



3 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

A seguir estão descritas as ações que integraram a sub-atividade AS-402– Levantamento Topobatimétrico.

No Quadro 3.1 é apresentada a relação de atividades e a sua correspondência com os itens dos Termos de Referência.

Quadro 3.1: Relação de Atividades e Subatividades

ATIVIDADE	ITEM TR	DESCRIÇÃO	PRODUTO
AT-400	6.3.7	Levantamentos de Campo	
SA-402	6.3.7.2	Levantamento Topobatimétrico	Plantas e Memorial Descritivo das Seções

3.1 MARCOS IMPLANTADOS

Com o propósito de implantar uma rede de apoio para todos os levantamentos planialtimétricos relativos ao projeto, foram materializados, através de marcos de concreto, 4 (quatro) pares de pontos com coordenadas planimétricas no sistema de Projeção UTM, Datum SIRGAS2000, e com altitude referenciada à Rede Altimétrica de Alta Precisão (RAAP) do Sistema Geodésico Brasileiro (SGB). Os pares de marcos são intervisíveis, par a par, com o objetivo de que seu alinhamento seja a orientação de azimute para futuras poligonais topográficas.

A determinação das coordenadas da rede de apoio implantada originou-se do transporte das mesmas, realizado a partir do Marco 50 da rede de referência cadastral do município de Porto Alegre, cuja monografia é apresentada abaixo.

M50

Monografia

COORDENADAS GEODÉSICAS

Latitude 29°59'08,3378"S

Longitude 51°15'09,8891"O

Altitude éipsoidal: 11,72m

PROJEÇÕES CARTOGRÁFICAS

TM-POA

N 1.681.467,107m

E 275.609,959m

UTM

N 6.682.777,934m

E 475.619,594m

DADOS ALTIMÉTRICOS

Altitude ortométrica: 6,4846m



Figura 3.1: Monografia do Marco 50 (PM Porto Alegre)

1558-R-ECP-TOP-01-00_topobat



Este procedimento foi realizado para o Marco MAG 09, localizado junto à rotula de acesso à Estrada do Conde ou ainda início da Av. Getúlio Vargas, o qual foi implantado pela equipe de topografia da Prefeitura Municipal de Eldorado do Sul. A partir deste marco foram realizados todos os outros transportes, como também os levantamentos das seções topobatimétricas.

Para as atividades acima descritas foi utilizado um par de antenas receptoras GPS geodésico (dupla frequência) GPS-RTK-R6 da TRIMBLE equipado com rádio transmissor para determinação de coordenadas em tempo real (RTK). O levantamento foi executado com apoio de tripé de alumínio nivelado e centrado sobre placa metálica engastado em marcos de concreto e/ou sobre o ponto de interesse (Figura 3.2).



Figura 3.2: Equipamento empregado

A seguir, é apresentado o quadro de coordenadas dos marcos base implantados e suas respectivas precisões:

Quadro 3.2: Coordenadas dos marcos

PONTO	LESTE(X)	NORTE(Y)	ALT(H)	COD	RMS H	RMS V
53	469024,15	6683906,26	3,810	_MAG 01	0,009	0,011
54	469047,33	6683876,90	3,932	_MAG 02	0,006	0,009
55	470226,22	6683107,27	3,161	_MAG 03	0,006	0,010
56	470162,62	6683009,37	3,087	_MAG 04	0,009	0,009
57	470443,82	6681077,89	3,242	_MAG 05	0,007	0,009
58	470457,57	6681139,97	3,033	_MAG 06	0,032	0,048
59	471026,33	6681617,17	2,807	_MAG 07	0,008	0,014
60	471083,57	6681639,17	2,559	_MAG 08	0,021	0,028
61	470410,24	6680957,55	3,656	_MAG 09	0,009	0,015

As monografias dos marcos implantados são apresentadas a seguir.

1558-R-ECP-TOP-01-00_topobat



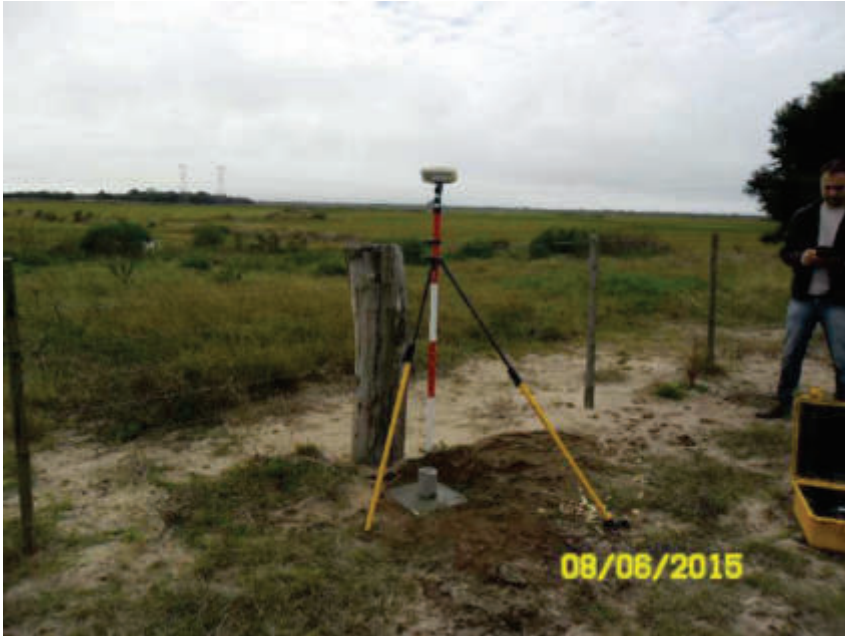
**REDE GEODÉSICA
MONOGRAFIA DE ESTAÇÃO GEODÉSICA
MUNICÍPIO DE ELDORADO DO SUL**

Ponto	MAG 01	Coordenadas Geodésicas	
Implantação	08/06/15	Latitude	29° 58' 31,14427"
Receptor	R6 – Model 2 - Trimble	Longitude	51° 19' 15,91363"
Datum	SIRGAS2000	Solução	FIXA
Croqui	Coordenadas UTM		
	E = 469024,148 m		
	N = 6683906,259 m		
	H Orto. = 3,810 m		
	Descrição do Marco: Marco de concreto com chapa de alumínio, com a identificação do marco e os dizeres: PROTEGIDO POR LEI.		
Endereço			
Situado dentro da propriedade de Wilmar Kran, com acesso pela Estrada da Arrozeira, sob nº 2241.			
Fotografia			
			

1558-R-ECP-TOP-01-00_topobat



**REDE GEODÉSICA
MONOGRAFIA DE ESTAÇÃO GEODÉSICA
MUNICÍPIO DE ELDORADO DO SUL**

Ponto	MAG 02	Coordenadas Geodésicas	
Implantação	08/06/15	Latitude	29° 58' 32,10007"
Receptor	R6 – Model 2 - Trimble	Longitude	51° 19' 15,05178"
Datum	SIRGAS2000	Solução	FIXA
Croqui	Coordenadas UTM		
	E = 469047,326 m		
	N = 6683876,904 m		
	H Orto. = 3,932 m		
	Descrição do Marco: Marco de concreto com chapa de alumínio, com a identificação do marco e os dizeres: PROTEGIDO POR LEI.		
Endereço			
Situado dentro da propriedade de Wilmar Kran, com acesso pela Estrada da Arrozeira, sob nº 2241.			
Fotografia			
			

1558-R-ECP-TOP-01-00_topobat



REDE GEODÉSICA
MONOGRAFIA DE ESTAÇÃO GEODÉSICA
MUNICÍPIO DE ELDORADO DO SUL

Ponto	MAG 03	Coordenadas Geodésicas	
Implantação	08/06/15	Latitude	29° 58' 57,20927"
Receptor	R6 – Model 2 - Trimble	Longitude	51° 18' 31,13727"
Datum	SIRGAS2000	Solução	FIXA
Croqui	Coordenadas UTM		
	E = 470226,218 m		
	N = 6683107,269 m		
	H Orto. = 3,161 m		
	Descrição do Marco: chapa de alumínio, com a identificação do Morador topografia..		

Endereço
Junto ao meio fio da Rua Edmundo Schwcrow, em frente ao nº 1145.



1558-R-ECP-TOP-01-00_topobat



**REDE GEODÉSICA
MONOGRAFIA DE ESTAÇÃO GEODÉSICA
MUNICÍPIO DE ELDORADO DO SUL**

Ponto	MAG 04	Coordenadas Geodésicas	
Implantação	08/06/15	Latitude	29° 59' 00,38439"
Receptor	R6 – Model 2 - Trimble	Longitude	51° 18' 33,5205"
Datum	SIRGAS2000	Solução	FIXA
Croqui		Coordenadas UTM	
		E = 470162,621 m	
		N = 6683009,366 m	
		H Orto. = 3,087 m	
		Descrição do Marco: chapa de alumínio, com a identificação do Morador topografia.	
Endereço			
Junto ao meio fio da Rua Edmundo Schwcrow, em frente ao nº 869.			
Fotografia			
			

1558-R-ECP-TOP-01-00_topobat



REDE GEODÉSICA
MONOGRAFIA DE ESTAÇÃO GEODÉSICA
MUNICÍPIO DE ELDORADO DO SUL

Ponto	MAG 05	Coordenadas Geodésicas	
Implantação	08/06/15	Latitude	30° 00' 03,15921"
Receptor	R6 – Model 2 - Trimble	Longitude	51° 18' 23,21917"
Datum	SIRGAS2000	Solução	FIXA
Croqui			
		Coordenadas UTM E = 470443,818 m N = 6681077,885 m H Orto. = 3,242 m	
Descrição do Marco: chapa de alumínio, com a identificação do Morador topografia.			
Endereço			
Junto ao meio fio da Av. Getúlio Vargas, em frente ao nº 120.			
Fotografia			
			

1558-R-ECP-TOP-01-00_topobat



**REDE GEODÉSICA
MONOGRAFIA DE ESTAÇÃO GEODÉSICA
MUNICÍPIO DE ELDORADO DO SUL**

Ponto	MAG 06	Coordenadas Geodésicas	
Implantação	08/06/15	Latitude	30° 00' 01,14331"
Receptor	R6 – Model 2 - Trimble	Longitude	51° 18' 22,69982"
Datum	SIRGAS2000	Solução	FIXA
Croqui	Coordenadas UTM		
		E = 470457,566 m	
		N = 6681139,972 m	
		H Orto. = 3,033 m	
		Descrição do Marco: chapa de alumínio, com a identificação do Morador topografia.	
Endereço			
Junto ao meio fio da Av. Getúlio Vargas, esquina com a Rua Mario Ribeiro, sob nº 16 B-1.			
Fotografia			
			

1558-R-ECP-TOP-01-00_topobat



REDE GEODÉSICA
MONOGRAFIA DE ESTAÇÃO GEODÉSICA
MUNICÍPIO DE ELDORADO DO SUL

Ponto	MAG 07	Coordenadas Geodésicas	
Implantação	08/06/15	Latitude	29° 59' 45,68888"
Receptor	R6 – Model 2 - Trimble	Longitude	51° 18' 01,42371"
Datum	SIRGAS2000	Solução	FIXA
Croqui		Coordenadas UTM	
		E = 471026,330 m	
		N = 6681617,172 m	
		H Orto. = 2,807 m	
		Descrição do Marco: chapa de alumínio, com a identificação do Morador topografia.	
Endereço			
Junto ao meio fio da Rua Dona Antônia da Silva Pinheiro, em frente ao nº 259.			
Fotografia			
			

1558-R-ECP-TOP-01-00_topobat



REDE GEODÉSICA
MONOGRAFIA DE ESTAÇÃO GEODÉSICA
MUNICÍPIO DE ELDORADO DO SUL

Ponto	MAG 08	Coordenadas Geodésicas	
Implantação	08/06/15	Latitude	29° 59' 44,97924"
Receptor	R6 – Model 2 - Trimble	Longitude	51° 17' 59,28507"
Datum	SIRGAS2000	Solução	FIXA
Croqui		Coordenadas UTM	
		E = 471083,572 m	
		N = 6681639,165 m	
		H Orto. = 2,559 m	
		Descrição do Marco: chapa de alumínio, com a identificação do Morador topografia.	
Endereço			
Junto ao meio fio da Rua Dona Antônia da Silva Pinheiro, em frente ao nº 307.			
Fotografia			
			

1558-R-ECP-TOP-01-00_topobat



**REDE GEODÉSICA
MONOGRAFIA DE ESTAÇÃO GEODÉSICA
MUNICÍPIO DE ELDERADO DO SUL**

Ponto	MAG 09	Coordenadas Geodésicas											
Implantação	08/06/15	Latitude	30° 00' 07,06591"										
Receptor	R6 – Model 2 - Trimble	Longitude	51° 18' 24,48463"										
Datum	SIRGAS2000	Solução	FIXA										
Croqui	<table border="1"> <tr> <td align="center" colspan="2">Coordenadas UTM</td> </tr> <tr> <td>E = 470410,237 m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>N = 6680957,545 m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>H Orto. = 3,656 m</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Descrição do Marco: pino de ferro com arruela engastada no piso da rotula, sem identificação. Para registro, este Marco-RN (cota 3,565) foi implantado pela PM de Eldorado do Sul e, conforme técnicos da PM, origina-se do transporte de cota da RN 1788U do IBGE, que encontra-se destruído pela duplicação da rodovia BR-290. Pela falta de documentação comprobatória do transporte, fica válida a altura ortométrica ora determinada. </td> </tr> </table>			Coordenadas UTM		E = 470410,237 m		N = 6680957,545 m		H Orto. = 3,656 m		Descrição do Marco: pino de ferro com arruela engastada no piso da rotula, sem identificação. Para registro, este Marco-RN (cota 3,565) foi implantado pela PM de Eldorado do Sul e, conforme técnicos da PM, origina-se do transporte de cota da RN 1788U do IBGE, que encontra-se destruído pela duplicação da rodovia BR-290. Pela falta de documentação comprobatória do transporte, fica válida a altura ortométrica ora determinada.	
Coordenadas UTM													
E = 470410,237 m													
N = 6680957,545 m													
H Orto. = 3,656 m													
Descrição do Marco: pino de ferro com arruela engastada no piso da rotula, sem identificação. Para registro, este Marco-RN (cota 3,565) foi implantado pela PM de Eldorado do Sul e, conforme técnicos da PM, origina-se do transporte de cota da RN 1788U do IBGE, que encontra-se destruído pela duplicação da rodovia BR-290. Pela falta de documentação comprobatória do transporte, fica válida a altura ortométrica ora determinada.													
													
Endereço													
Junto a rótula de acesso do município, entre Av. Getúlio Vargas e Rua Lateral.													
Fotografia													
													

1558-R-ECP-TOP-01-00_topobat



3.2 LEVANTAMENTO DAS SEÇÕES TOPOBATIMÉTRICAS NO RIO JACUÍ

Executada a etapa de implantação da rede de apoio, foram realizadas 5 (cinco) seções topobatimétricas transversais ao rio Jacuí no trecho de interesse, em extensão não inferior a calha maior do rio, estendendo-se de forma a obter a melhor conformação de escoamento do rio, visando os cálculos hidrológicos.

O posicionamento das seções topobatimétricas obedeceu a critérios hidrológicos. Foram selecionadas quatro na área inundável e uma fora (em São Jerônimo) com o propósito de definir a declividade do fundo do rio. A seguir é apresentada a Figura 3.3, que identifica e localiza as seções levantadas.



Figura 3.3: Localização das seções topobatimétricas transversais ao rio Jacuí

O quadro abaixo apresenta os quantitativos de topobatimetria realizada no rio Jacuí.

Quadro 3.3: Quantitativos do levantamento topobatimétrico

Seção Topobatimétrica Rio Jacuí	Extensão (km)
SJ-1	1,77
SJ-2	6,51
SJ-3	9,46
SJ-4	1,12
SJ-5	5,75
Total	24,61

1558-R-ECP-TOP-01-00_topobat



3.3 LEVANTAMENTO TOPOBATIMÉTRICO DE CANAIS DE DRENAGEM

Para avaliar os volumes de água oriunda de precipitações que escoam para a área a ser protegida pelo sistema e assim dimensionar as estruturas que terão a função de encaminhar estas águas para fora da área protegida, foram delimitadas as sub-bacias de contribuição (Relatório 1558-R-ECP-RBD-01-00 – Base de Dados). As sub-bacias de contribuição delimitadas são mostradas na Figura 3.4.

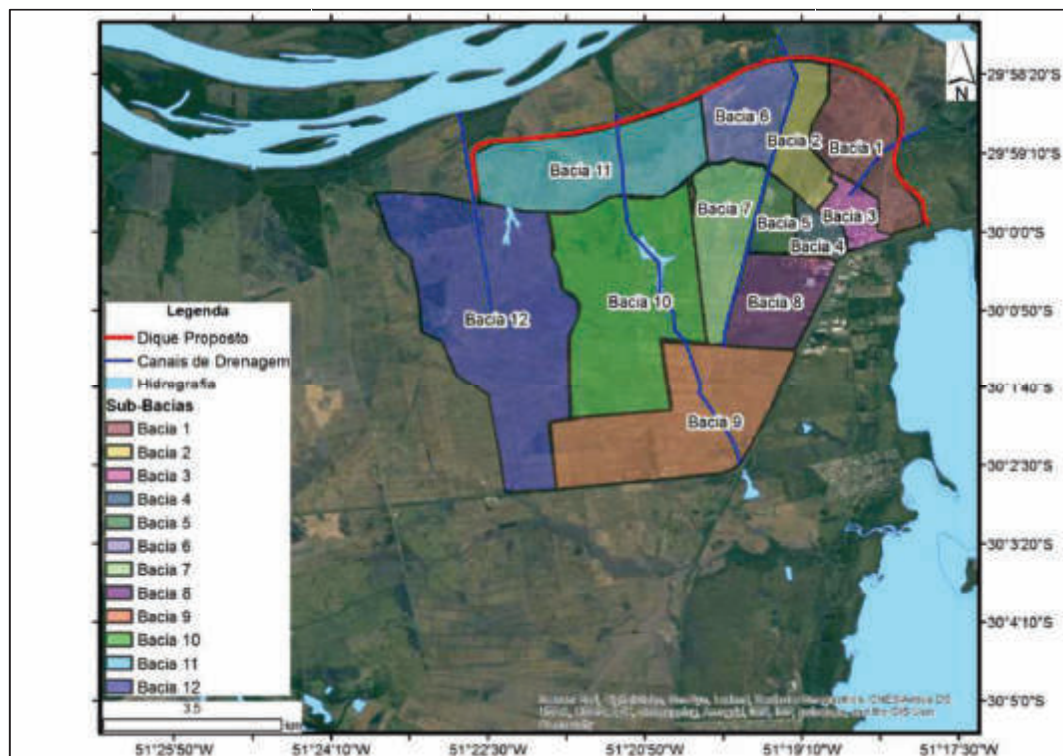


Figura 3.4: Sub-bacias de contribuição à área protegida

Após delimitadas as sub-bacias contribuintes, com base nas cartas topográficas existentes, na imagem de satélite (Google Earth) e em inspeções de campo foram identificados os principais cursos de água e canais de condução existentes nas sub-bacias.

Definidos os principais canais, foi realizado o levantamento topobatimétrico de 100 seções transversais nos cursos de água naturais e nos canais. As seções foram espaçadas de 100 em 100 metros, com largura média de 50 metros.

Na Figura 3.5 é mostrada a localização e extensão dos canais levantados.

1558-R-ECP-TOP-01-00_topobat

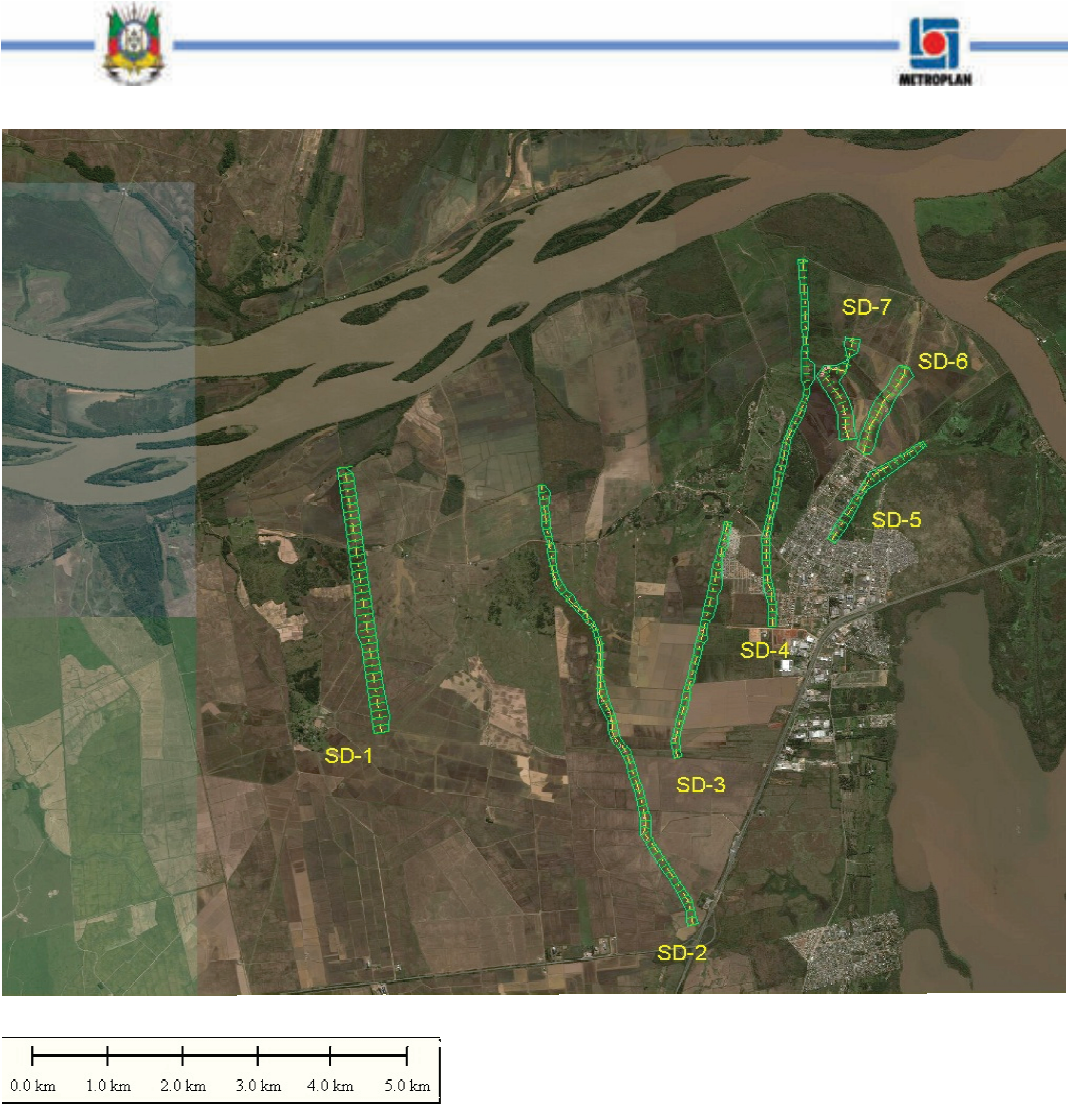


Figura 3.5: Localização dos canais levantados

O quadro abaixo apresenta os quantitativos do levantamento topobatimétrico realizado nas drenagens principais.

Quadro 3.4: Quadro resumo (drenagens principais)

Drenagens principais	Extensão (km)
SD-1	3,60
SD-2	6,49
SD-3	3,25
SD-4	5,03
SD-5	1,85
SD-6	1,75
SD-7	1,31
Total	23,28

1558-R-ECP-TOP-01-00_topobat



4 RELAÇÃO DE PONTOS LEVANTADOS (RTK)

1558-R-ECP-TOP-01-00_topobat





4 RELAÇÃO DE PONTOS LEVANTADOS (RTK)

Foram levantados 8.555 pontos topobatimétricos. As planilhas com a relação e a caracterização dos pontos levantados são apresentadas gravadas em meio magnético (DVD).

1558-R-ECP-TOP-01-00_topobat





5 SEÇÕES TOPOBATIMÉTRICAS

1558-R-ECP-TOP-01-00_topobat





5 SEÇÕES TOPOBATIMÉTRICAS

As seções topobatimétricas levantadas são apresentadas a seguir, conforme relacionadas no Quadro 5.1.

Quadro 5.1: Relação de Peças Gráficas - Seções Topobatimétricas

Nº	Código Magna	Nome do Arquivo	Nome do Desenho
1	1558-R-D-ECP-TOP-01-00	1558-R-D-ECP-TOP-01-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Arranjo geral dos eixos
2	1558-R-D-ECP-TOP-02-00	1558-R-D-ECP-TOP-02a09-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Planta geral de localização dos eixos
3	1558-R-D-ECP-TOP-03-00	1558-R-D-ECP-TOP-02a09-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Perfis longitudinais do eixo 1 Planta 01/01
4	1558-R-D-ECP-TOP-04-00	1558-R-D-ECP-TOP-02a09-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Perfis longitudinais do eixo 2 Planta 01/02
5	1558-R-D-ECP-TOP-05-00	1558-R-D-ECP-TOP-02a09-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Perfis longitudinais do eixo 2 Planta 02/02
6	1558-R-D-ECP-TOP-06-00	1558-R-D-ECP-TOP-02a09-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Perfis longitudinais do eixo 3 Planta 01/02
7	1558-R-D-ECP-TOP-07-00	1558-R-D-ECP-TOP-02a09-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Perfis longitudinais do eixo 3 Planta 02/02
8	1558-R-D-ECP-TOP-08-00	1558-R-D-ECP-TOP-02a09-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Perfis longitudinais dos eixos 4 e 5a Planta 01/01
9	1558-R-D-ECP-TOP-09-00	1558-R-D-ECP-TOP-02a09-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Perfis longitudinais dos eixo 5b Planta 01/01

1558-R-ECP-TOP-01-00_topobat



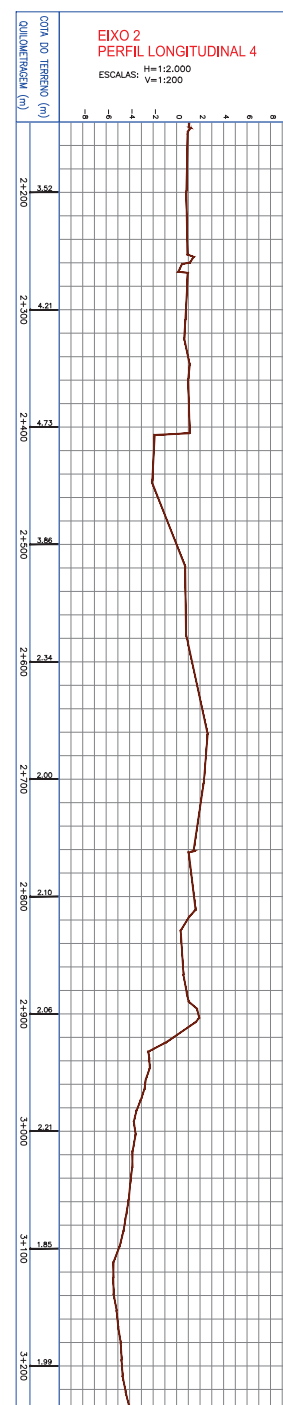
ARRANJO GERAL
ESCALA 1:75.000

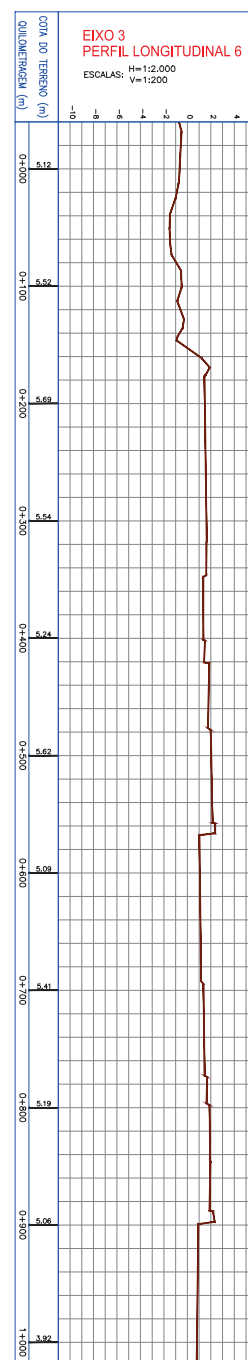
CLIENTE		PROPOSTA DE PREÇO	
ESTUDO E PROJETO CONCEITUAL DE PROTEÇÃO CONTRA CHUVAS DO DELTA DO JACUÍ EM ELDOorado DO SUL - RS		CLIENTE	
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO		PROPOSTA DE PREÇO	
ARRANJO GERAL DOS EXOS		PROPOSTA DE PREÇO	
INDICAÇÃO		INDICAÇÃO	
1506-0-029-01-00		1506-0-029-01-00	
19/10/2015		19/10/2015	
19/10/2015		19/10/2015	

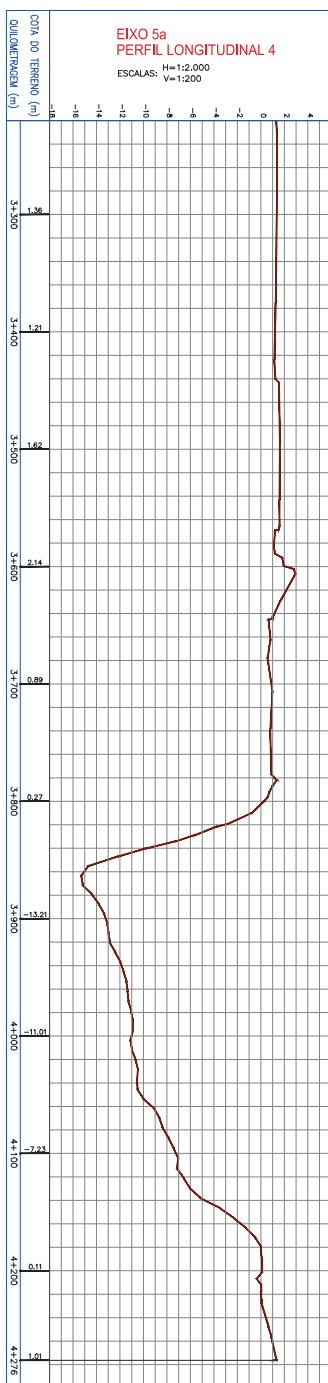
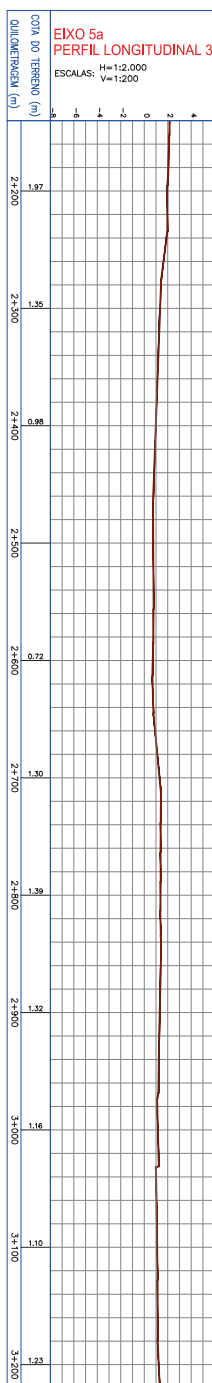
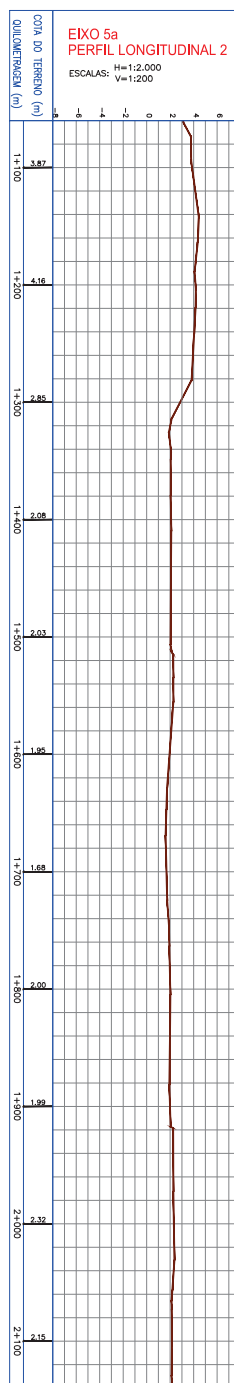
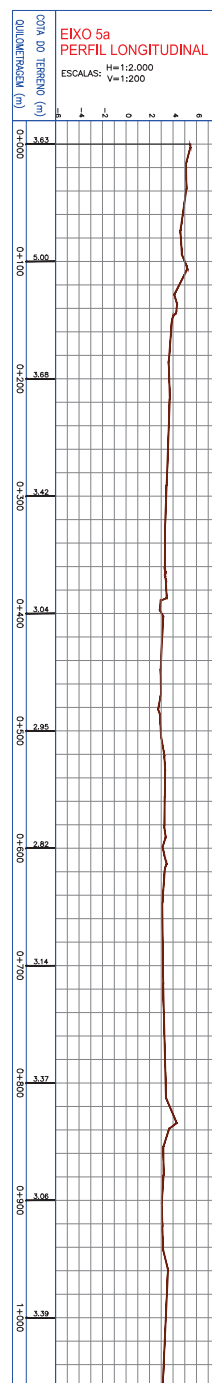
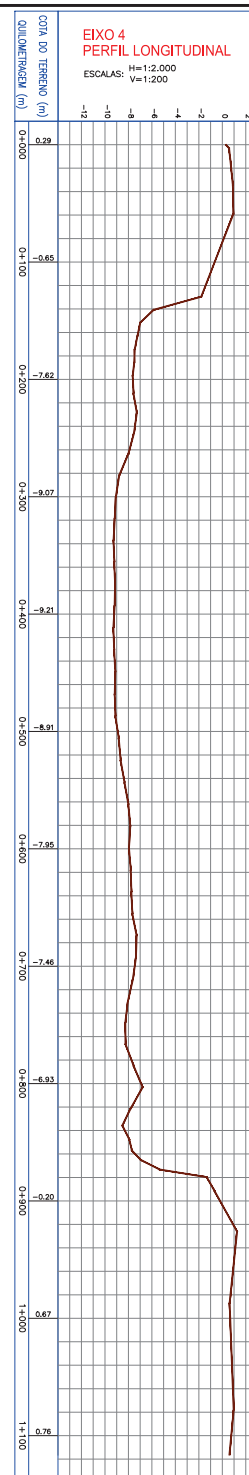


[illegible]

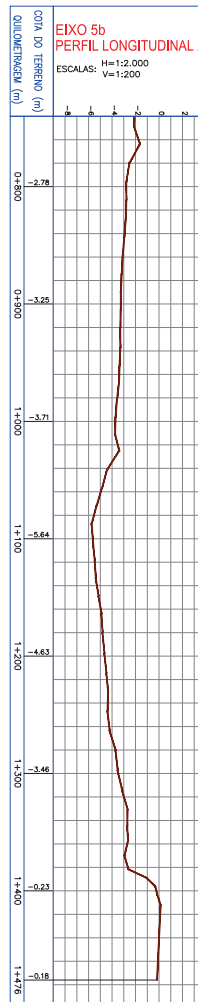
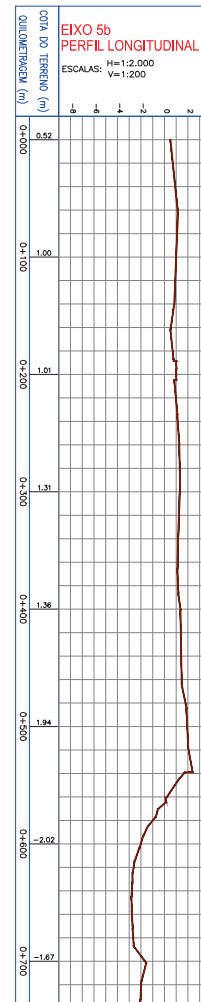
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
										01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100																																																																																									
										01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100																																																																																									
										01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100																																																																																									
										01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94																																																																																									

[illegible]





PROPOSTA DE OBRA ESTUDO E PROJETO CONCEitual DE PROTEÇÃO CONTRA CHUVA DO DELTA DO JACI DA ELBORADO DO SUL - RS	
CLIENTE ELABORADO POR: LEONARDO TORRES PROJETO: PROTEÇÃO CONTRA CHUVA DO DELTA DO JACI DA ELBORADO DO SUL - RS PLANO: 01/01	INDICAÇÃO 1506-0-07-10-06-06 19/10/2015 1506-0-07-10-06-06
LOGO METROPLAN LOGO IMMA	
PROPOSTA DE OBRA ESTUDO E PROJETO CONCEitual DE PROTEÇÃO CONTRA CHUVA DO DELTA DO JACI DA ELBORADO DO SUL - RS PROJETO: PROTEÇÃO CONTRA CHUVA DO DELTA DO JACI DA ELBORADO DO SUL - RS PLANO: 01/01	



ARRANJO GERAL

CLIENTE		PROPOSTA DE PROJETO	
ESTUDO E PROJETO CONCEitual DE PROTEÇÃO CONTRA		INFORMAÇÕES GERAIS	
CHUVA DO DELTA DO JACUI EM ELBORADOR DO SUL - RS		PROPOSTA DE PROJETO	
EXAMINANDO TÉCNICO		PROPOSTA DE PROJETO	
FABRIS CARLOS ALBERTO DA SILVA		PROPOSTA DE PROJETO	
PLANO 01/01		PROPOSTA DE PROJETO	
INDICAÇÃO		PROPOSTA DE PROJETO	
1526-0-427-129-49-40		PROPOSTA DE PROJETO	
19/10/2015		PROPOSTA DE PROJETO	
19/10/2015		PROPOSTA DE PROJETO	
19/10/2015		PROPOSTA DE PROJETO	



CLIENTE		PROPOSTA DE PROJETO	
ESTUDO E PROJETO CONCEitual DE PROTEÇÃO CONTRA		INFORMAÇÕES GERAIS	
CHUVA DO DELTA DO JACUI EM ELBORADOR DO SUL - RS		PROPOSTA DE PROJETO	
EXAMINANDO TÉCNICO		PROPOSTA DE PROJETO	
FABRIS CARLOS ALBERTO DA SILVA		PROPOSTA DE PROJETO	
PLANO 01/01		PROPOSTA DE PROJETO	
INDICAÇÃO		PROPOSTA DE PROJETO	
1526-0-427-129-49-40		PROPOSTA DE PROJETO	
19/10/2015		PROPOSTA DE PROJETO	
19/10/2015		PROPOSTA DE PROJETO	
19/10/2015		PROPOSTA DE PROJETO	



1558-R-ECP-TOP-01-00_topobat

6 LEVANTAMENTO TOPOBATIMÉTRICO DAS DRENAGENS PRINCIPAIS





6 LEVANTAMENTO TOPOBATIMÉTRICO DAS DRENAGENS PRINCIPAIS

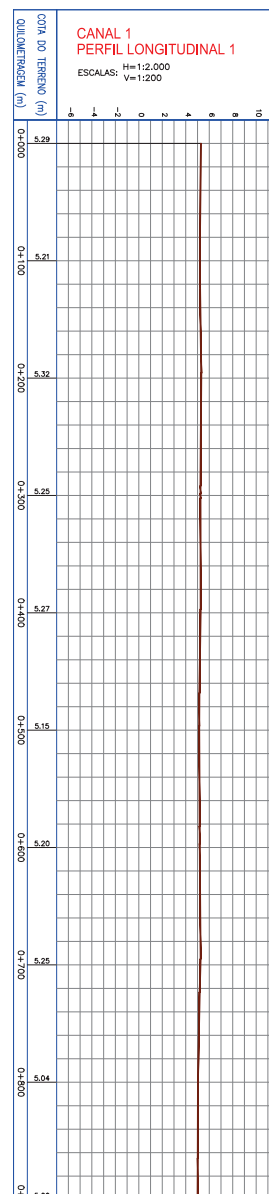
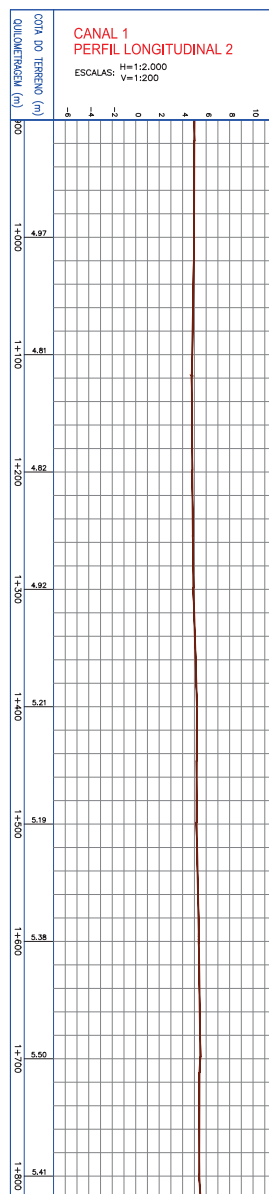
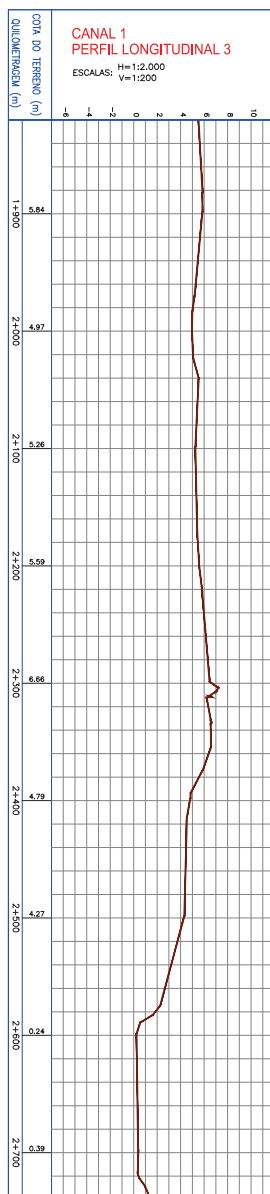
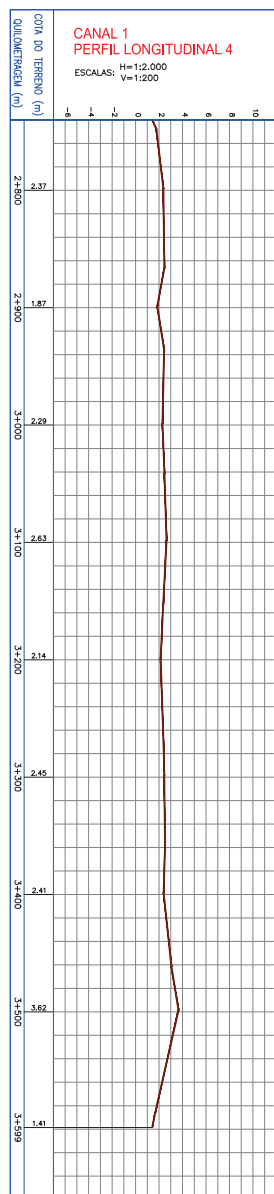
A seguir são apresentadas as cartas topobatimétricas das drenagens principais, conforme Quadro 6.1.

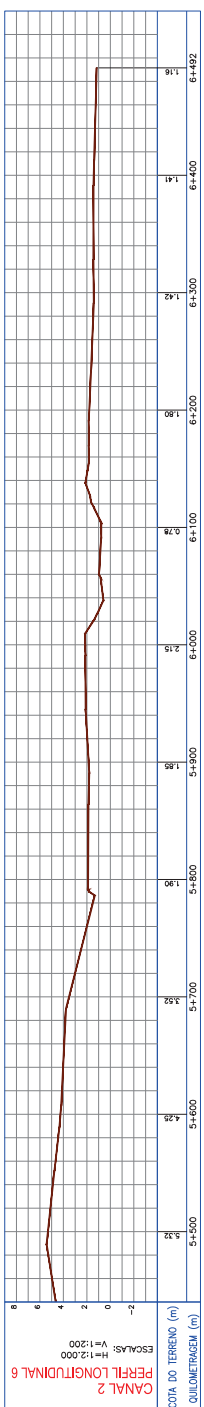
Quadro 6.1: Relação de Peças Gráficas - Levantamento Topobatimétrico das Drenagens Principais

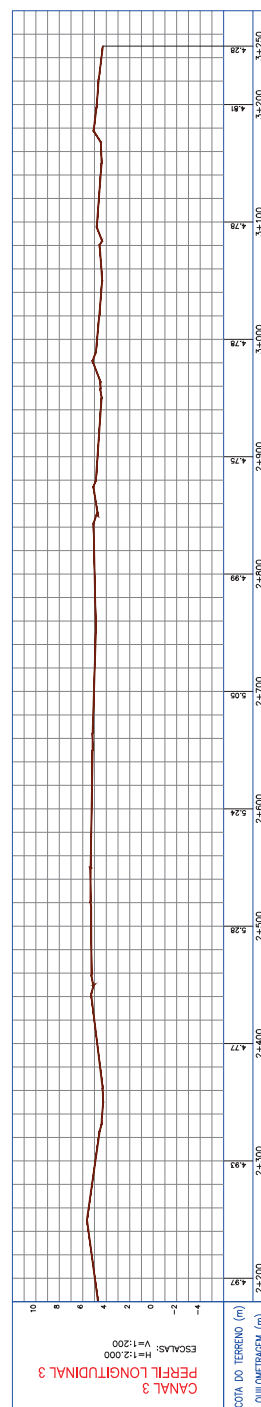
Nº	Código Magna	Nome do Arquivo	Nome do Desenho
1	1558-R-D-ECP-CAN-01-00	1558-R-D-ECP-CAN-01a20-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Planta Geral de Localização dos Canais
2	1558-R-D-ECP-CAN-02-00	1558-R-D-ECP-CAN-01a20-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Perfis Longitudinais do Canal 1 - Planta 01/01
3	1558-R-D-ECP-CAN-03-00	1558-R-D-ECP-CAN-01a20-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Perfis Longitudinais do Canal 2 - Planta 01/01
4	1558-R-D-ECP-CAN-04-00	1558-R-D-ECP-CAN-01a20-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Perfis Longitudinais do Canal 3 - Planta 01/01
5	1558-R-D-ECP-CAN-051-00	1558-R-D-ECP-CAN-01a20-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Perfis Longitudinais do Canal 4 - Planta 01/01
6	1558-R-D-ECP-CAN-061-00	1558-R-D-ECP-CAN-01a20-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Perfis Longitudinais dos Canais 5, 6 e 7 - Planta 01/01
7	1558-R-D-ECP-CAN-07-00	1558-R-D-ECP-CAN-01a20-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Seções Transversais do Canal 1 - Planta 01/02
8	1558-R-D-ECP-CAN-08-00	1558-R-D-ECP-CAN-01a20-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Seções Transversais do Canal 1 - Planta 02/02
9	1558-R-D-ECP-CAN-09-00	1558-R-D-ECP-CAN-01a20-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Seções Transversais do Canal 2 - Planta 01/04
10	1558-R-D-ECP-CAN-10-00	1558-R-D-ECP-CAN-01a20-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Seções Transversais do Canal 2 - Planta 02/04
11	1558-R-D-ECP-CAN-11-00	1558-R-D-ECP-CAN-01a20-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Seções Transversais do Canal 2 - Planta 03/04
112	1558-R-D-ECP-CAN-121-00	1558-R-D-ECP-CAN-01a20-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Seções Transversais do Canal 2 - Planta 04/04
13	1558-R-D-ECP-CAN-13-00	1558-R-D-ECP-CAN-01a20-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Seções Transversais do Canal 3 - Planta 01/02
14	1558-R-D-ECP-CAN-14-00	1558-R-D-ECP-CAN-01a20-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Seções Transversais do Canal 3 - Planta 02/02
15	1558-R-D-ECP-CAN-151-00	1558-R-D-ECP-CAN-01a20-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Seções Transversais do Canal 4 - Planta 01/03
16	1558-R-D-ECP-CAN-16-00	1558-R-D-ECP-CAN-01a20-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Seções Transversais do Canal 4 - Planta 02/03
17	1558-R-D-ECP-CAN-17-00	1558-R-D-ECP-CAN-01a20-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Seções Transversais do Canal 4 - Planta 03/03
18	1558-R-D-ECP-CAN-18-00	1558-R-D-ECP-CAN-01a20-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Seções Transversais do Canal 5 - Planta 01/01
19	1558-R-D-ECP-CAN-19-00	1558-R-D-ECP-CAN-01a20-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Seções Transversais do Canal 6 - Planta 01/01
20	1558-R-D-ECP-CAN-20-00	1558-R-D-ECP-CAN-01a20-00.dwg	Levantamento Topobatimétrico Seções Transversais do Canal 7 - Planta 01/01

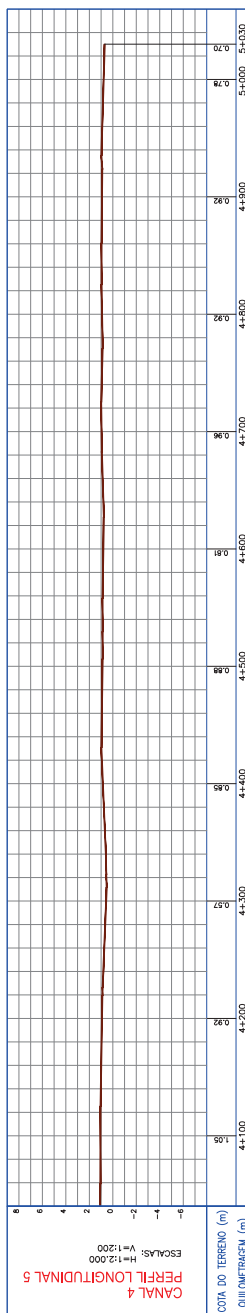
1558-R-ECP-TOP-01-00_topobat

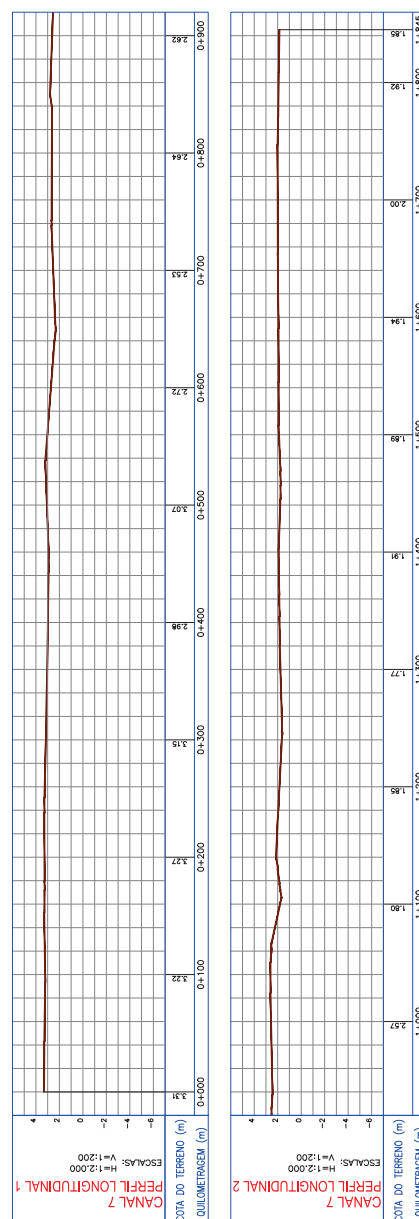
[illegible]

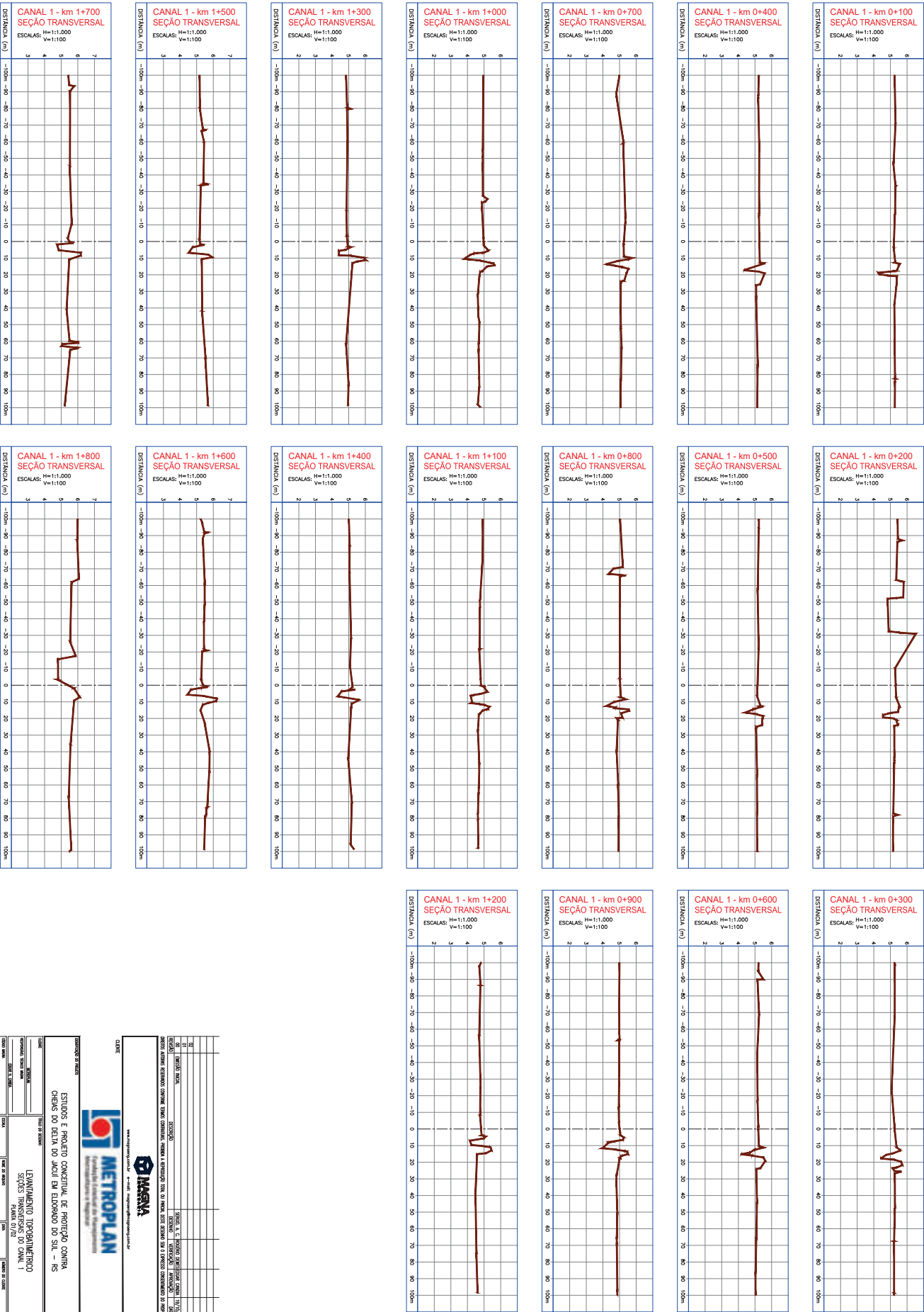


[illegible]

[illegible]

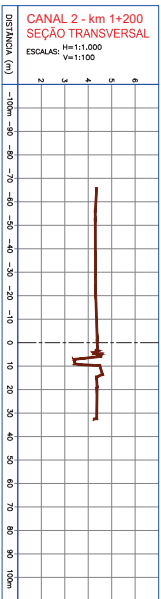
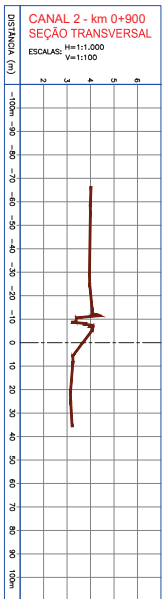
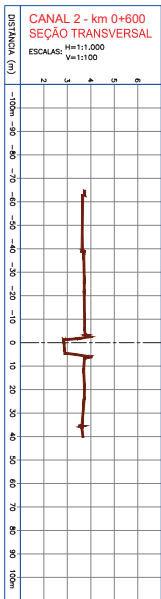
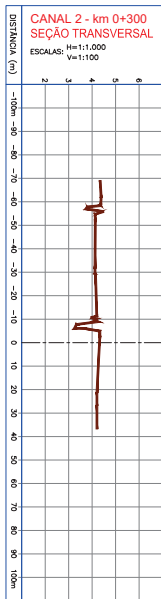
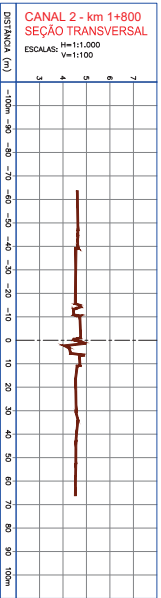
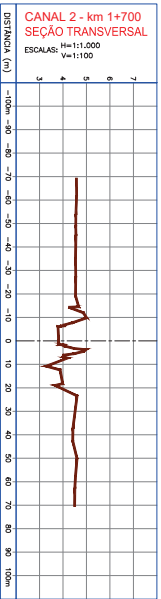
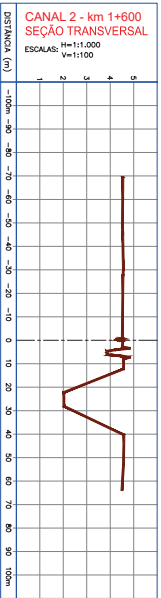
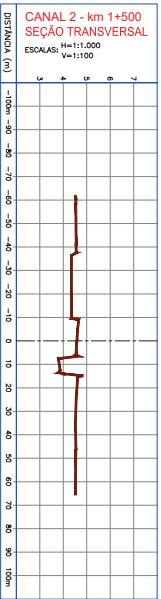
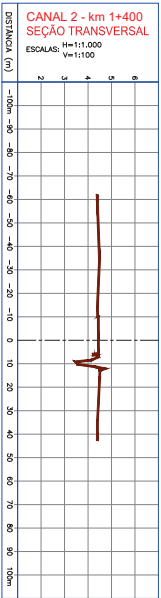
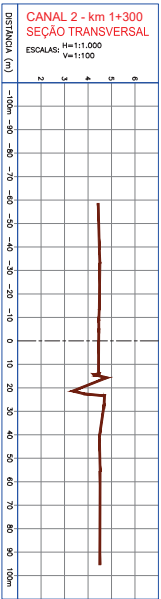
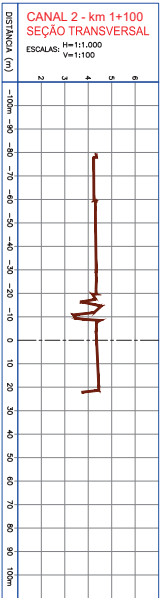
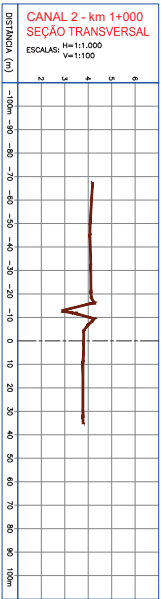
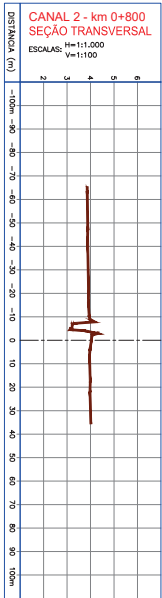
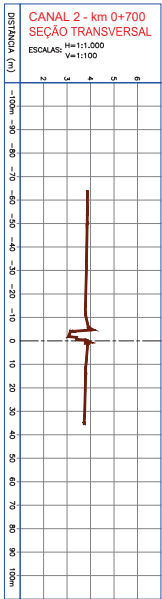
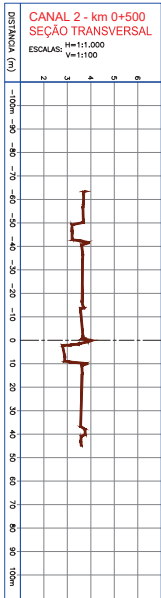
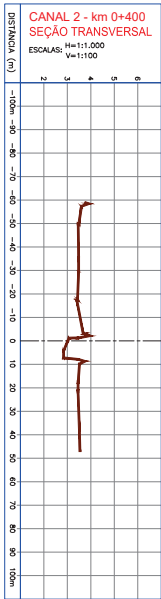
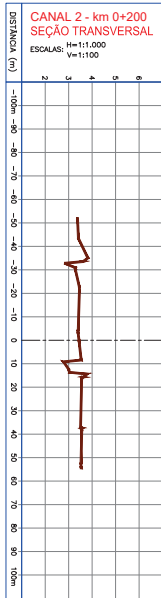
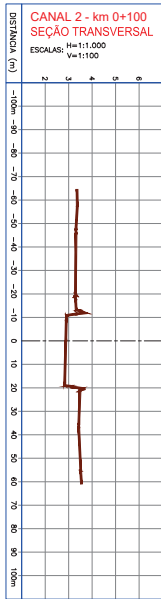
[illegible]

[illegible]



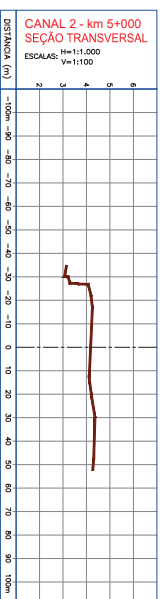
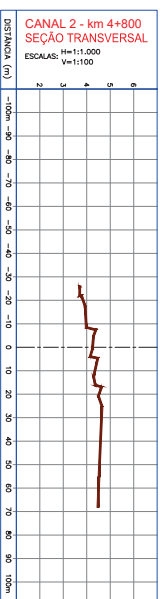
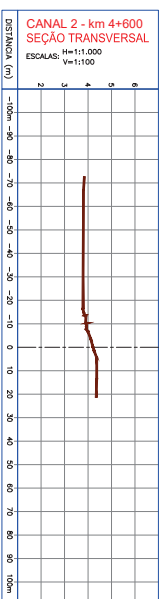
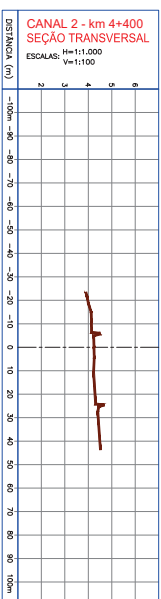
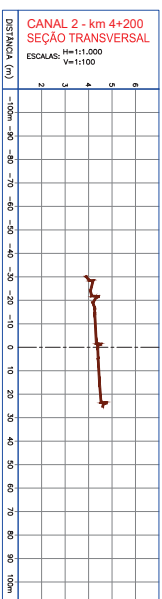
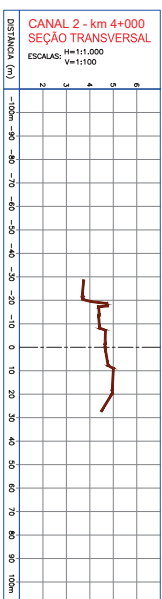
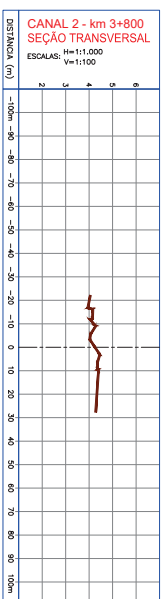
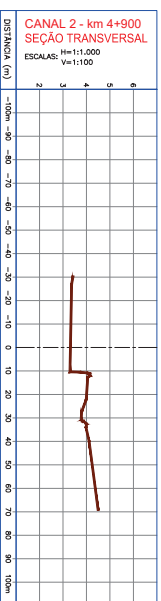
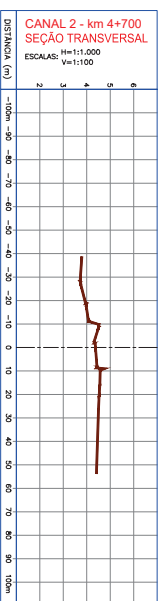
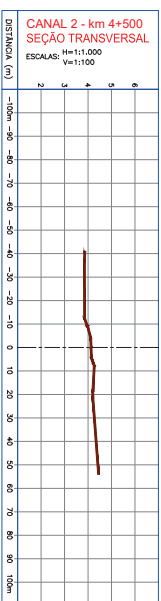
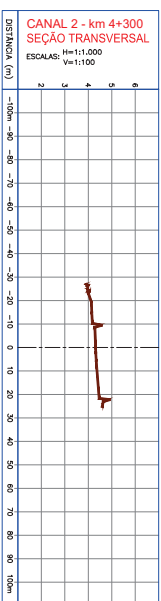
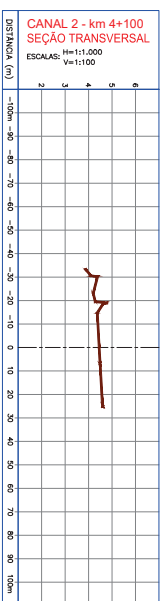
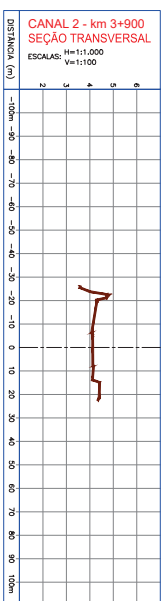
CLIENTE	
ESTUDOS E PROJETO CONCEPÇÃO DE PROTEÇÃO CONTRA	
CHEIAS DO DELTA DO JACUI EM ELDOBRADO DO SUL - RS	
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	
SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL 1	
19/11/2015	
ECP-CAN-07	



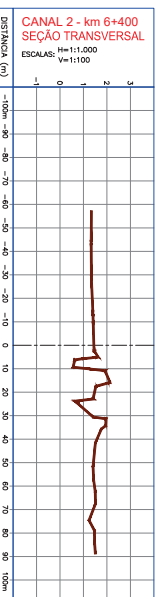
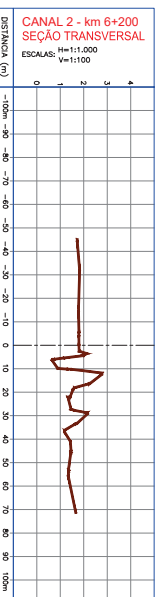
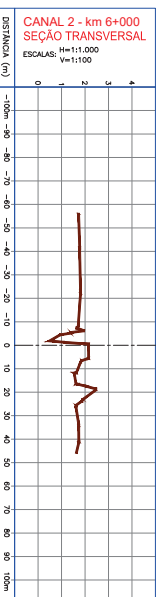
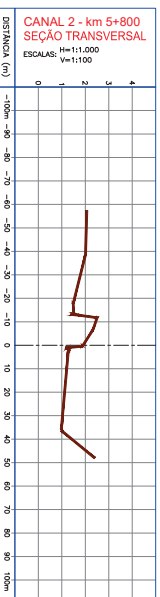
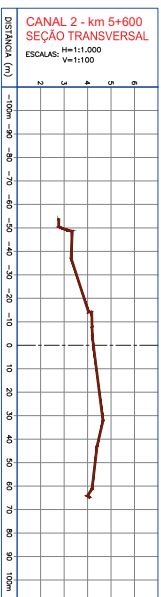
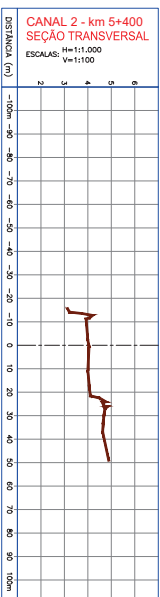
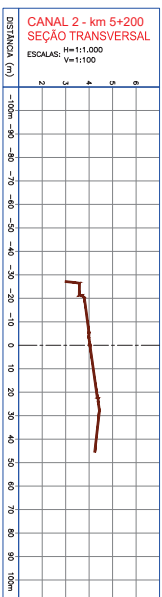


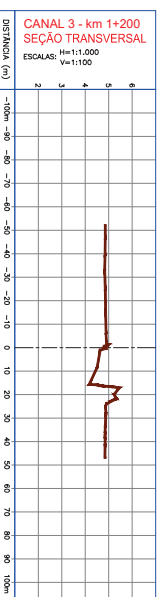
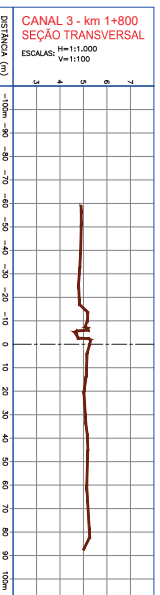
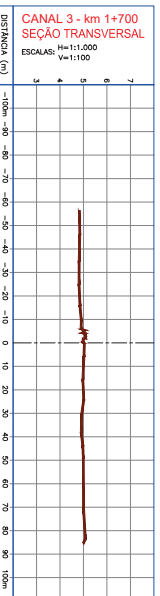
CLIENTE	ESTADOS E PROJETOS CONCEPÇÃO DE PROTEÇÃO CONTRA
PROJETO	CHUVAS DO DELTA DO JACU EM ELBORADO DO SUL - RS
FEITO POR	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
FEITO EM	SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL 2
FEITO POR	19/11/2015
FEITO EM	ECF-CAN-09

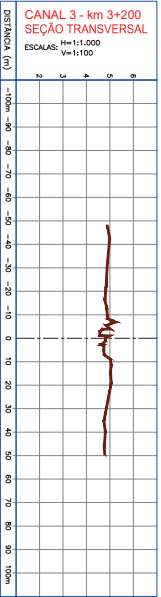
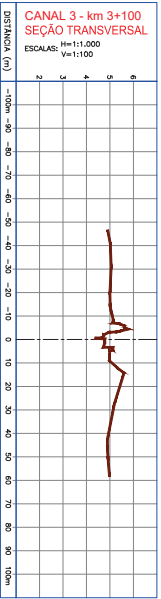
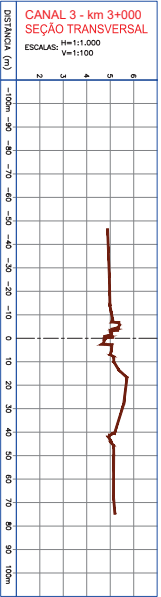
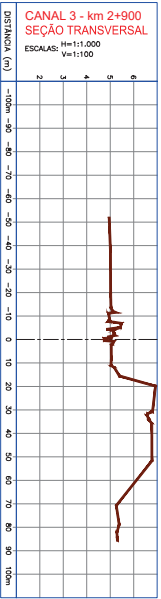
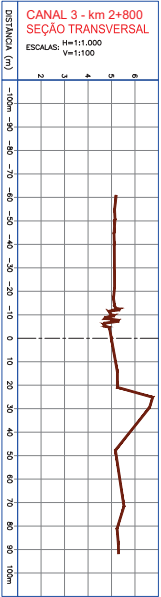
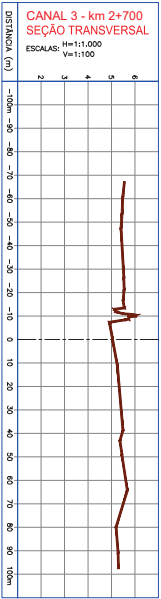
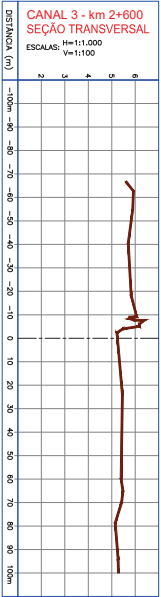
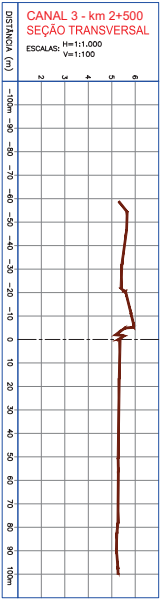
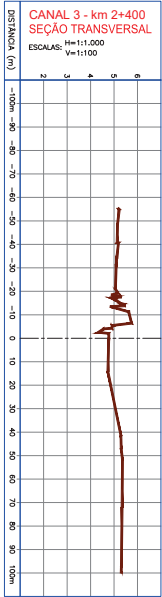
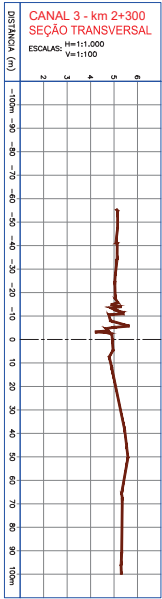
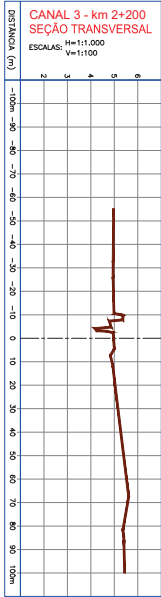
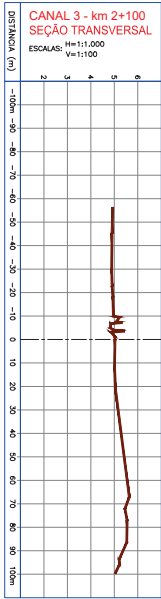
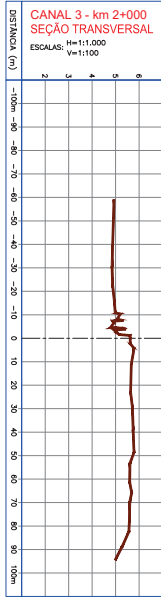
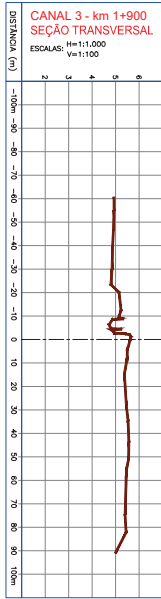




01	SE								
02	SE								
03	SE								
04	SE								
05	SE								
06	SE								
07	SE								
08	SE								
09	SE								
10	SE								
11	SE								
12	SE								
13	SE								
14	SE								
15	SE								
16	SE								
17	SE								
18	SE								
19	SE								
20	SE								
21	SE								
22	SE								
23	SE								
24	SE								
25	SE								
26	SE								
27	SE								
28	SE								
29	SE								
30	SE								
31	SE								
32	SE								
33	SE								
34	SE								
35	SE								
36	SE								
37	SE								
38	SE								
39	SE								
40	SE								
41	SE								
42	SE								
43	SE								
44	SE								
45	SE								
46	SE								
47	SE								
48	SE								
49	SE								
50	SE								
51	SE								
52	SE								
53	SE								
54	SE								
55	SE								
56	SE								
57	SE								
58	SE								
59	SE								
60	SE								
61	SE								
62	SE								
63	SE								
64	SE								
65	SE								
66	SE								

[illegible]





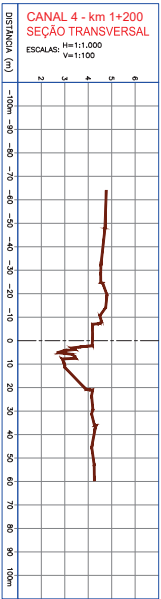
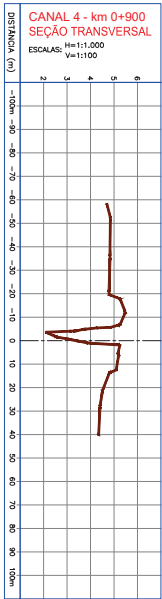
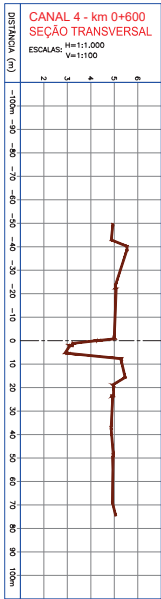
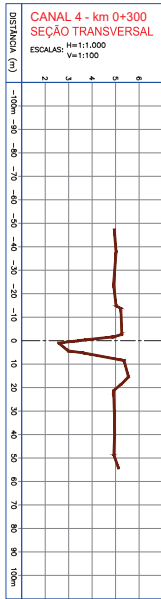
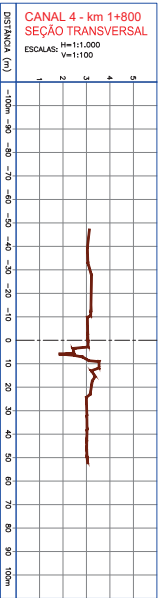
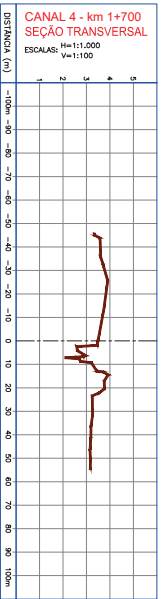
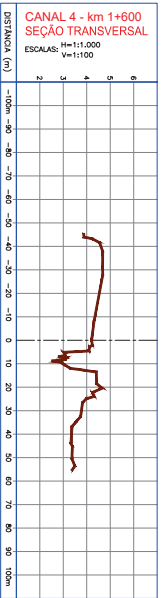
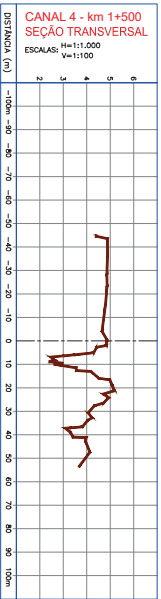
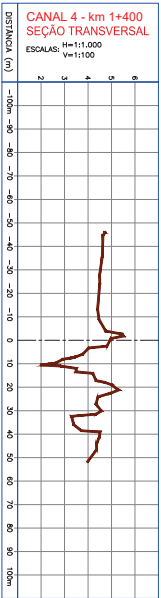
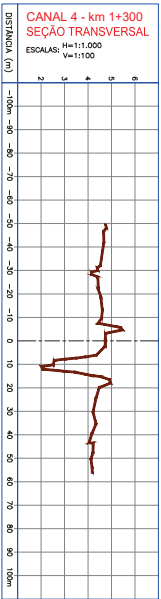
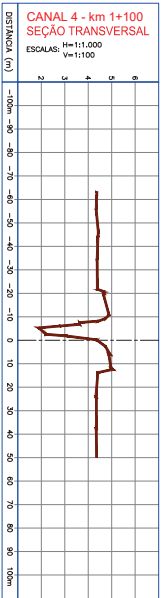
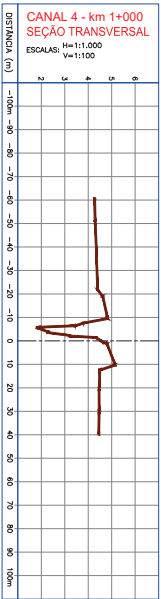
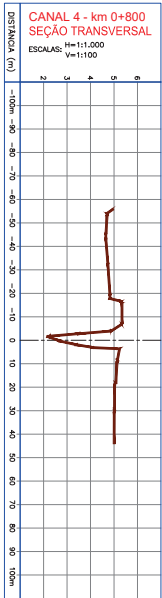
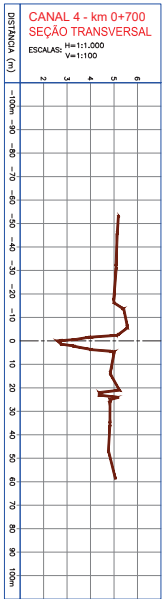
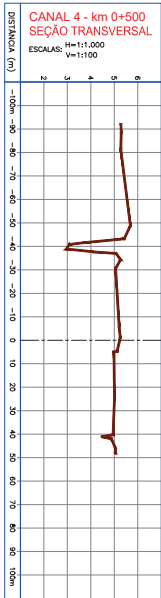
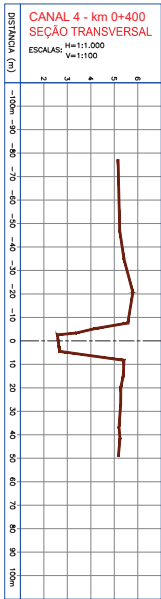
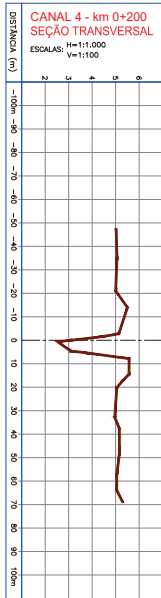
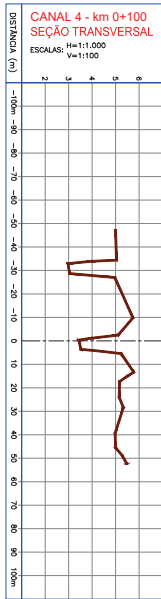
CLIENTE	ESTADOS E PROJETO CONCEITUAL DE PROTEÇÃO CONTRA CHEIAS DO DELTA DO JACUI EM ELDOARDO DO SUL - RS
PROJETO	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
SEÇÃO TRANSVERSAL DO CANAL 3	
DATA	19/11/2015
PROJETO	ECF-CAN-14



ESTADOS E PROJETO CONCEITUAL DE PROTEÇÃO CONTRA CHEIAS DO DELTA DO JACUI EM ELDOARDO DO SUL - RS

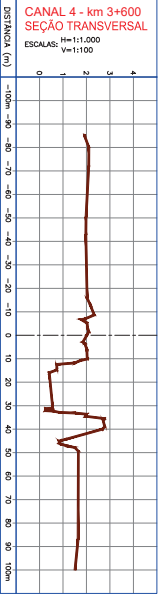
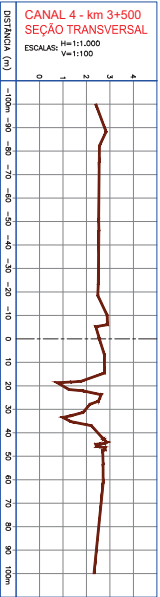
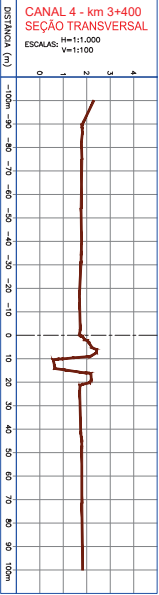
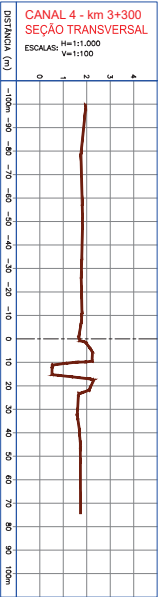
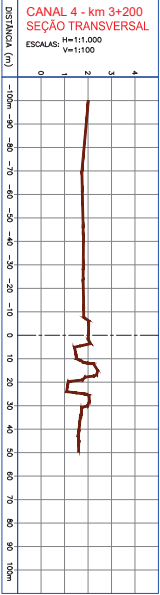
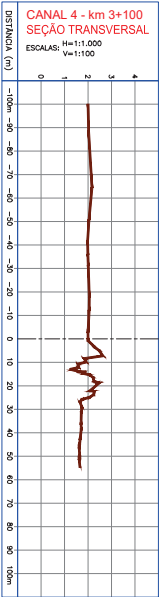
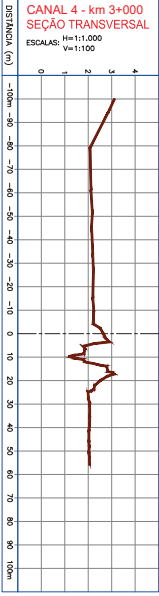
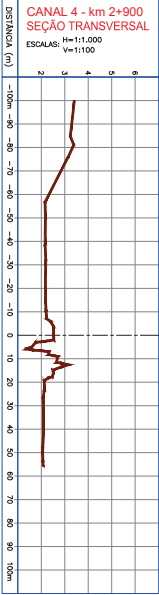
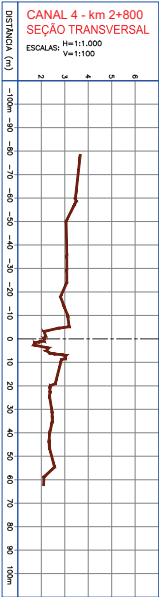
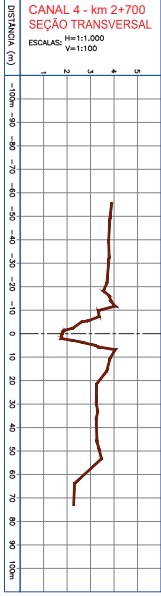
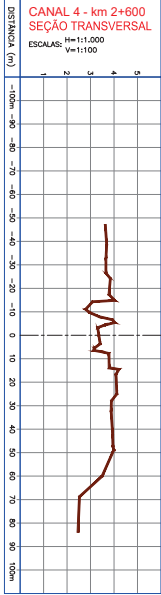
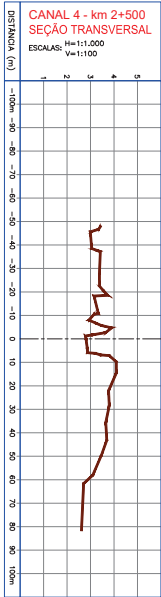
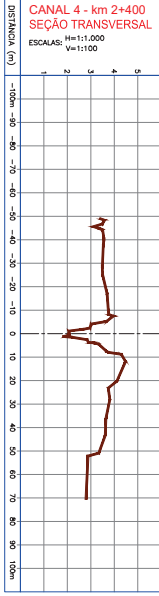
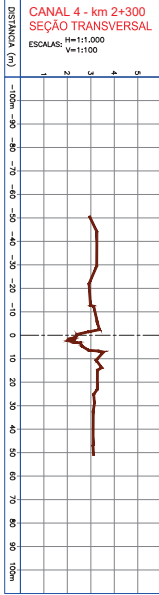
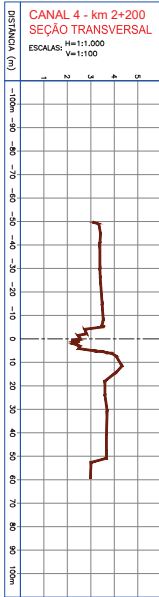
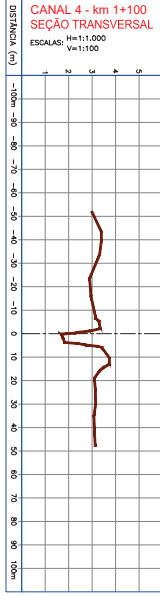
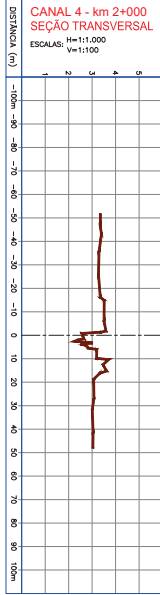
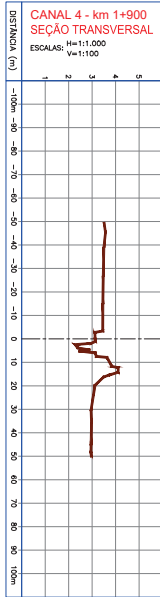
CLIENTE	ESTADOS E PROJETO CONCEITUAL DE PROTEÇÃO CONTRA CHEIAS DO DELTA DO JACUI EM ELDOARDO DO SUL - RS
PROJETO	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
SEÇÃO TRANSVERSAL DO CANAL 3	
DATA	19/11/2015
PROJETO	ECF-CAN-14





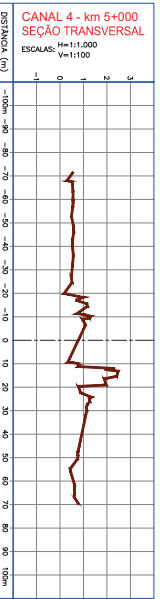
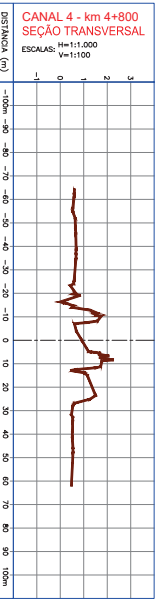
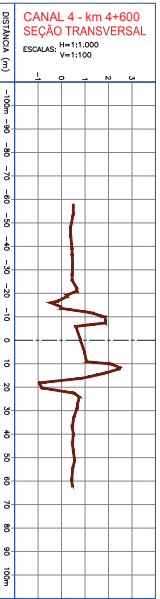
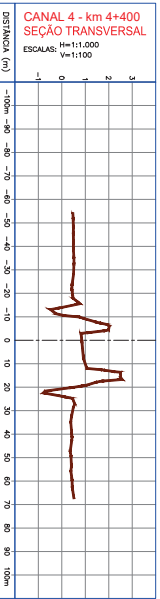
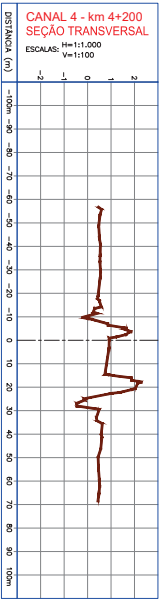
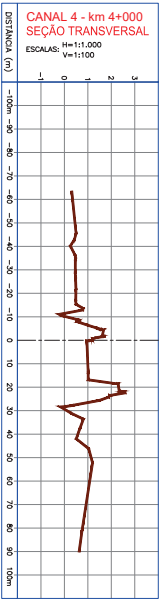
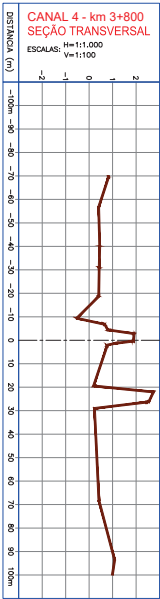
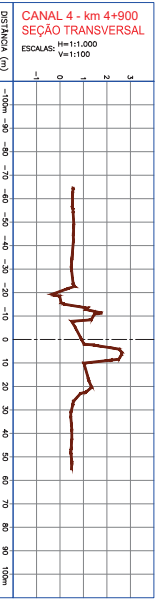
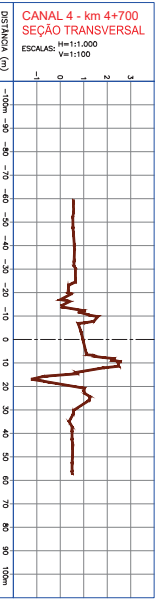
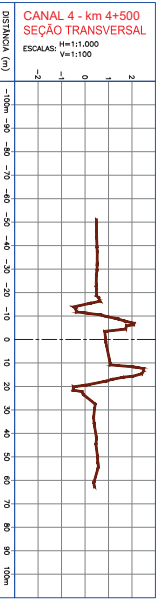
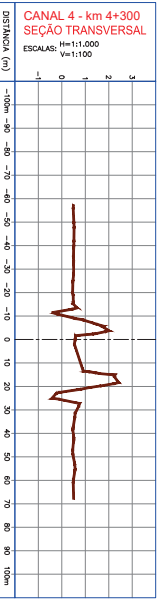
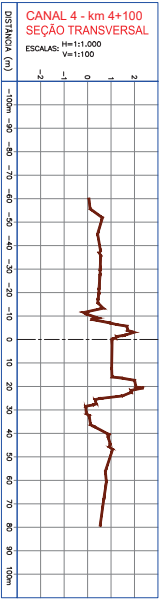
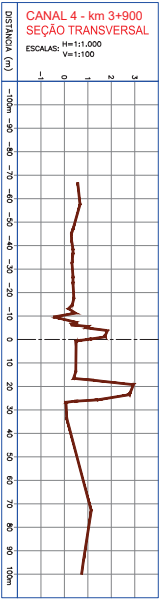
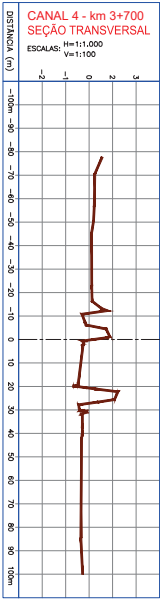
CLIENTE	ESTADOS E PROJETOS CONCEPÇÃO DE PROTEÇÃO CONTRA
PROJETO	CHUVAS DO DELTA DO JACUI EM ELDOREDO DO SUL - RS
FEITO POR	LEONARDO TOPOGRÁFICO
FEITO EM	SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL 4
FEITO EM	19/11/2015
FEITO EM	158-0-02-04-15-40
FEITO EM	158-0-02-04-15-40





CLIENTE	ESTADOS E PROJETOS CONCEPÇÃO DE PROTEÇÃO CONTRA
PROJETO	CHUVAS DO DELTA DO JACUI EM ELDOARDO DO SUL - RS
FEITO POR	LEONARDO TOPOGRÁFICO
FEITO EM	SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL 4
FEITO EM	19/11/2015
FEITO EM	1598-0-02-04-16-00
FEITO EM	1598-0-02-04-16-00



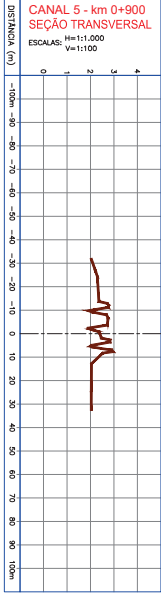
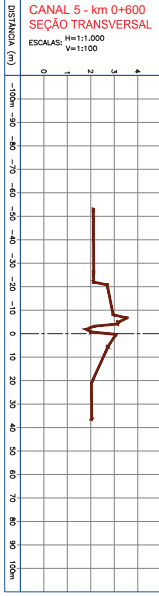
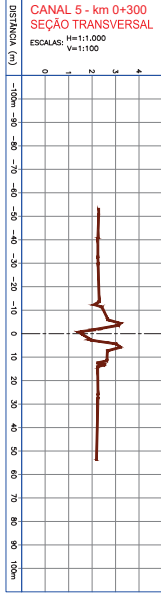
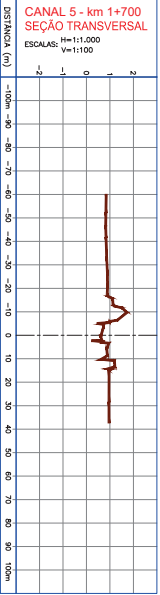
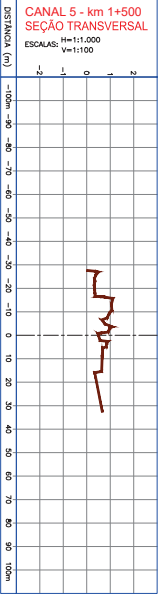
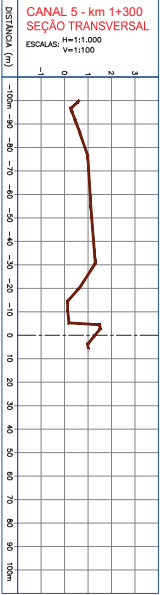
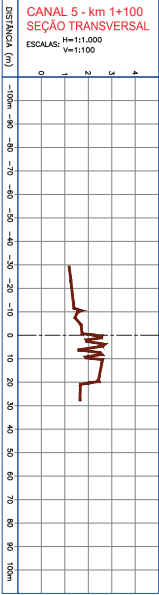
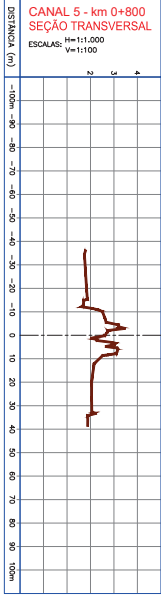
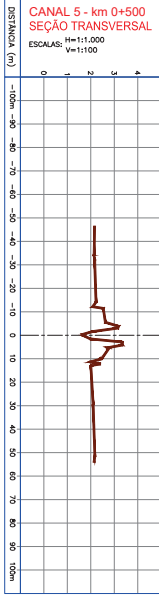
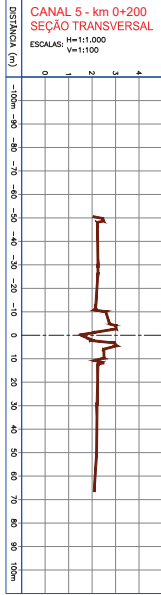
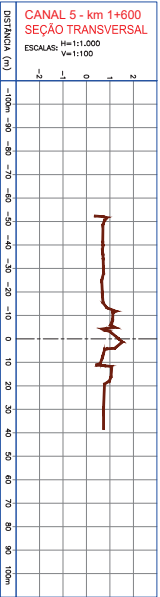
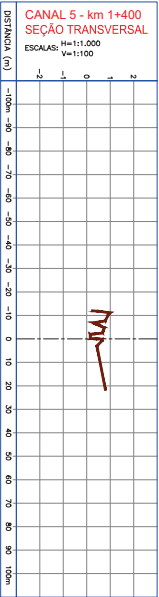
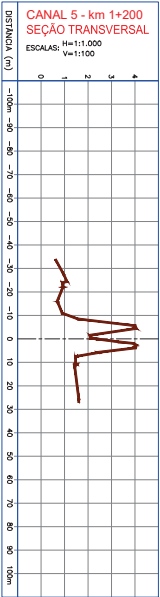
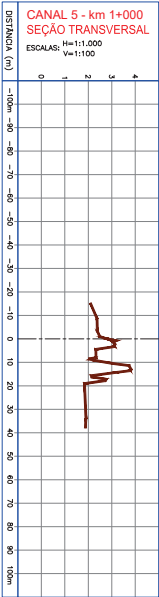
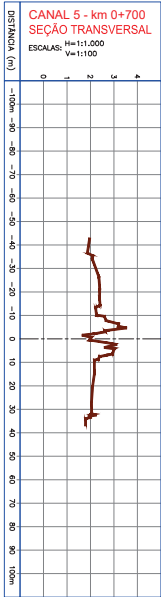
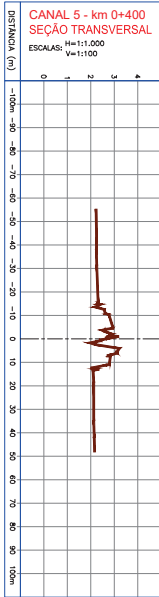
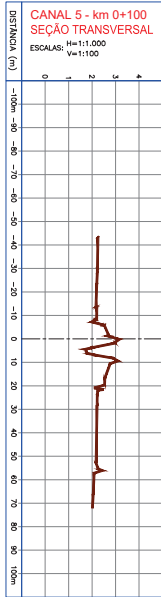


CLIENTE	ESTADOS E PROJETO CONCEITUAL DE PROTEÇÃO CONTRA CHEIAS DO DELTA DO JACUI EM ELDOARDO DO SUL - RS
PROJETO	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL 4
DATA	19/11/2015
PROJETO	ECF-CAN-17



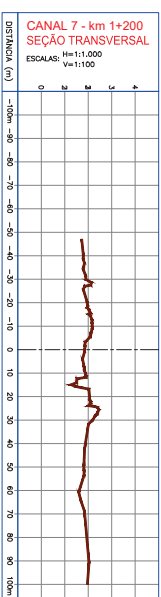
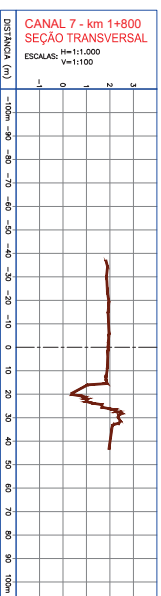
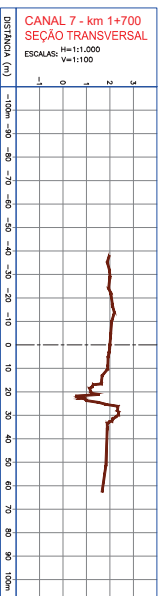
PROJETO	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL 4
DATA	19/11/2015
PROJETO	ECF-CAN-17





CLIENTE	ESTADOS E PROJETOS CONCEITUAIS DE PROTEÇÃO CONTRA INUNDACÕES DO DELTA DO JACUI EM ELDOADO DO SUL - RS
PROJETO	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
SEÇÃO TRANSVERSAL DO CANAL 5	
DATA	19/11/2015
PROJETO	ECF-CAN-18



[illegible]

CANDIDATO(A) EM REGISTRO					
ESTUDOS E PROJETO CONCELUAL DE PROTEÇÃO CONTRA CHEIAS DO DELTA DO JACUI EM EDORADO DO SUL - RS					
NOME					
ENDEREÇO					
CATEGORIA / TIPO DE OBRA					
DATA DE INÍCIO					
TÍTULO DO ESTUDO	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO SÓCIES TRANSFERIS DO CMAJ 7 PLANALTO 01/01				
CODIGO	INSCRIÇÃO DE OBRAS	DATA DE INÍCIO	DATA DE FIM	EXPIRAR EM DIÁZES	
INDICADORA	1589-01-02-CM-01-00	15/01/2015	15/01/2015	EDOR-01M-20	



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento Regional
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional



PLANO NACIONAL DE GESTÃO DE RISCOS E RESPOSTAS A DESASTRES NATURAIS



**ESTUDOS E PROJETO CONCEITUAL DE
PROTEÇÃO CONTRA CHEIAS DO
DELTA DO JACUÍ EM ELDORADO DO SUL – RS**

PRODUTO 08

**CADASTRO IMOBILIÁRIO E LEVANTAMENTO
SOCIOECONÔMICO**



Janeiro 2017



ESTUDOS E PROJETO CONCEITUAL DE PROTEÇÃO CONTRA CHEIAS DO DELTA DO JACUÍ EM ELDORADO DO SUL - RS

PRODUTO 08

CADASTRO IMOBILIÁRIO E LEVANTAMENTO SOCIOECONÔMICO

PLANO NACIONAL DE GESTÃO DE RISCOS E RESPOSTAS A DESASTRES NATURAIS



Janeiro/2017





QUADRO DE CODIFICAÇÃO DO RELATÓRIO

Código do Documento:	1558-R-ECP-MED-04-00			
Título do Relatório:	ESTUDOS E PROJETO CONCEITUAL DE PROTEÇÃO CONTRA CHEIAS DO DELTA DO JACUÍ EM ELDORADO DO SUL - RS Produto 08: Cadastro Imobiliário e Levantamento Socioeconômico			
Aprovação Inicial por:	Edgar Hernandez Candia			
Data da Aprovação Inicial:	12/01/2017			
Controle de Revisões				
Revisão n°:	Natureza	Aprovação		
		Data	Nome	Rubrica
00	Emissão Inicial	12/01/2017	Edgar Hernandez Candia	

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE - MAGNA ENGENHARIA LTDA

ISO 9001

PRÊMIO QUALIDADE RS
2007 (Medalha de Bronze)

PROGRAMAS DA QUALIDADE QUE PARTICIPA



Para outras informações sobre a MAGNA consulte o Website www.magnaeng.com.br

1558-R-ECP-MED-04-00.docx



ii



25260000002022



ÍNDICE

1558-REC-MED-04.00.docx



iii



ÍNDICE

1	APRESENTAÇÃO.....	2
2	CONTEÚDO DESTE RELATÓRIO.....	4
3	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	6
4	METODOLOGIA DE TRABALHO ADOTADA.....	10
4.1	DELIMITAÇÃO DA ÁREA DO CADASTRO IMOBILIÁRIO E LEVANTAMENTO SOCIOECONÔMICO.....	10
4.2	ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO.....	12
4.3	LEVANTAMENTO DE CAMPO.....	12
4.4	ELABORAÇÃO DO BANCO DE DADOS EM PLANILHA ELETRÔNICA.....	12
4.5	ELABORAÇÃO DO DOCUMENTÁRIO FOTOGRÁFICO GEOLOCALIZADO.....	13
5	RESULTADOS DO CADASTRO IMOBILIÁRIO E LEVANTAMENTO SOCIOECONÔMICO.....	17
5.1	IDENTIFICAÇÃO DA PROPRIEDADE E DO ENTREVISTADO.....	17
5.1.1	Bairro.....	17
5.1.2	Logradouro.....	17
5.1.3	Faixa etária dos entrevistados (informantes).....	18
5.1.4	Condição do entrevistado (proprietário, ocupante ou posseiro).....	18
5.1.5	Grupo étnico do entrevistado.....	18
5.1.6	Matrículo do imóvel.....	19
5.1.7	Área dos terrenos.....	19
5.1.8	Naturalidade do entrevistado.....	20
5.1.9	Tempo de residência do entrevistado no local.....	20
5.2	HABITAÇÃO E SANEAMENTO.....	21
5.2.1	Tipo de material construtivo.....	21
5.2.2	Tipo de piso.....	21
5.2.3	Tipo de cobertura.....	21
5.2.4	Número de banheiros.....	21
5.2.5	Número de fogões.....	21
5.2.6	Energia elétrica.....	22
5.2.7	Abastecimento de água.....	22
5.2.8	Destino do esgoto.....	22
5.2.9	Destino do lixo.....	22
5.3	SITUAÇÃO SOCIOECONÔMICA.....	22
5.3.1	Número de famílias residentes na casa.....	22
5.3.2	Pessoas com deficiência física permanente na residência.....	23
5.3.3	Usuários de cadeira de rodas na residência.....	23
5.3.4	Pessoas da residência que dependem de uma renda única.....	23
5.3.5	Faixa etária dos residentes que frequentam a escola.....	23
5.3.6	Ocupação dos entrevistados (informantes).....	24
5.3.7	Renda mensal da família residente no imóvel.....	24
5.3.8	Pessoas com trabalho remunerado.....	24
5.3.9	Tipo de ocupação das pessoas com trabalho remunerado.....	26
5.3.10	Renda mensal obtida com o trabalho remunerado.....	26
5.3.11	Número de pensionistas, aposentados e com benefícios.....	27
5.3.12	Faixa Etária dos pensionistas, aposentados e com benefícios.....	27
5.3.13	Renda mensal dos pensionistas, aposentados e com benefícios.....	27
5.3.14	Pessoas beneficiadas por programas sociais.....	28
5.3.15	Idade da População.....	29
5.3.16	Escolaridade da população.....	29
5.3.17	Observações - casos especiais.....	30
6	PROPRIETÁRIOS DAS TERRAS AO LONGO DAS ALTERNATIVAS DE IMPLANTAÇÃO DO DIQUE.....	32
7	CONCLUSÃO.....	34
8	ANEXOS.....	36



Anexo 1: Modelo do Questionário Utilizado para o Levantamento Socioeconômico.....	37
Anexo 2: Mapa do Cadastro Imobiliário Sobre a Restituição Aerofotogramétrica	44

1558-REC-MED-04.00.docx



v



LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1: Trecho inicial do dique comum às três alternativas	6
Figura 3.2: Alternativa 1 - Área Urbanizada.....	7
Figura 3.3: Alternativa 2 - Área Urbanizada + Área Urbanizável	7
Figura 3.4: Alternativa 3 - Área Ampla.....	8
Figura 4.1: Delimitação da área objeto do cadastro imobiliário e levantamento socioeconômico	11
Figura 4.2: Ilustração do documentário fotográfico georreferenciado inserido na plataforma do Google Earth (vista geral)	13
Figura 4.3: Ilustração do documentário fotográfico georreferenciado inserido na plataforma do Google Earth (zoom ampliado)	14
Figura 4.4: Ilustração do documentário fotográfico georreferenciado inserido na plataforma do Google Earth (fotografia da habitação)	14
Figura 4.5: Ilustração do documentário fotográfico georreferenciado inserido na plataforma do Google Earth com sobreposição do mapa de cadastro dos imóveis	15
Figura 6.1. Propriedade das terras ao longo das alternativas de implantação do dique.....	32



1 APRESENTAÇÃO

1558-PL-ECF-MED-04-00.docx





1 APRESENTAÇÃO

A Secretaria de Obras Públicas, Irrigação e Desenvolvimento Urbano - SOP/RS, por meio da Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional - METROPLAN está desenvolvendo o Plano Estadual de Águas Pluviais, com prioridade para a RMPA, que compreende o desenvolvimento de ações de mitigação e prevenção destes impactos, com base em medidas estruturais e não estruturais integradas. As ações previstas integram o Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades.

Nesse contexto, o objeto do presente trabalho é desenvolver estudos para um Projeto Conceitual de Proteção Contra Cheias do Delta do Jacuí, em Eldorado do Sul/RS.

Este relatório apresenta o Cadastro Imobiliário e Levantamento Socioeconômico realizado na faixa urbana com potencial de intervenção para a implantação de parte das obras lineares, caso não evoluam as alternativas de construção do dique, no trecho dos Bairros Cidade Verde e Vila da Paz, na concepção muro de concreto; ou em terra, porém situado poucos metros além do limite do Parque Estadual do Delta do Jacuí, o que evitaria a relocação de significativo contingente de pessoas.

Consta também deste relatório a identificação dos proprietários das terras ao longo dos traçados das alternativas de implantação de diques, em zonas ainda não urbanizadas.

Os resultados obtidos permitiram diagnosticar o perfil da população eventualmente atingida e subsidiarão os futuros estudos ambientais visando o licenciamento do empreendimento.



2 CONTEÚDO DESTE RELATÓRIO

1558-PL-ECF-MED-04-00.docx





2 CONTEÚDO DESTE RELATÓRIO

Este relatório constitui o Produto nº 8, apresentado em atendimento às exigências contidas no item 6.3.7.3 do Termo de Referência do Edital RDC 007/14, denominado Cadastro imobiliário e Levantamento Socioeconômico em Áreas de Intervenção.

A realização do cadastro imobiliário foi baseada na planta da restituição aerofotogramétrica, anteriormente elaborada; e o levantamento socioeconômico no questionário aplicado, obtendo-se em campo as informações a seguir relacionadas, para cada polígono delimitado como edificação.

- Logradouro;
- Relatório fotográfico para cada edificação e a descrição da característica construtiva da moradia;
- Situação geral dos serviços recebidos, como: água, luz, esgoto, etc;
- Relação de regularização fundiária (propriedade ou posse), com matrículas do registro de imóveis;
- Censo da população existente, com:
 - Composição familiar;
 - Situação econômica (renda familiar);
 - Nível de vida (escolaridade); e
 - Tempo de moradia no local.

Os aspectos abordados adiante compreendem a caracterização do empreendimento, a metodologia de trabalho adotada, a apresentação dos resultados do cadastro imobiliário e levantamento socioeconômico, abrangendo as questões relacionadas à identificação da propriedade e do entrevistado; habitação e saneamento; e situação socioeconômica da população de interesse. Em sequência, são identificados os proprietários das terras ao longo das alternativas de implantação do dique.



3 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

1558-PL-ECF-MED-04-00.docx





3 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Conforme mencionado no Estudo de Concepção do Sistema de Proteção Contra Cheias do Delta do Jacuí, em Eldorado do Sul (Produto 12), há situação clara de risco de inundações em áreas de ocupação consolidada nos bairros Chácara, Vila da Paz e Cidade Verde. A condição de ocupação dessas áreas de risco torna impraticável a alternativa de realocação da população, uma vez que a maior parte da área urbana teria que ser deslocada.

Por estes motivos, dentre outros, o presente Estudo se concentrou na avaliação de alternativas estruturais para a área, contemplando a utilização de diques para proteção das áreas de risco.

Os estudos para a proposição de um sistema de proteção contra cheias partiram de uma proposta inicial constante dos Termos de Referência, que consideraram o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Eldorado do Sul - PDDUA.

Buscando otimizar a relação benefício/custo, a partir dos elementos apresentados no PDDUA, foram avaliadas três alternativas de traçado de dique, destacando-se que todas possuem em comum o trecho que se estende desde a BR-290 até o final do bairro Chácara (Figura 3.1). Parte deste trecho acompanha o limite entre a área urbanizada e o Parque do Delta do Jacuí (da BR-290 até o final da Vila da Paz), num percurso de cerca de 2.000 m. Este segmento consistiu na ênfase dos trabalhos de cadastro imobiliário e levantamento socioeconômico, em face da potencial interação entre a ocupação urbana e a faixa necessária para a implantação das obras previstas.



Figura 3.1: Trecho inicial do dique comum às três alternativas

O arranjo geral das alternativas estudadas está apresentado a seguir (Figura 3.2, Figura 3.3 e Figura 3.4).

1558-PI-ECF-MED-04-00.docx

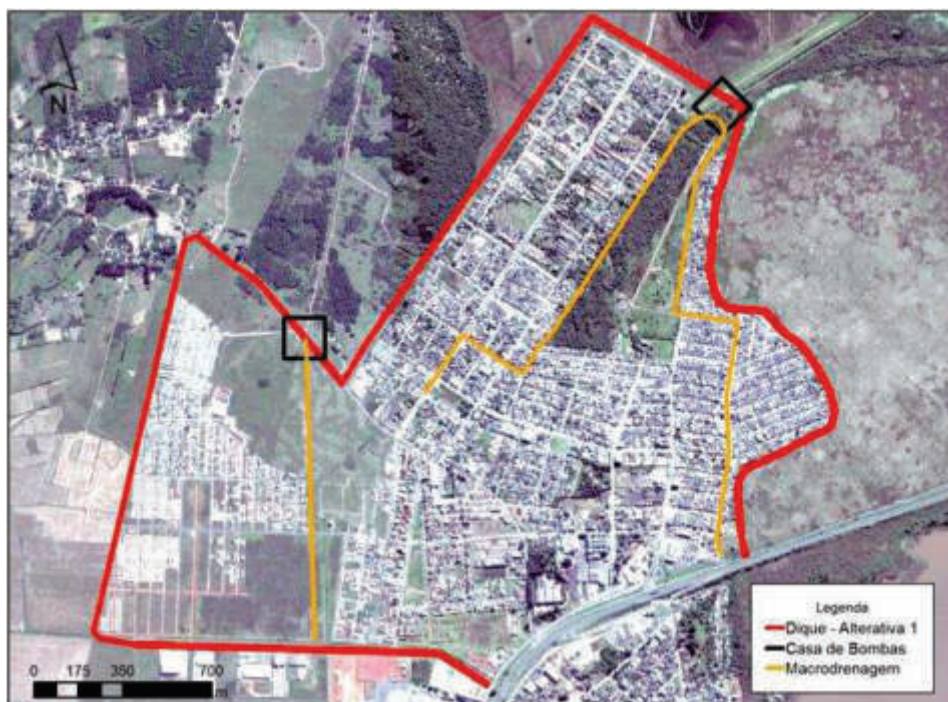


Figura 3.2: Alternativa 1 - Área Urbanizada

A Alternativa 1 contempla apenas a área que já está urbanizada.

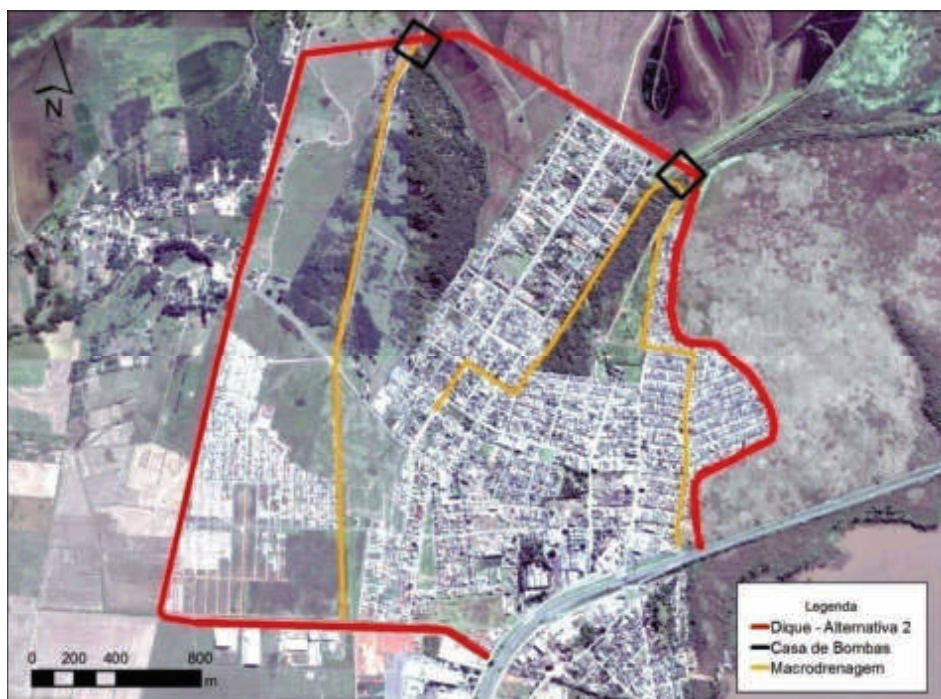


Figura 3.3: Alternativa 2 - Área Urbanizada + Área Urbanizável

A Alternativa 2 engloba também áreas que estão em vias de serem urbanizadas (Zona de Urbanização Prioritária, segundo o PDDUA).

1558-R-ECP-MED-04-00.docx

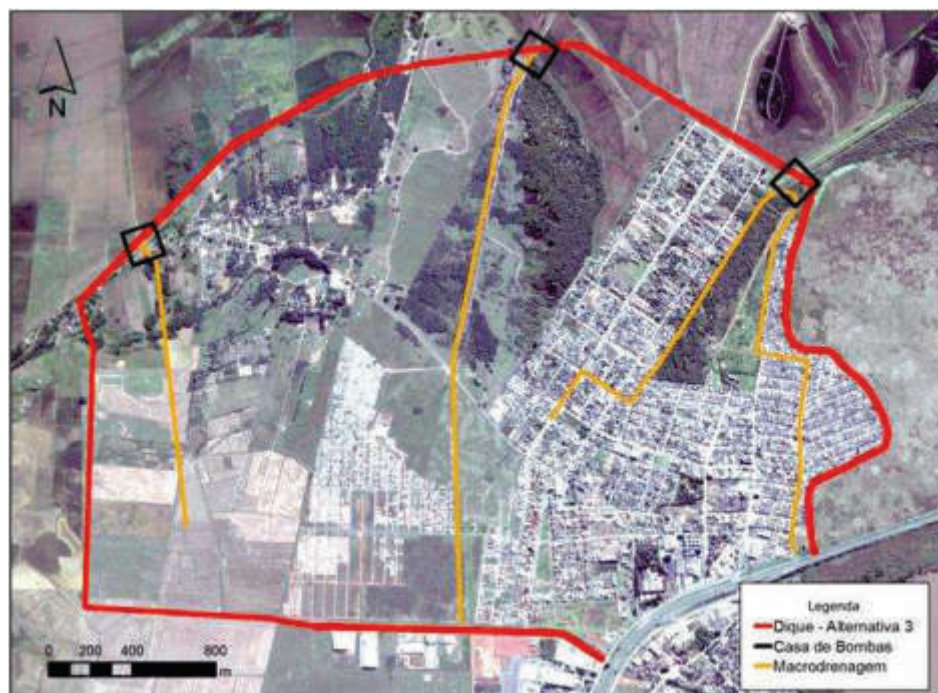


Figura 3.4: Alternativa 3 - Área Ampla

A Alternativa 3 contempla também o núcleo do Loteamento do IRGA e parte de uma área considerada pelo PDDUA como apta à urbanização.



4 METODOLOGIA DE TRABALHO ADOTADA

1558-PL-ECF-MED-04-00.docx





4 METODOLOGIA DE TRABALHO ADOTADA

Os serviços relativos ao cadastro imobiliário e levantamento socioeconômico foram previamente planejados em escritório, a partir do traçado do dique sobreposto ao levantamento aerofotogramétrico com a delimitação do limite territorial do Parque Estadual Delta do Jacuí.

Posteriormente, os trabalhos de campo foram realizados no período de 1º de Agosto a 30 de Setembro de 2016, com ênfase nos bairros Cidade Verde e Vila da Paz, na faixa limítrofe ao Parque Estadual Delta do Jacuí.

4.1 DELIMITAÇÃO DA ÁREA DO CADASTRO IMOBILIÁRIO E LEVANTAMENTO SOCIOECONÔMICO

A área do cadastro e levantamento consistiu na faixa urbana com potencial de intervenção para a implantação de parte das obras lineares, definida ao longo do traçado do dique, com uma largura de 50 metros a partir do limite do Parque Estadual Delta do Jacuí, através do Software ArcGis 10.2 (Figura 4.1). Foram cadastradas também as habitações existentes no interior do Parque Estadual, nas imediações da faixa definida.

Cabe destacar que não ocorrem interações significativas com edificações adiante da faixa delimitada, ao longo do traçado das três alternativas de implantação do dique onde, entretanto, foram identificados os proprietários das terras. No trecho final das três alternativas, a implantação do dique se dará pela elevação da via de tráfego existente, de forma a evitar que sejam afetadas as edificações existentes.