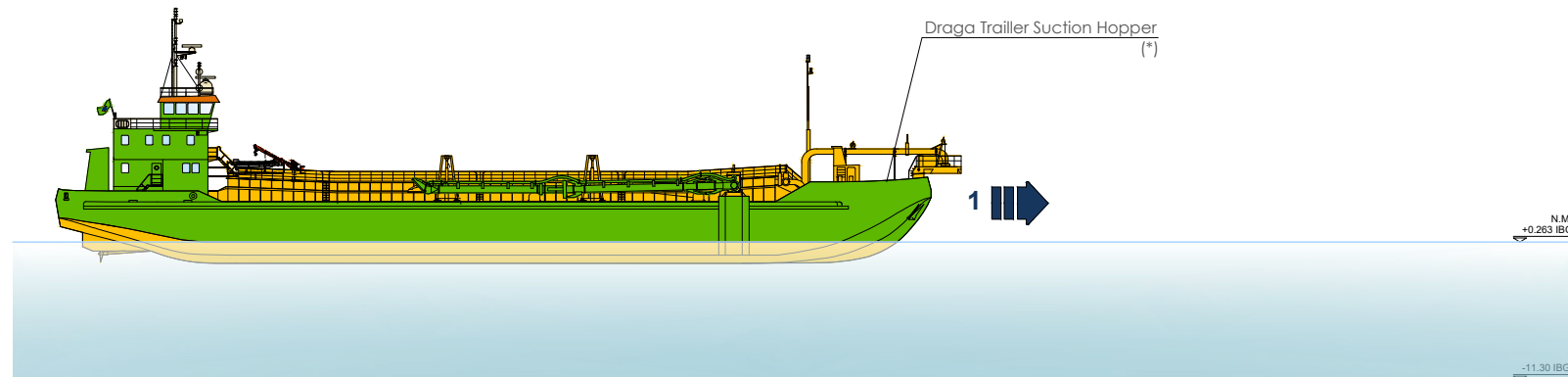
FOLHA.: 02222-INF.PAPI.JZ.006.00

## **APENDICE\_V - Método Executivo**

SEÇÃO ESQUEMÁTICA (na área da Jazida)

Dragagem para Alimentação Artificial da Praia

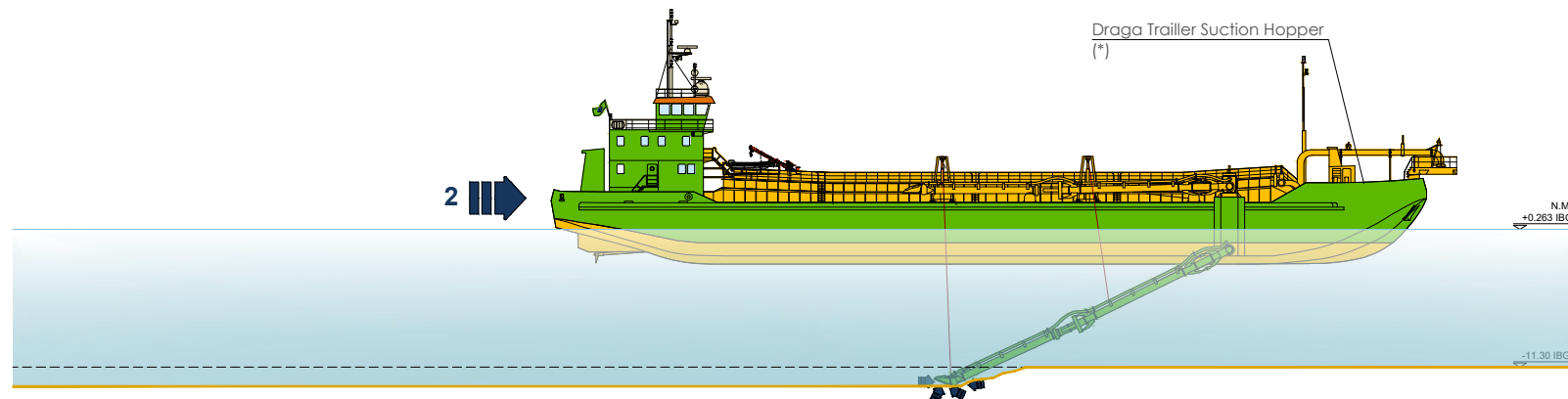
(1) Chegada da Draga à Área de Jazida



SEÇÃO ESQUEMÁTICA (na área da Jazida)

Dragagem para Alimentação Artificial da Praia

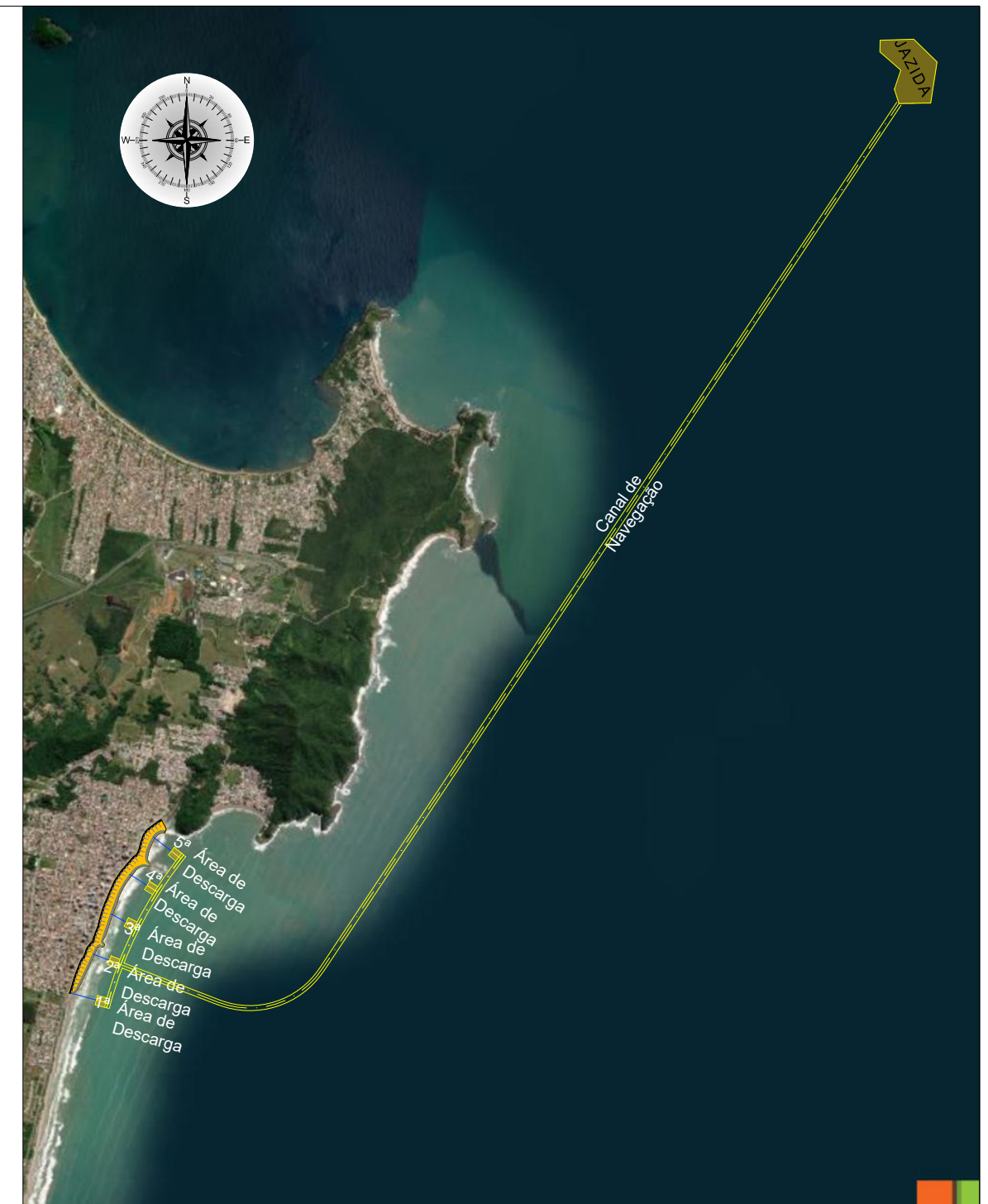
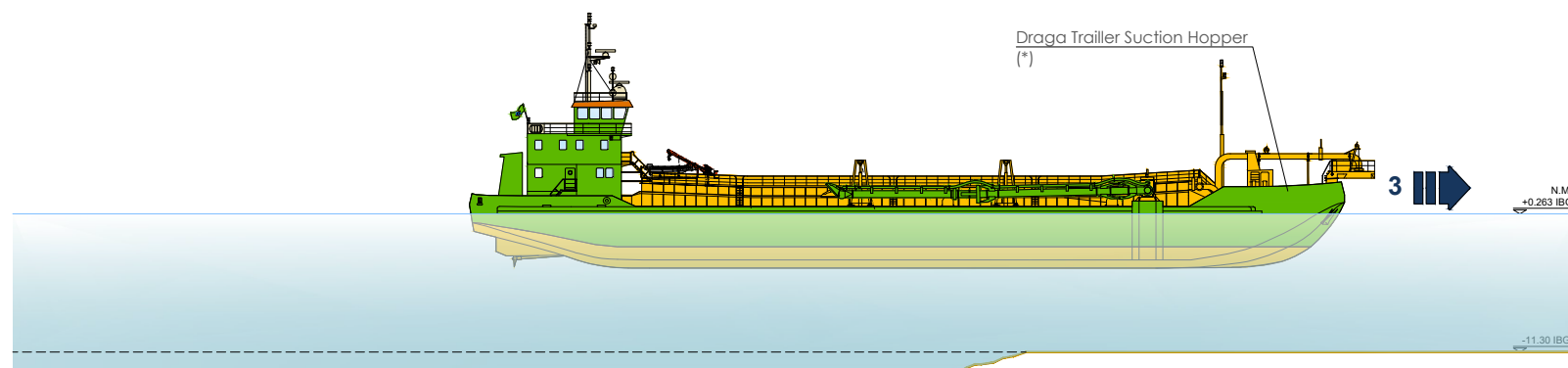
(2) Início da Dragagem com Draga de Sucção em Marcha (TSHD) para o porão da Draga



SEÇÃO ESQUEMÁTICA (na área da Jazida)

Dragagem para Alimentação Artificial da Praia

(3) Após enchimento do porão, transporte até à Praia para alimentação artificial



**NOTAS**  
 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE  
 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.  
 3 | Datum Vertical: IBGE

**Legenda**  
 ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA

RÉGUA DE MARÉ	
+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	

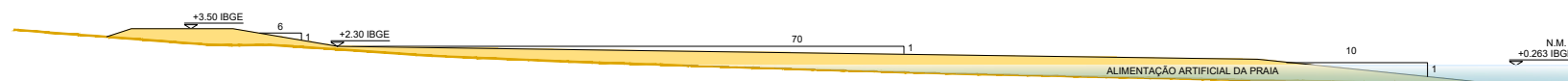


<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES</b>			
<b>SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO</b>			
DISCIPLINA: PROJETO DE DRAGAGEM			
ASSUNTO: MÉTODOS EXECUTIVOS			
PROJETO DE ENGENHARIA	OBRA: 022-22	ESCALA HOR.: -	ESCALA VERT.: -

PROJETO DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA DO GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE NAVEGANTES – SC	
FOLHA: 02222-INF.PAPI.ME.001.00	



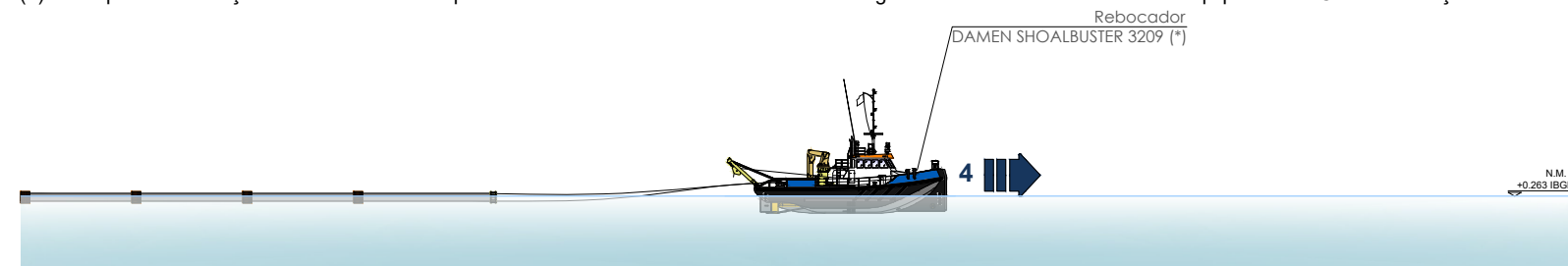
**SEÇÃO TRANSVERSAL ESQUEMÁTICA**  
Perfil Existente e Trabalhos Planejados



**SEÇÃO TRANSVERSAL ESQUEMÁTICA (entre a praia e a área de descarga)**

Montagem da Tubulação de Recalque - Offshore

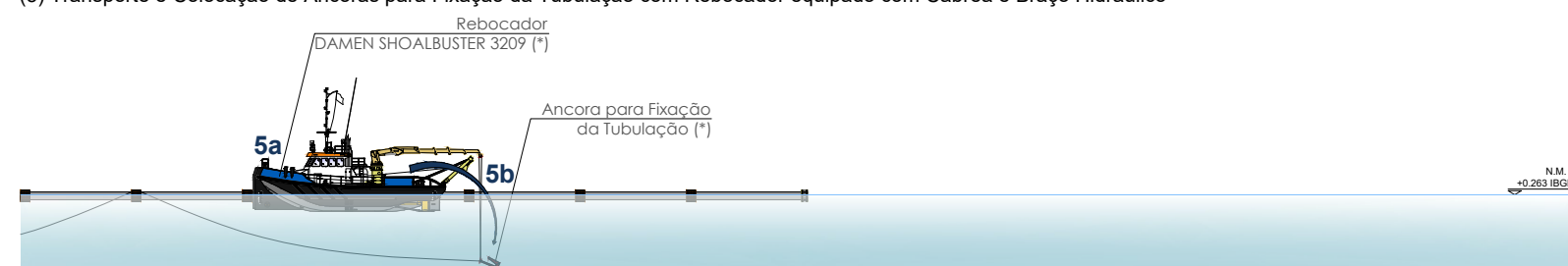
(4) Reboque da Tubulação desde a Praia até a profundidades coerentes com o calado da Draga TSH utilizando um Rebocador equipado com Cábrea e Braço Hidráulico



**SEÇÃO TRANSVERSAL ESQUEMÁTICA (entre a praia e a área de descarga)**

Montagem da Tubulação de Recalque - Offshore

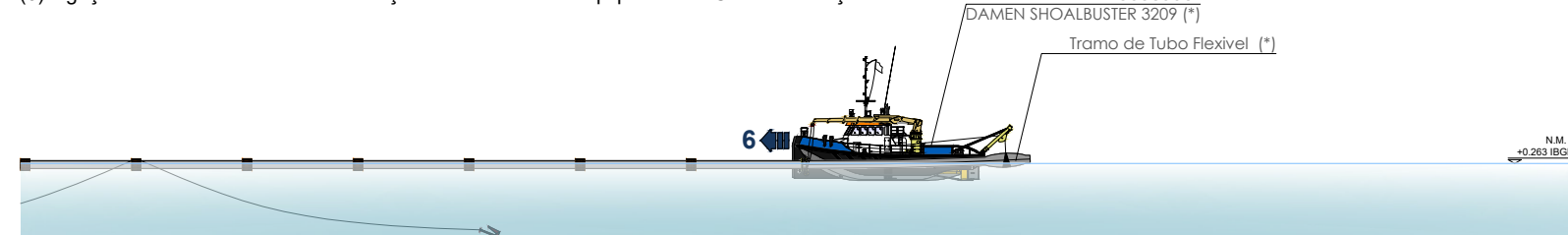
(5) Transporte e Colocação de Ancoras para Fixação da Tubulação com Rebocador equipado com Cábrea e Braço Hidráulico



**SEÇÃO TRANSVERSAL ESQUEMÁTICA (na área de descarga)**

Montagem da Tubulação de Recalque - Offshore

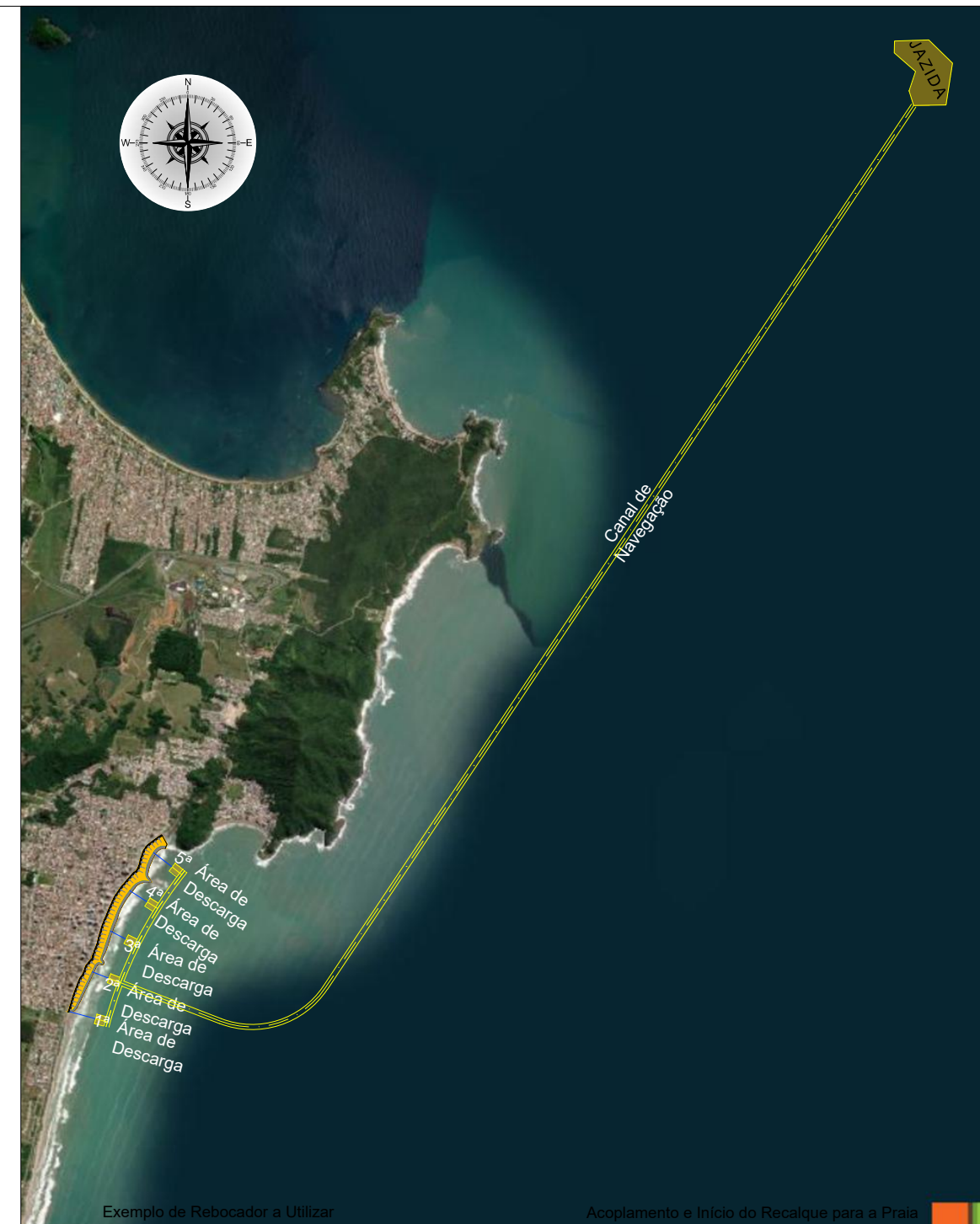
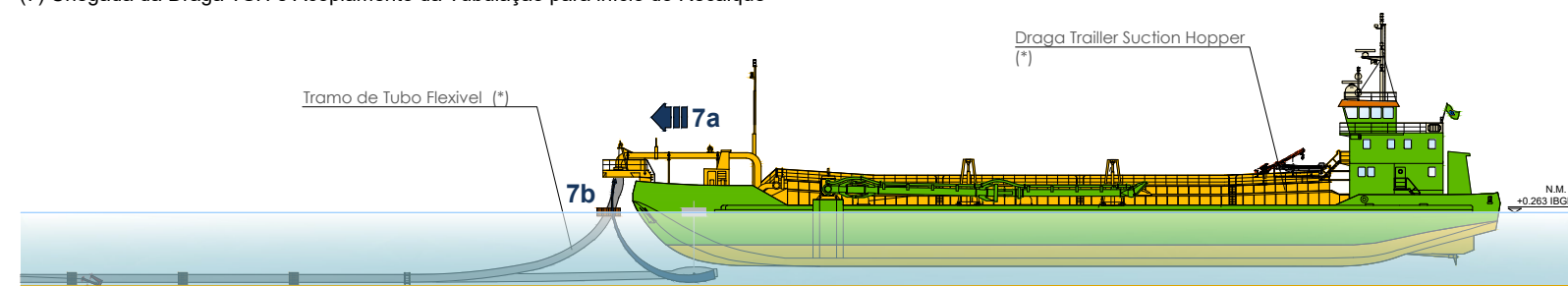
(6) Ligação do Tramo Flexível da Tubulação com Rebocador equipado com Cábrea e Braço Hidráulico



**SEÇÃO TRANSVERSAL ESQUEMÁTICA (na área de descarga)**

Montagem da Tubulação de Recalque - Offshore

(7) Chegada da Draga TSH e Acoplamento da Tubulação para início do Recalque



**NOTAS**

- 1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE
- 2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.
- 3 | Datum Vertical: IBGE

**Legenda**

ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA

**RÉGUA DE MARÉ**

+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**

DISCIPLINA: PROJETO DE DRAGAGEM

ASSUNTO: MÉTODOS EXECUTIVOS

Acoplamento da Tubulação de Recalque - Offshore

PROJETO DE ENGENHARIA | OBRA: 022-22 | ESCALA HOR.: | ESCALA VERT.:

PROJETO DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA DO GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE NAVEGANTES - SC

FOLHA: 02222-INF.PAPI.ME.002.00

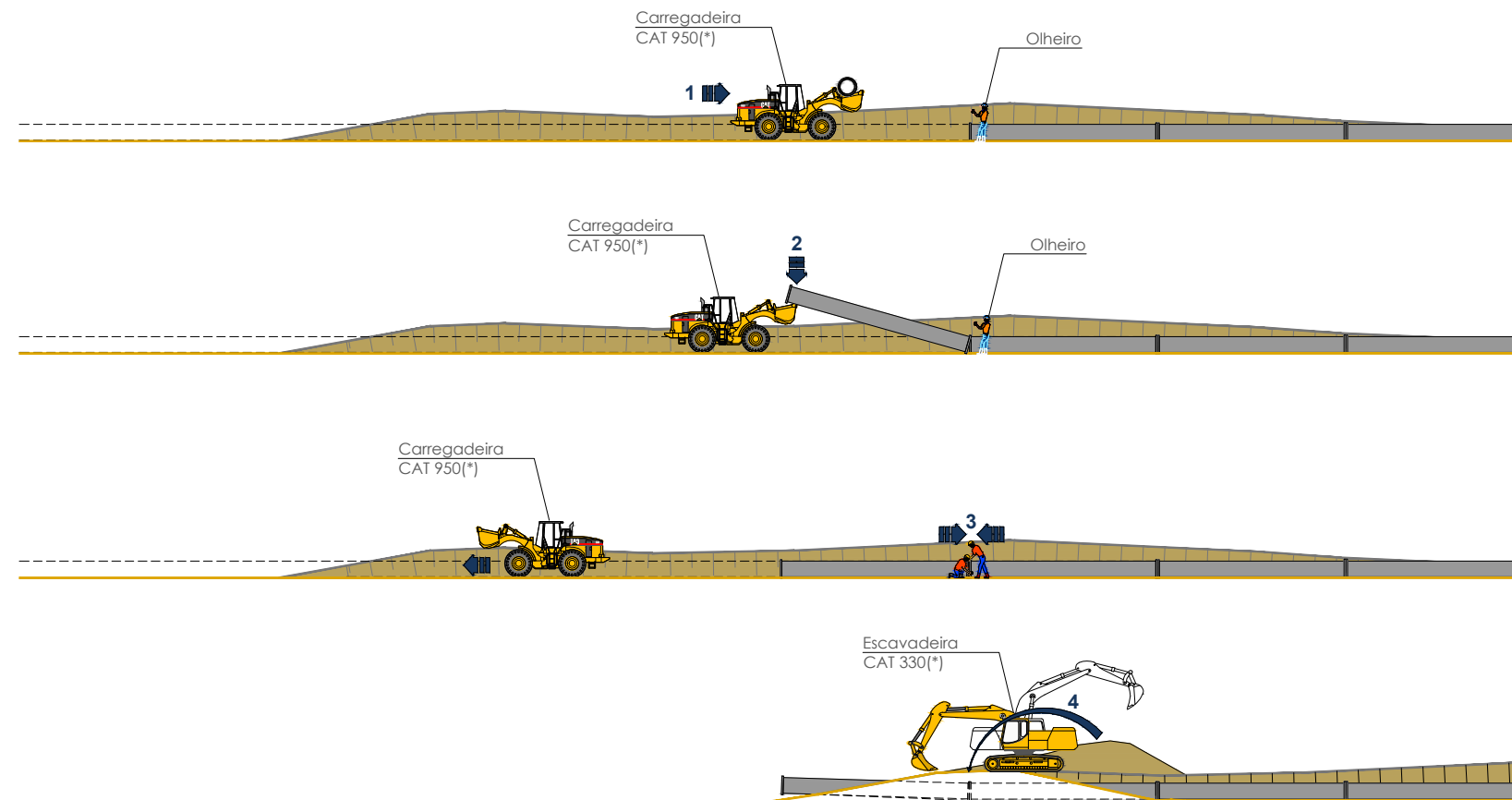
**SEÇÃO TRANSVERSAL ESQUEMÁTICA**  
Perfil Existente e Trabalhos Planejados



**TRAMO DE LINHA TERRESTRE | SEÇÃO LONGITUDINAL ESQUEMÁTICA**

Ciclo de Trabalhos na Montagem da Tubulação de Recalque - Tramo Terrestre

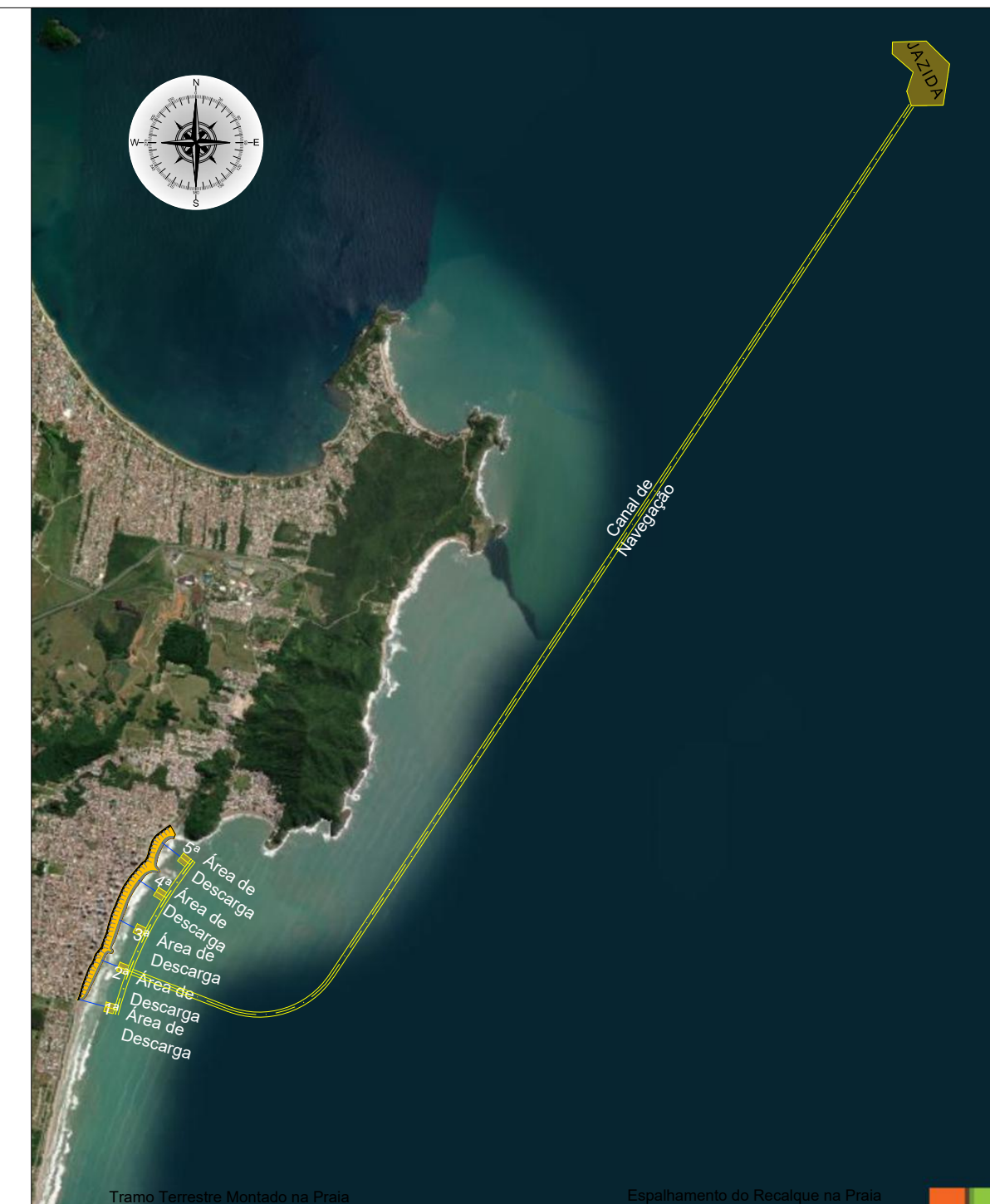
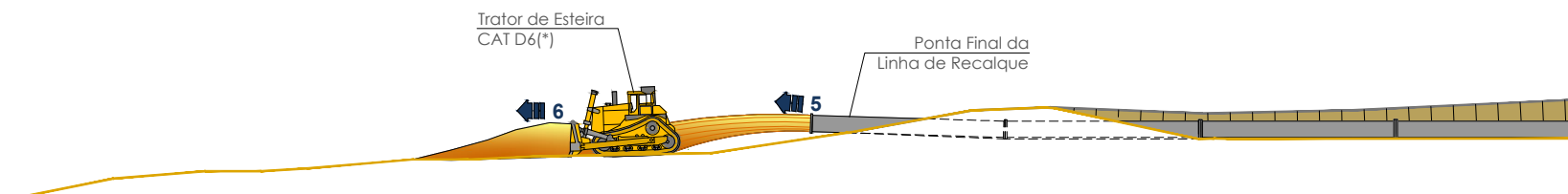
- (1) Transporte de Elementos da Linha Préviamente preparados com Flanges de Ligação utilizando uma Carregadeira
- (2) Descarga e Posicionamento do Elemento com Carregadeira e Olheiro
- (3) Acoplamento dos Elementos com Ligação das Flanges
- (4) Aterro Sobre o Último Elemento para fixação na Zona de Recalque com Escavadeira



**TRAMO DE LINHA TERRESTRE | SEÇÃO LONGITUDINAL ESQUEMÁTICA**

Esquema de Trabalhos na Zona de Recalque após a Ativação da Linha

- (5) Recalque do Material Dragado e Expulsão pelo Bocal do Último Tramo
- (6) Espalhamento Contínuo do Material Garantindo o Funcionamento da Linha sem Entupimentos com Trator de Esteira



**NOTAS**  
1 | Dimensões e elevações em metros, exceto onde indicado, nível de referência: IBGE  
2 | Datum Horizontal: UTM-WGS 84 Zona 22 Sul, Meridiano 51d Oeste.  
3 | Datum Vertical: IBGE

**Legenda**  
ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA

RÉGUA DE MARÉ	
+0.763 IBGE	+1.094 DHN
MHHW	
+0.263 IBGE	+0.594 DHN
MSL	
-0.180 IBGE	+0.150 DHN
MLLW	



<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES</b> <b>SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO</b>			
DISCIPLINA: PROJETO DE DRAGAGEM			
ASSUNTO: MÉTODOS EXECUTIVOS			
Ciclo de Trabalhos na Montagem da Tubulação de Recalque - Tramos Terrestres			
PROJETO DE ENGENHARIA	OBRA: 022-22	ESCALA HOR.: -	ESCALA VERT.: -

PROJETO DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA PRAIA DO GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE NAVEGANTES – SC  
FOLHA.: 02222-INF.PAPI.ME.003.00