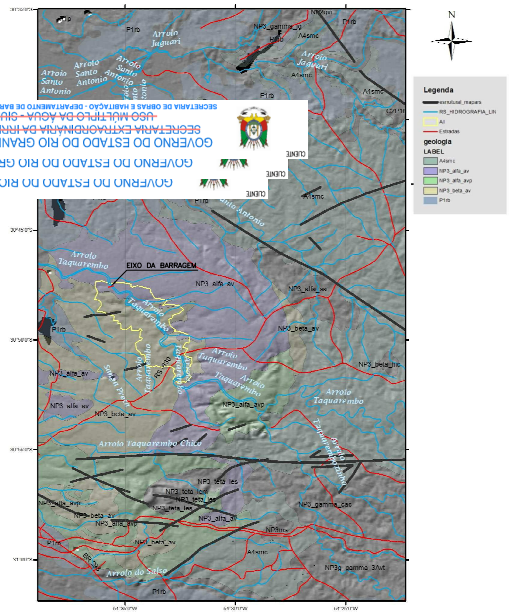


FIGURA 1 – MAPA GEOLÓGICO COM LOCALIZAÇÃO DE GRANDES ESTRUTURAS PRÓXIMAS AO ARROIO TAQUAREMBÓ. (FONTE: CPRM, 2008).

ESCALAS: 1:200.000 (A1)
1:400.000 (A3)

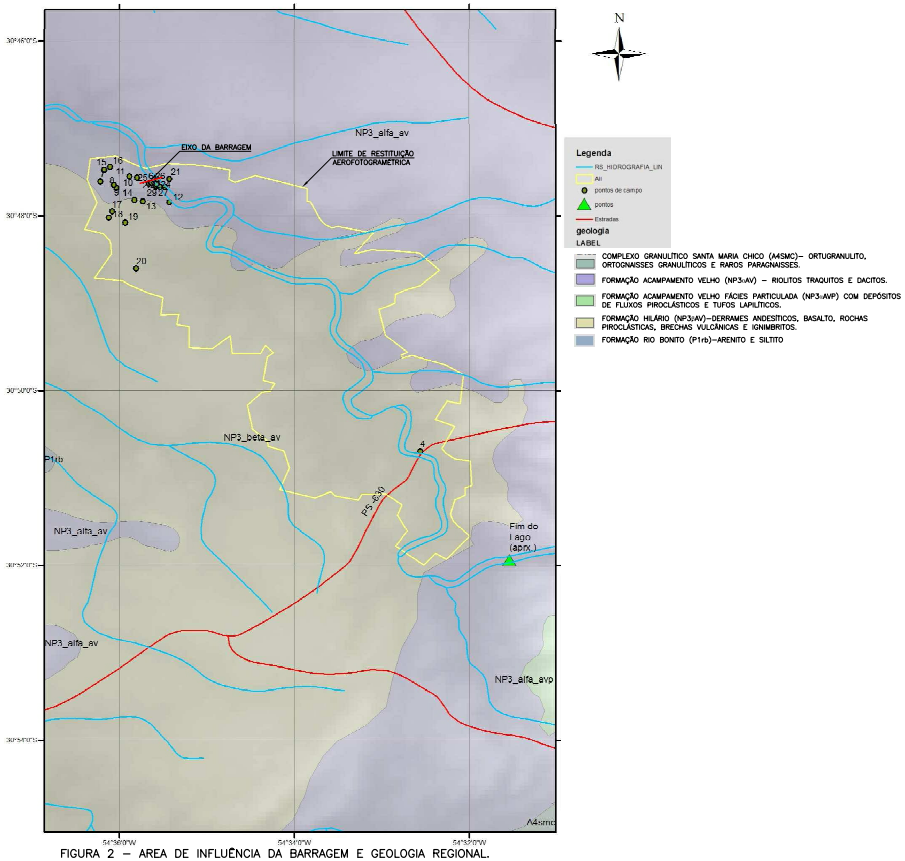


FIGURA 2 – AREA DE INFLUÊNCIA DA BARRAGEM E GEOLOGIA REGIONAL.

ESCALAS: 1:50.000 (A1)
1:100.000 (A3)

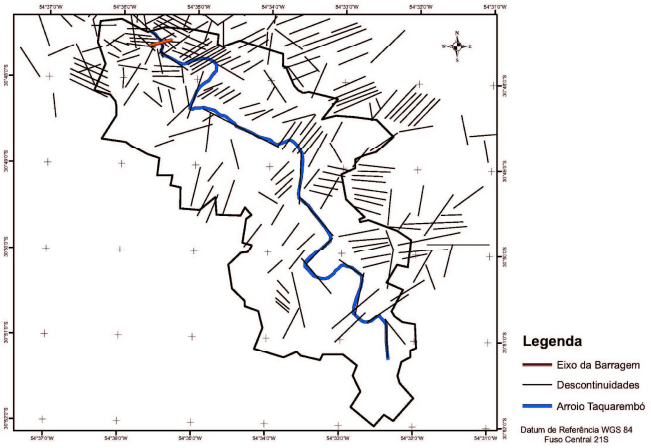


FIGURA 3 – DESCONTINUIDADES EXTRAÍDAS DAS FOTOGRAFIAS AÉREAS PARA A ÁREA DE ENTORNO DA BARRAGEM TAQUAREMBÓ.

ESCALAS: 1:50.000 (A1)
1:100.000 (A3)

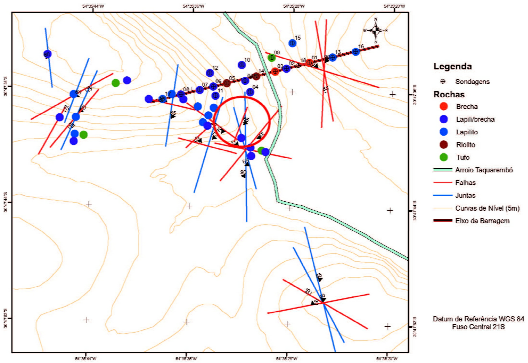


FIGURA 4 – DESCONTINUIDADES MEDIDAS E ROCHAS ENCONTRADAS NO ENTORNO DO EIXO

ESCALAS: 1:5000 (A1)
1:10.000 (A3)

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	Eremis G.	Glauber S.	Daniel B.	10/12/09

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO

CONSÓRCIO

CLIENTE

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
~~SECRETARIA EXTRAORDINÁRIA DA IRRIGAÇÃO E USO MÚLTIPLO DA ÁGUA - SIUMARS~~
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO - DEPARTAMENTO DE BARRAGENS E CANAIS

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
DETALHAMENTO DO PROJETO DE ENGENHARIA DA BARRAGEM NO ARROIO TAQUAREMBÓ-RS

CLIENTE
FISCALIZAÇÃO SEMA

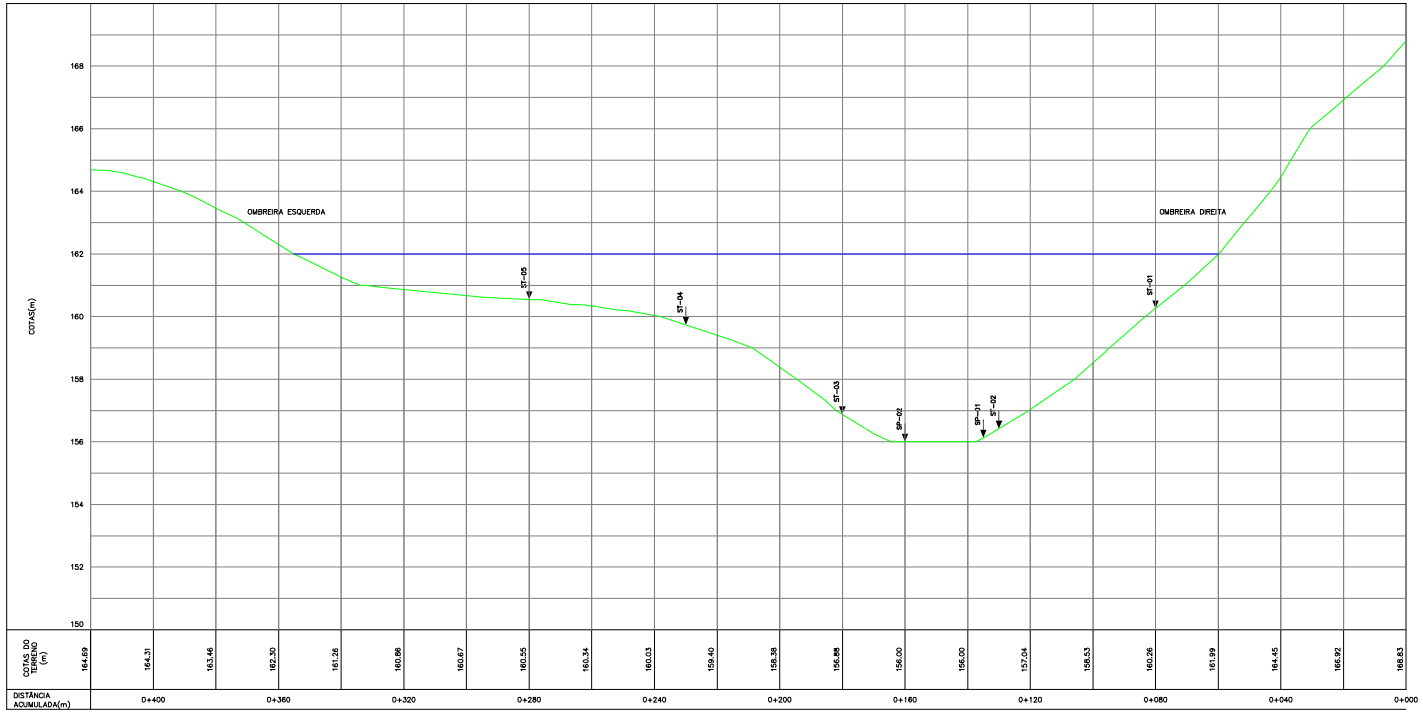
RESPONSÁVEL TÉCNICO
ENG. ANGEL E. J. CARVALHO/CRE N. CREA

TÍTULO DO DESENHO
MAPA GEOLÓGICO REGIONAL

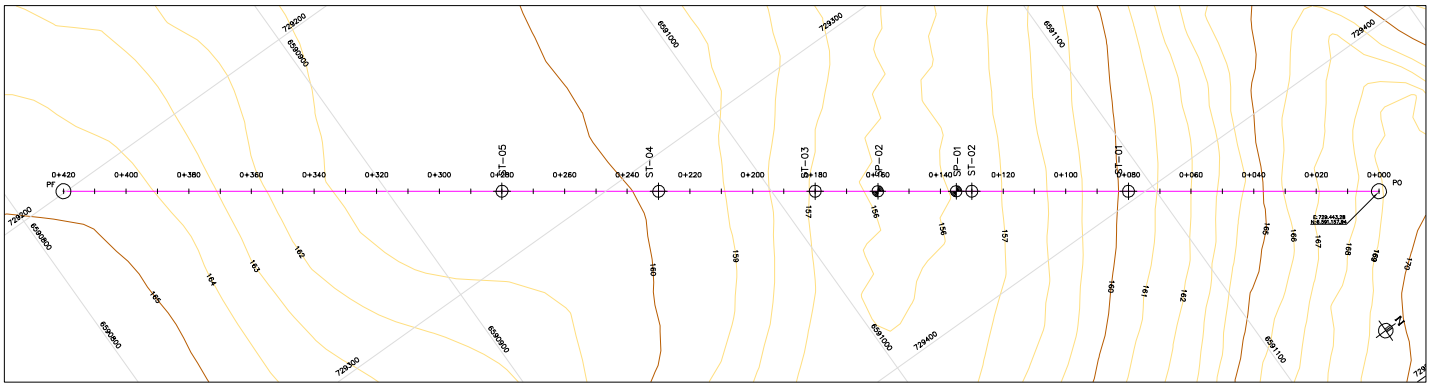
CÓDIGO BRASIL	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA	NÚMERO DO CLIENTE
1435-D-BAR-GEO-05-00	INDICADA	1435-D-BAR-GEO-05-00.dwg	10/12/09	GEO-05-00

PROA Processos Administrativos e-Gov
2522000019481

PROA Processos Administrativos e-Gov



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA HORIZONTAL: 1:750 (A1) ESCALA HORIZONTAL: 1:1500 (A3)
ESCALA VERTICAL: 1:75 (A1) ESCALA VERTICAL: 1:150 (A3)

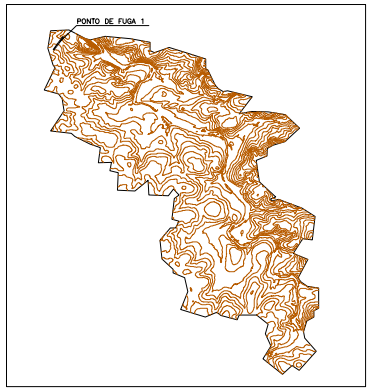


PLANTA BAIXA
ESCALAS: 1:750 (A1)
1:1.500 (A3)

NOTAS:
1 – COTAS, DIMENSÕES E DISTÂNCIAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2 – PLANTA BAIXA COM CURVAS DE NÍVEL OBTIDAS DA RESTITUIÇÃO TOPOGRÁFICA

LEGENDA
- PONTO DE FUGA
- CURVAS DE NÍVEL
- COTA DE COROAMENTO
- EIXO
- ST SONDAGEM A TRADO
- SP SONDAGEM A PERCUSSÃO

LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE FUGA



PROGRAMAÇÃO DE SONDAGENS A EXECUTAR

FURO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	PROF.(m)
ST-01	729,398.85	6,591,092.79	Até o impenetrável
ST-02	729,367.84	6,591,052.08	Até o impenetrável
ST-03	729,338.82	6,591,011.35	Até o impenetrável
ST-04	729,309.83	6,590,970.64	Até o impenetrável
ST-05	729,280.79	6,590,929.91	Até o impenetrável
SP-01*	729,364.94	6,591,048.00	Até o impenetrável
SP-02*	729,350.42	6,591,027.63	Até o impenetrável

* Dois ensaios de infiltração em cada furo de sondagem SPT

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	Erania C.	Glauber S.	Daniel B.	02/06/09

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.

CONSÓRCIO: STA Engenharia e Consultoria — magna engenharia ltda

CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
~~SECRETARIA EXTRAORDINÁRIA DA IRRIGAÇÃO E USO MÚLTIPLO DA ÁGUA - SIUMA/RS~~
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO - DEPARTAMENTO DE BARRAGENS E CANAIS

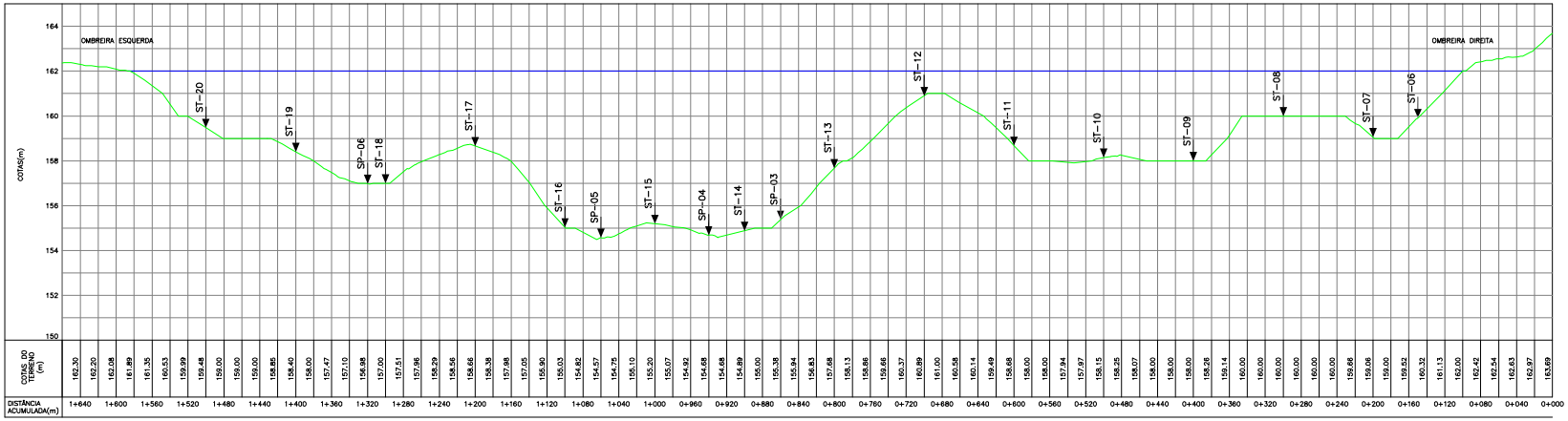
IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO: DETALHAMENTO DO PROJETO DE ENGENHARIA DA BARRAGEM NO ARROIO TAQUAREMBÓ-RS

CLIENTE: FUNDAÇÃO SUMA
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. PAULO R. A. CURSCIEL/CREA-RS, CNAUM

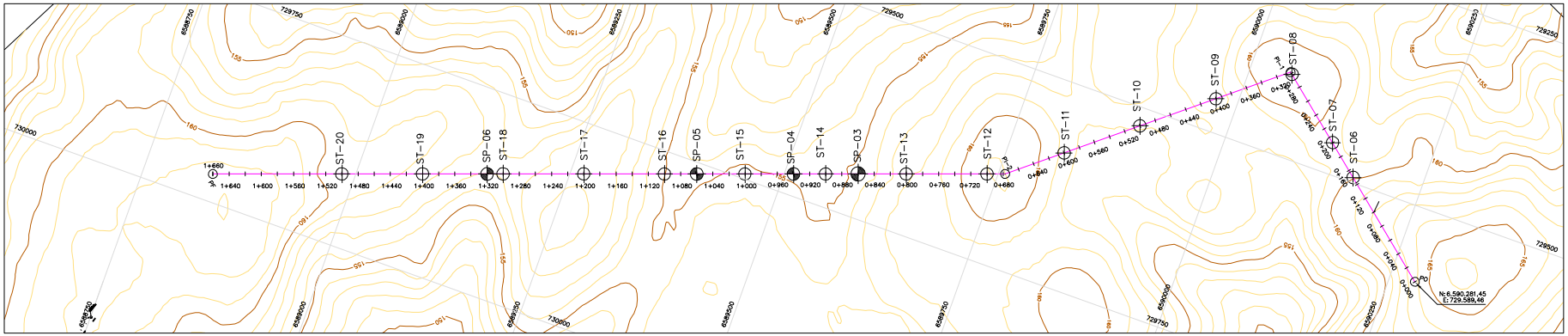
TÍTULO DO DESENHO: PROGRAMAÇÃO DAS INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO COMPLEMENTARES
PONTO DE FUGA1

CÓDIGO SNCUM	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA	NÚMERO DO CLIENTE
1435-D-BAR-GEO-06-00	ESCALA	1435-D-BAR-GEO-06-00.dwg	02/06/09	GEO-06-00

2522000019481



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALAS HORIZONTAL: 1:2.500 (A1) ESCALAS HORIZONTAL: 1:5.000 (A3)
ESCALA VERTICAL 1:100 (A1) ESCALA VERTICAL 1:200 (A3)



PLANTA BAIXA
ESCALAS: 1:2.500 (A1)
1:5.000 (A3)

NOTAS:
1 – COTAS, DIMENSÕES E DISTÂNCIAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2 – PLANTA BAIXA COM CURVAS DE NÍVEL OBTIDAS DA RESTITUIÇÃO TOPOGRÁFICA

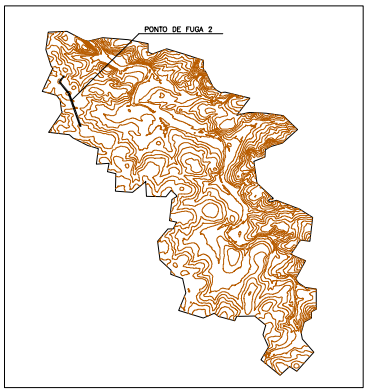
LEGENDA
- PONTO DE FUGA
- CURVAS DE NIVEL
- COTA DE COROAMENTO
- EIXO
- ST — SONDAGEM A TRADO
- SP — SONDAGEM A PERCUSSÃO

PROGRAMAÇÃO DE SONDAGENS A EXECUTAR

FURO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	PROF.(m)
ST-06	729,493.77	6,590,165.90	Até o impenetrável
ST-07	729,461.88	6,590,127.39	Até o impenetrável
ST-08	729,399.17	6,590,051.66	Até o impenetrável
ST-09	729,459.26	6,589,972.99	Até o impenetrável
ST-10	729,522.57	6,589,895.58	Até o impenetrável
ST-11	729,585.88	6,589,818.17	Até o impenetrável
ST-12	729,642.55	6,589,737.01	Até o impenetrável
ST-13	729,676.24	6,589,642.86	Até o impenetrável
ST-14	729,709.92	6,589,548.70	Até o impenetrável
ST-15	729,743.61	6,589,454.55	Até o impenetrável
ST-16	729,777.30	6,589,360.39	Até o impenetrável
ST-17	729,810.99	6,589,266.24	Até o impenetrável
ST-18	729,844.61	6,589,172.06	Até o impenetrável
ST-19	729,878.36	6,589,077.93	Até o impenetrável
ST-20	729,912.05	6,588,983.77	Até o impenetrável
SP-03*	729,696.45	6,589,586.36	Até o impenetrável
SP-04*	729,723.40	6,589,511.04	Até o impenetrável
SP-05*	729,763.82	6,589,398.05	Até o impenetrável
SP-06*	729,851.41	6,589,153.25	Até o impenetrável

* Dois ensaios de infiltração em cada furo de sondagem SPT

LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE FUGA



REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	Erennia C.	Glauber S.	Daniel B.	02/06/09

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.

CONSÓRCIO: magna engenharia ltda

CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
~~SECRETARIA EXTRAORDINÁRIA DA IRRIGAÇÃO E USO MÚLTIPLO DA ÁGUA - SIUMA/RS~~
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO - DEPARTAMENTO DE BARRAGENS E CANAIS

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO: DETALHAMENTO DO PROJETO DE ENGENHARIA DA BARRAGEM NO ARROIO TAQUAREMBÓ-RS

CLIENTE: FISCALIZAÇÃO SEMA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. PENAS R. J. CORREIA/CREA/RS N. CNA08

TÍTULO DO DESENHO: PROGRAMAÇÃO DAS INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO COMPLEMENTARES PONTO DE FUGA2

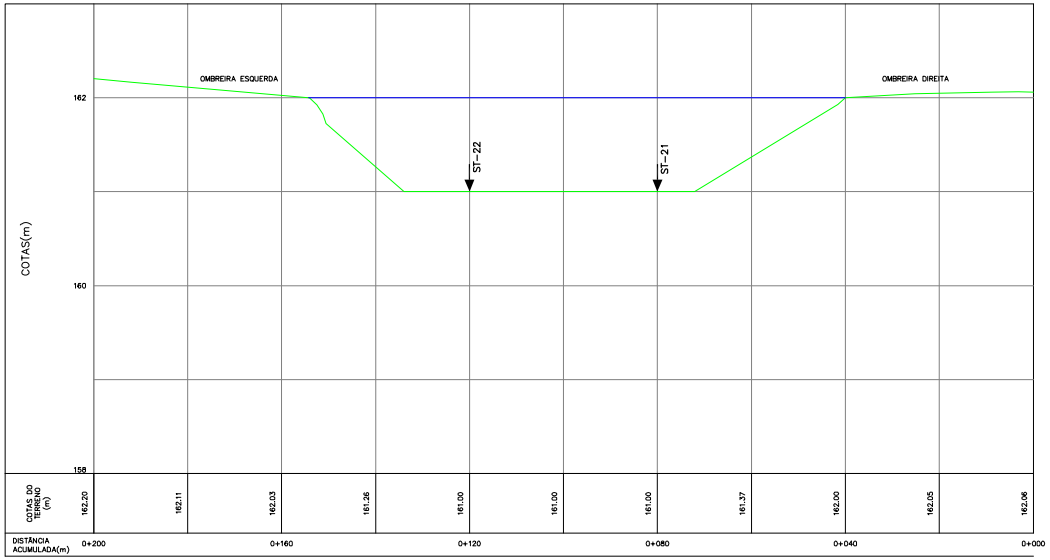
CÓDIGO ENCOM	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA	NÚMERO DO CLIENTE
1435-D-BAR-GEO-07-00	ESCALA	1435-D-BAR-GEO-06-00.dwg	02/06/09	GEO-07-00

PROA Processos Administrativos e-Gov
2522000019481

PROA Processos Administrativos e-Gov

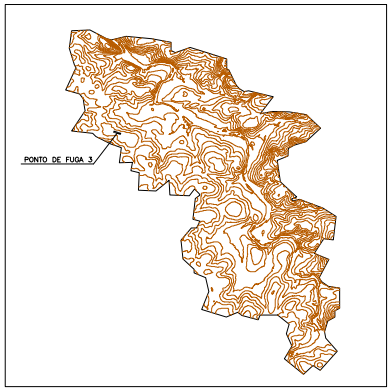
NOTAS:
1 – COTAS, DIMENSÕES E DISTÂNCIAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2 – PLANTA BAIXA COM CURVAS DE NÍVEL OBTIDAS DA RESTITUIÇÃO TOPOGRÁFICA

LEGENDA
- PONTO DE FUGA
- CURVAS DE NÍVEL
- COTA DE COROAMENTO
- EIXO
- ST SONDAGEM A TRADO

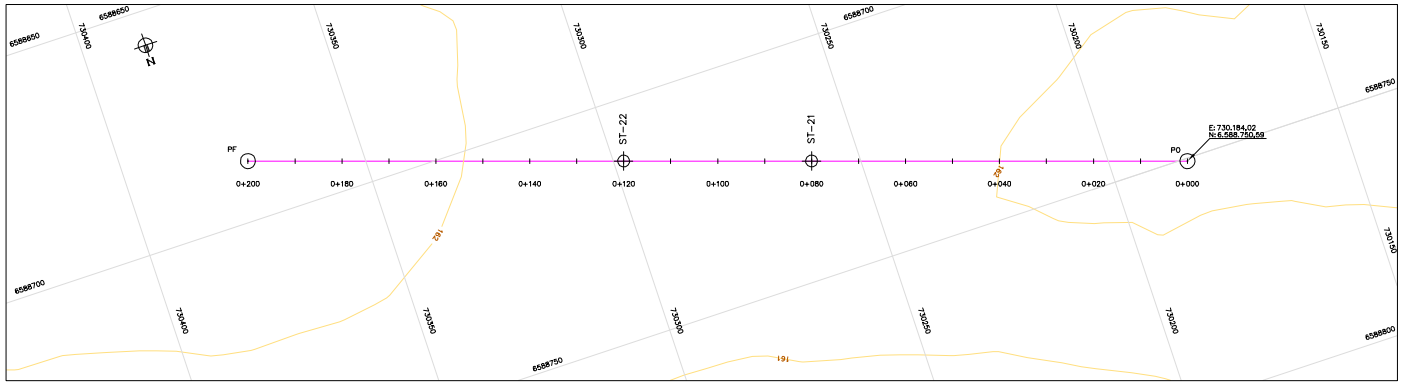


PERFIL LONGITUDINAL
ESCALAS HORIZONTAL: 1:500 (A1) ESCALAS HORIZONTAL: 1:1.000 (A3)
ESCALA VERTICAL 1:25 (A1) ESCALA VERTICAL 1:50 (A3)

LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE FUGA



PROGRAMAÇÃO DE SONDAGENS A EXECUTAR			
FURO	COORDENADAS		PROF.(m)
	X	Y	
ST-21	730,259.91	6,588,725.36	Até o impenetrável
ST-22	730,297.89	6,588,712.73	Até o impenetrável



PLANTA BAIXA
ESCALAS: 1:500 (A1)
1:1.000 (A3)

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	Erennia C.	Glauber S.	Daniel B.	02/06/09

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.

CONSÓRCIO
magna engenharia ltda

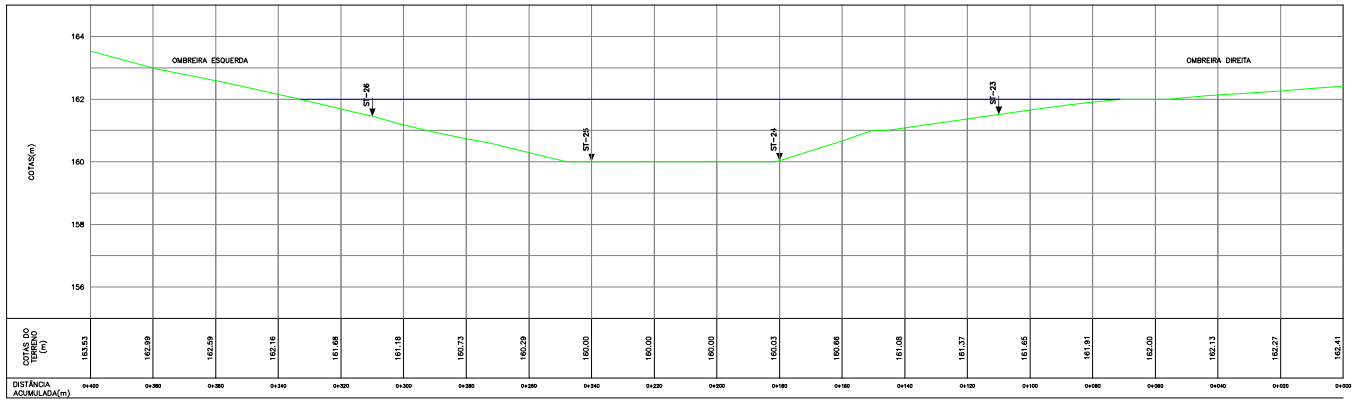
CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
~~SECRETARIA EXTRAORDINÁRIA DA IRRIGAÇÃO E USO MÚLTIPLO DA ÁGUA - SIUMA/RS~~
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO - DEPARTAMENTO DE BARRAGENS E CANAIS

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
DETALHAMENTO DO PROJETO DE ENGENHARIA
DA BARRAGEM NO ARROIO TAQUAREMBÓ-RS

CLIENTE: FUNDAÇÃO SUMA
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. PENEL R. J. CORSEUIL/CREA-RS, CNAUM
TÍTULO DO DESENHO: PROGRAMAÇÃO DAS INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO COMPLEMENTARES
PONTO DE FUGA3

CÓDIGO SNCUM	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA	NÚMERO DO CLIENTE
1435-D-BAR-GEO-08-00	ESCALA	1435-D-BAR-GEO-08-00.dwg	02/06/09	GEO-08-00

2522000019481

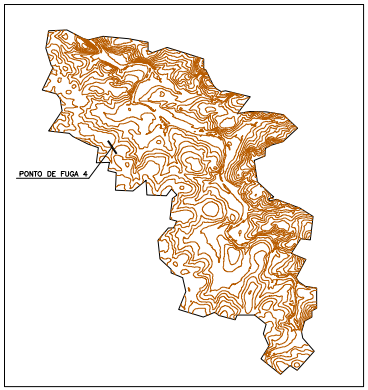


PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA HORIZONTAL: 1:750 (A1) ESCALA HORIZONTAL: 1:1.500 (A3)
ESCALA VERTICAL 1:75 (A1) ESCALA VERTICAL 1:150 (A3)

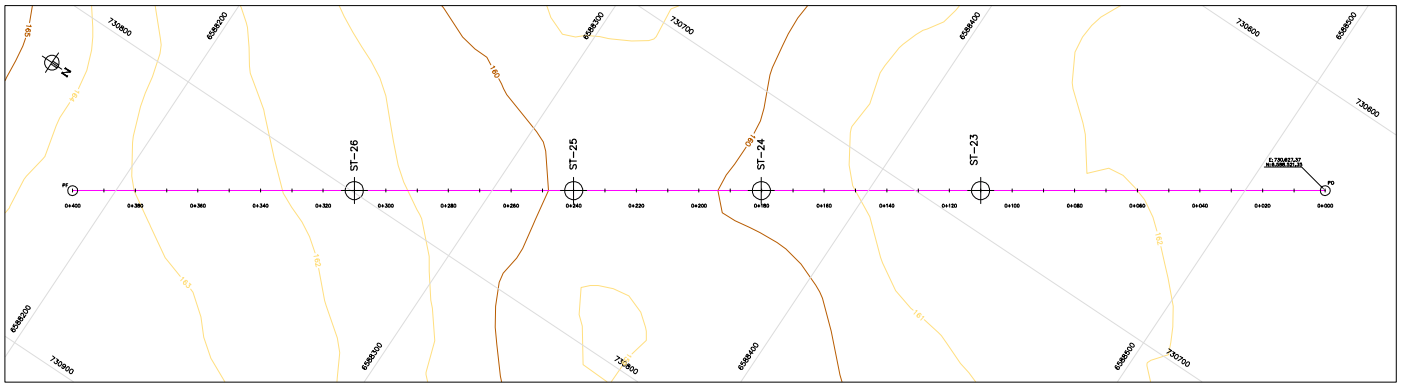
NOTAS:
1 – COTAS, DIMENSÕES E DISTÂNCIAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2 – PLANTA BAIXA COM CURVAS DE NÍVEL OBTIDAS DA RESTITUIÇÃO TOPOGRAFICA

LEGENDA
- PONTO DE FUGA
- CURVAS DE NIVEL
- COTA DE COROAMENTO
- EIXO
- ST SONDAGEM A TRADO
- SP SONDAGEM A PERCUSSÃO

LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE FUGA



PROGRAMAÇÃO DE SONDAGENS A EXECUTAR			
FURO	COORDENADAS		PROF.(m)
	X	Y	
ST-23	730,688.37	6,588,429.90	Até o impenetrável
ST-24	730,727.23	6,588,371.63	Até o impenetrável
ST-25	730,760.51	6,588,321.74	Até o impenetrável
ST-26	730,799.36	6,588,263.48	Até o impenetrável



PLANTA BAIXA
ESCALAS: 1:750 (A1)
1:1.500 (A3)

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	Erennia C.	Glauber S.	Daniel B.	02/06/09

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.

CONSÓRCIO
magna engenharia ltda

CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
~~SECRETARIA EXTRAORDINÁRIA DA IRRIGAÇÃO E USO MÚLTIPLO DA ÁGUA - SIUMA/RS~~
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO - DEPARTAMENTO DE BARRAGENS E CANAIS

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
DETALHAMENTO DO PROJETO DE ENGENHARIA
DA BARRAGEM NO ARROIO TAQUAREMBÓ-RS

CLIENTE: FUNDAÇÃO SUMA
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. PENEL R. J. CURSCIEL/CREA R. CNA08
TÍTULO DO DESENHO: PROGRAMAÇÃO DAS INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO COMPLEMENTARES
PONTO DE FUGA4

CÓDIGO ONCOM	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA	NÚMERO DO CLIENTE
1435-D-BAR-GEO-09-00	ESCALA	1435-D-BAR-GEO-06-00.dwg	02/06/09	GEO-09-00

PROA Processos Administrativos e-Gov

2522000019481

PROA Processos Administrativos e-Gov
25220000019481
04/08/2025 14:52:13 SOP/DEOBC/482177701 PARA PROSSEGUIMENTO 735

NOTAS:

1 – COTAS, DIMENSÕES E DISTÂNCIAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – PERFIL INFERIDO SUJEITO À CONFIRMAÇÃO DURANTE A FASE DE EXECUÇÃO DE OBRAS.

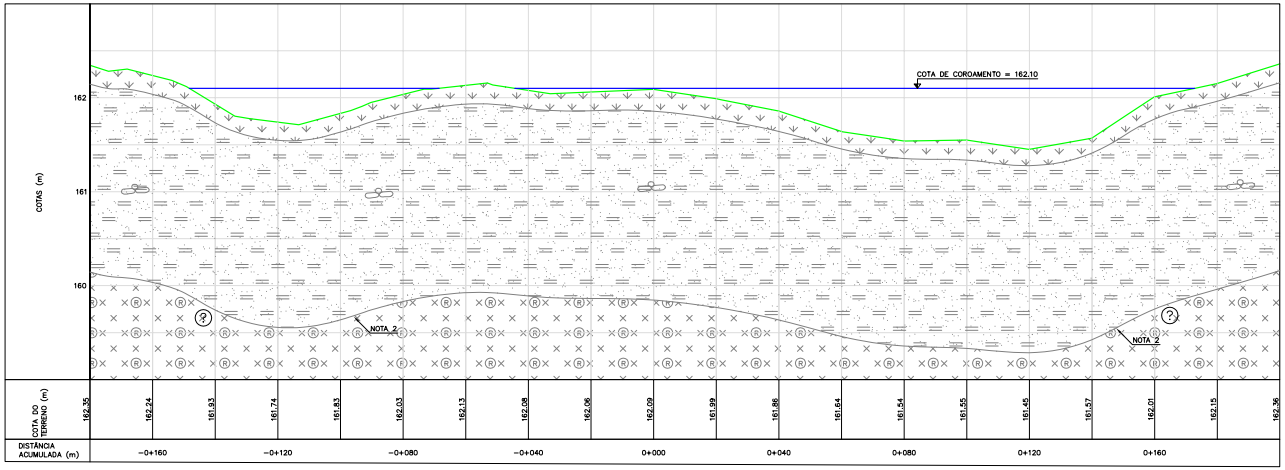
LEGENDA

PLANTA
- CURVAS DE NIVEL
- EIXO DO PONTO DE FUGA

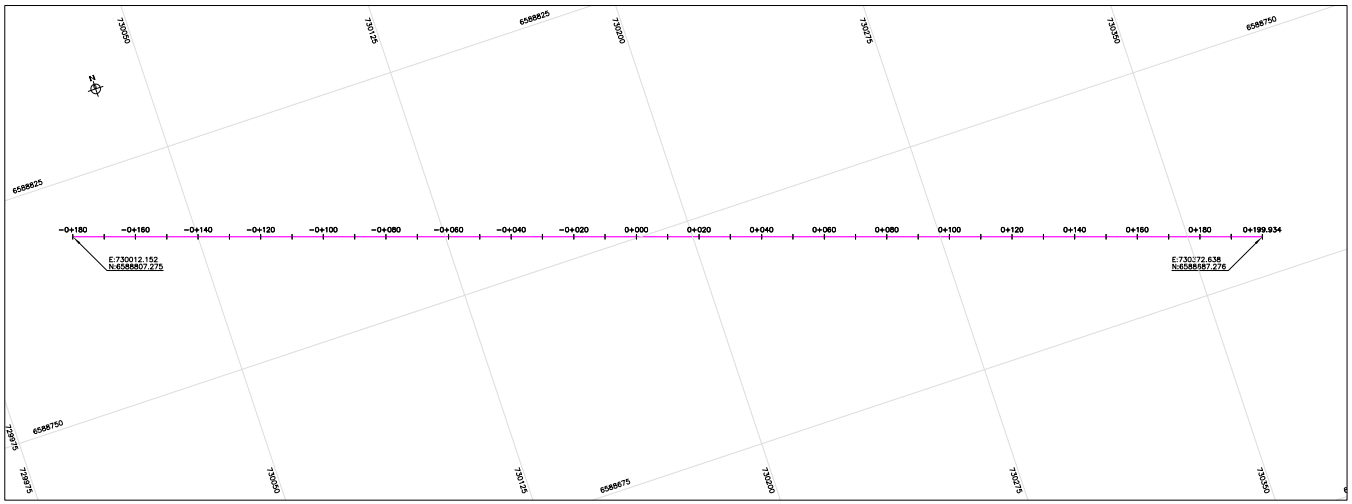
PERFIL
- TERRENO NATURAL

REPRESENTAÇÃO NO PERFIL

- CAMADA VEGETAL
- SILTE ARENOSO (PROVÁVEL SOLO RESIDUAL OU ALTERAÇÃO DE ROCHA RIOLÍTICA)
- PROVÁVEL ROCHA DE COMPOSIÇÃO RIOLÍTICA



PERFIL GEOLÓGICO–GEOTÉCNICO
ESCALAS HORIZONTAL: 1:750 (A1) ESCALAS HORIZONTAL: 1:1.500 (A3)
ESCALA VERTICAL 1:25 (A1) ESCALA VERTICAL 1:50 (A3)



PLANTA BAIXA
ESCALAS: 1:750 (A1)
1:1.500 (A3)

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	Eramis G.	Gauber S.	Daniel B.	10/12/2009

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.

CONSÓRCIO: ETA engenharia — magna engenharia ltda

CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
~~SECRETARIA EXTRAORDINÁRIA DA IRRIGAÇÃO E USO MÚLTIPLO DA ÁGUA - SIUMA/RS~~
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO - DEPARTAMENTO DE BARRAGENS E CANAIS

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO:
DETALHAMENTO DO PROJETO DE ENGENHARIA
DA BARRAGEM NO ARROIO TAQUAREMBÔ-RS

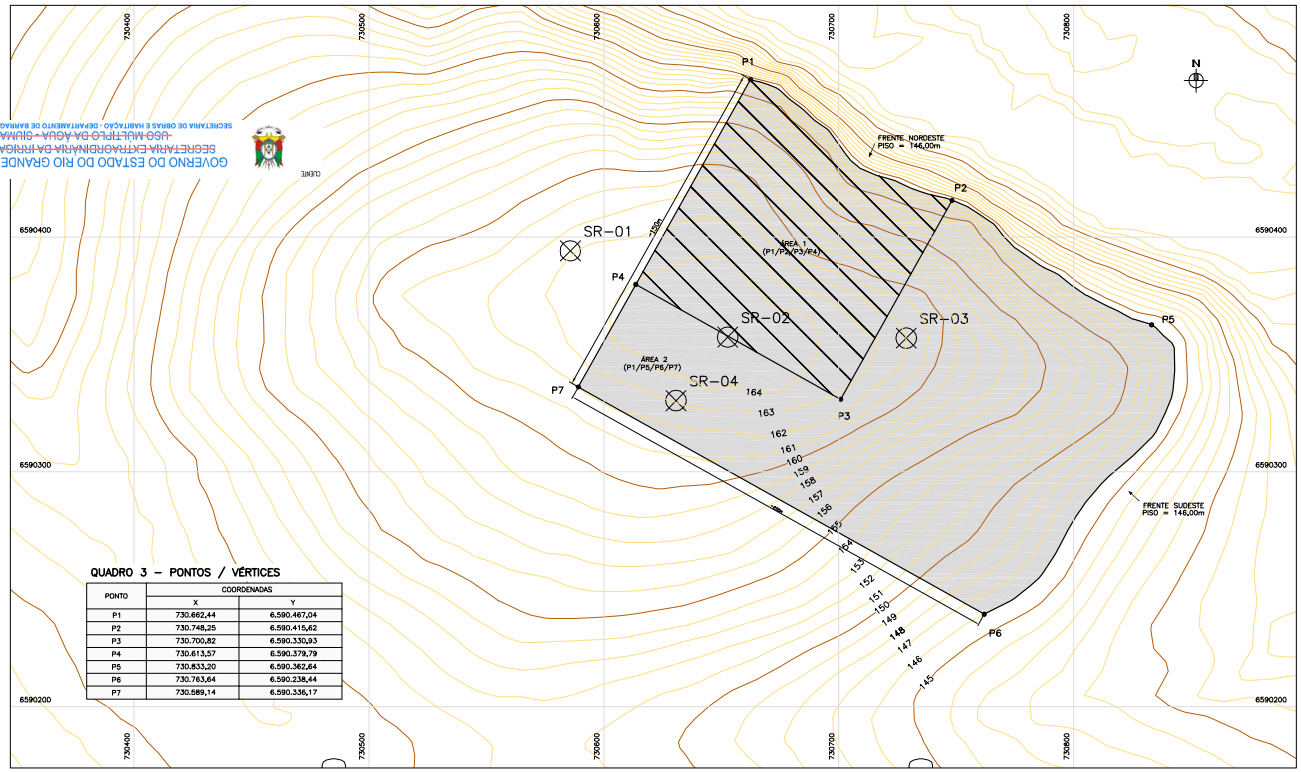
CLIENTE: ~~SECRETARIA SIUMA~~
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ARNOR R. A. CORSEUIL/CREA-RS CN6208

TÍTULO DO DESENHO: PERFIL GEOLÓGICO–GEOTÉCNICO
PONTO DE FUGA 03

CÓDIGO MAGNA	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA	NÚMERO DO CLIENTE
1435-D-BAR-GEO-10-00	INDICADA	1435-D-BAR-GEO-10-00.dwg	10/12/09	GEO-10-00

~~GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL~~
~~SECRETARIA EXTRAORDINÁRIA DA IRRIGAÇÃO E USO MÚLTIPLO DA ÁGUA - SIUMA/RS~~
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO - DEPARTAMENTO DE BARRAGENS E CANAIS

PROA Processos Administrativos e-Gov



QUADRO 3 – PONTOS / VÉRTICES

PONTO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
P1	730.662,44	6.590.467,04
P2	730.748,25	6.590.415,62
P3	730.700,82	6.590.330,93
P4	730.613,57	6.590.379,79
P5	730.833,20	6.590.362,64
P6	730.763,64	6.590.238,44
P7	730.589,14	6.590.336,17

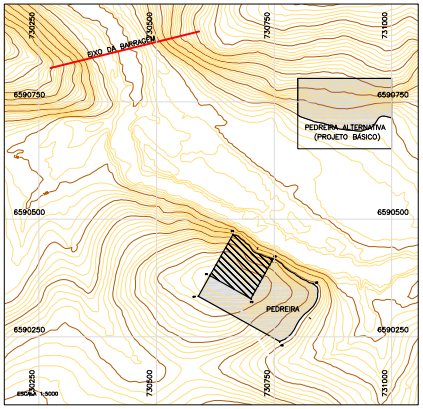
ÁREA DA PEDREIRA JR-01
ESCALAS: 1:1.000 (A1)
1:2.000 (A3)

LEGENDA

CURVAS DE NIVEL

SR SONDAGEM ROTATIVA

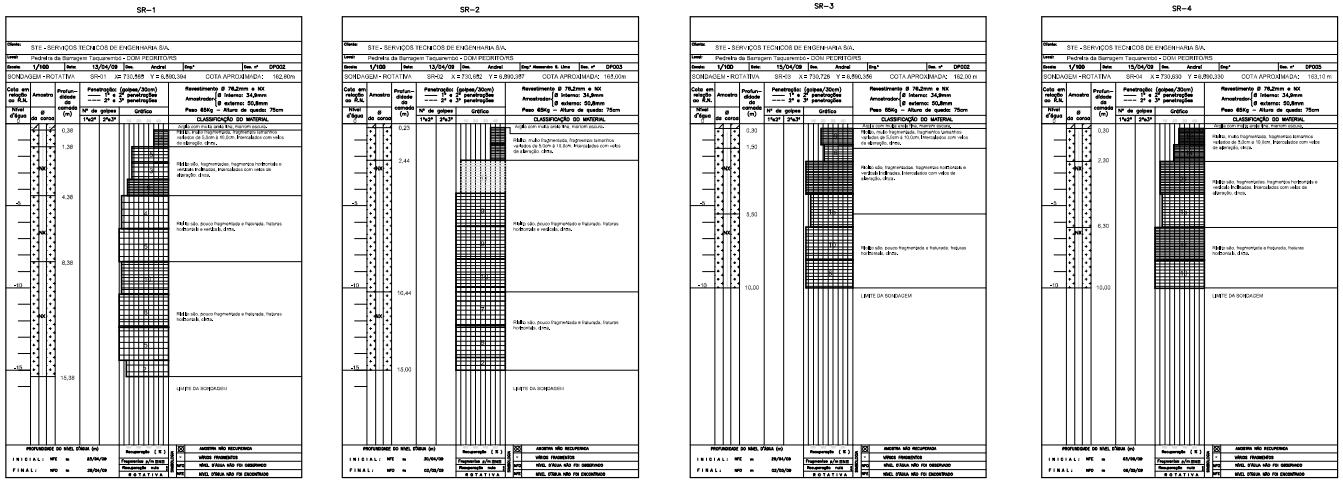
MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DA PEDREIRA JR-01



QUADRO 2 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E AVALIAÇÃO DE VOLUMES PEDREIRA JR-01

FURO	ESPESSURAS (m) ESTÉRIL	ESPESSURAS (m) ÚTIL	TOPO ROCHOSO (ELEVAÇÃO)	ÁREA 1	ÁREA 2 (EXPANSÃO)
SR-01	1,50	>13,50	161,30	FRENTE: NORDESTE (PISO EL. 146.00m)	FRENTE: NORDESTE OU SUDESTE (PISO 146,00m)
SR-02	2,50	>12,50	162,50	ALTURA DA BANCADA: 15m DELIMITAÇÃO DA ÁREA: P1/P2/P3/P4 ÁREA: 10.000m² (100X100m) VOLUMES ESTIMADOS: VOL. ESTÉRIL: 2,12X10.000=21.200m³ VOL. ÚTIL 15,00X10.000=150.000m³	ALTURA DA BANCADA: 15m DELIMITAÇÃO DA ÁREA: P5/P6/P7/P8 ÁREA:30.000m²(APROX. 150X200m) VOLUMES ESTIMADOS: VOL. ESTÉRIL: 2,12X30.000=63.600m³ VOL. ÚTIL=15,00X17.250 =258.750m³
SR-03	2,20	>7,80	159,80		
SR-04	2,30	>7,70	160,80		
MÉDIA	2,12	–	161,15		
TIPO DE ROCHA: RIOLITO ABRASÃO LOS ANGELES: 11.8% (GRAD."A") SANIDADE: MÍNIMA=0,23% (PENEIRA 3/8") MÁXIMA=9,65% (PENEIRA Nº 30)				OBSERVAÇÕES: 1) AS INDICAÇÕES DE FRENTES DE ATAQUE E PISO PARA EMBOQUE DA PEDREIRA PODERÃO SER ADEQUADAS E/OU ALTERADAS CONFORME PLANO DE EXPLORAÇÃO DA CONSTRUTORA. 2) PARA A ÁREA 2, FOI CONSIDERADA NA ESTIMATIVA DE VOLUME ÚTIL UMA ÁREA MÉDIA ENTRE AS ELEVAÇÕES 146 E 164	

PERFIS DE SONDAGEM



QUADRO 1 – LOCALIZAÇÃO DAS SONDAGENS NA JR-01

FURO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COTA APROXIMADA (m)
SR-01	730.585,00	6.590.394,00	162,80
SR-02	730.652,00	6.590.357,00	164,50
SR-03	730.728,00	6.590.356,00	162,00
SR-04	730.630,00	6.590.330,00	163,10

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	Erennia C.	Clauber S.	Daniel B.	03/06/09

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.

CONSÓRCIO

CLIENTE

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
~~SECRETARIA EXTRAORDINÁRIA DA IRRIGAÇÃO E USO MÚLTIPLO DA ÁGUA - SIUMA/RS~~
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO - DEPARTAMENTO DE BARRAGENS E CANAIS

DENOMINAÇÃO DO PROJETO
DETALHAMENTO DO PROJETO DE ENGENHARIA
DA BARRAGEM NO ARROIO TAQUAREMBÓ-RS

TÍTULO DO DESENHO
INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS COMPLEMENTARES
ÁREA DA PEDREIRA JR-01

CLIENTE: FUNDAÇÃO SANA
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. PINES A. J. CORSER/CGGR N. CRAUN

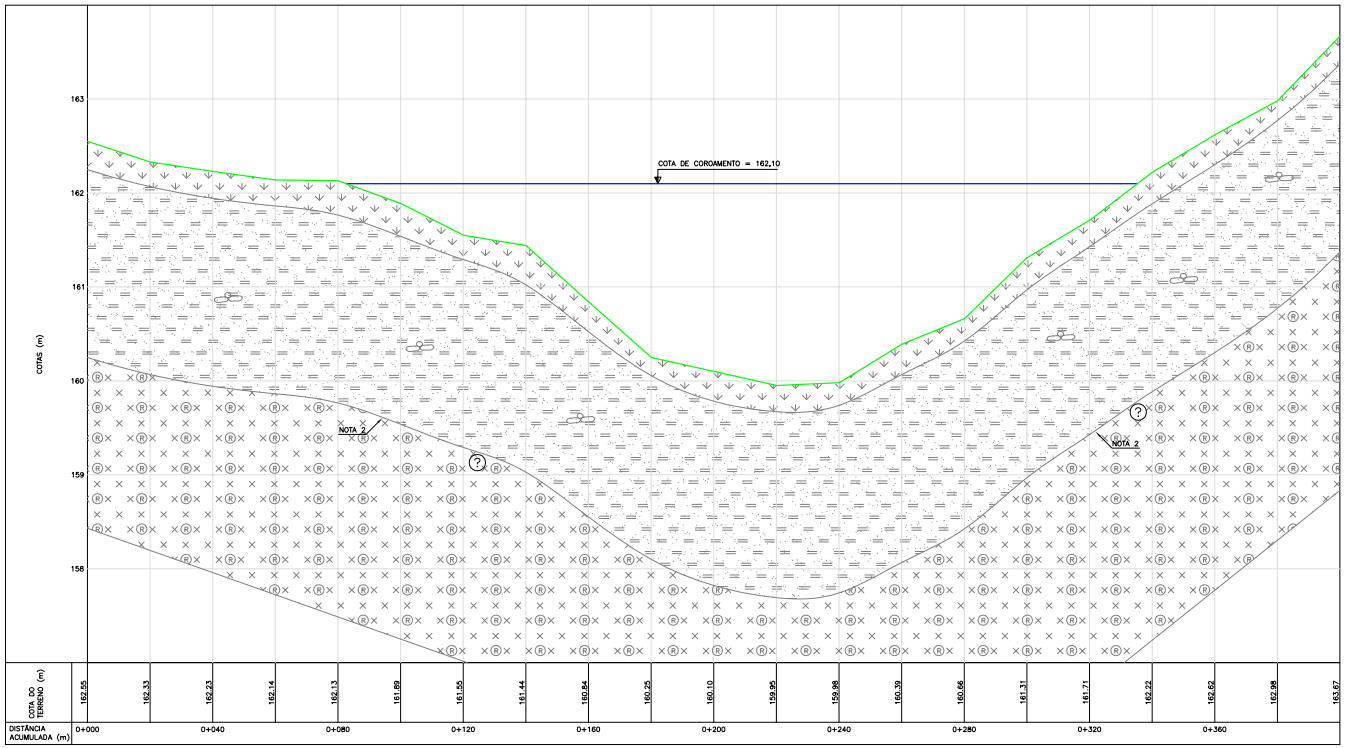
CÓDIGO ANCOR	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA	NÚMERO DO CLIENTE
1435-D-BAR-GEO-11-00	ESCALA	1435-D-BAR-GEO-11-00.dwg	03/06/09	BAR-GEO-11

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
~~SECRETARIA EXTRAORDINÁRIA DA IRRIGAÇÃO E USO MÚLTIPLO DA ÁGUA - SIUMA/RS~~
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO - DEPARTAMENTO DE BARRAGENS E CANAIS

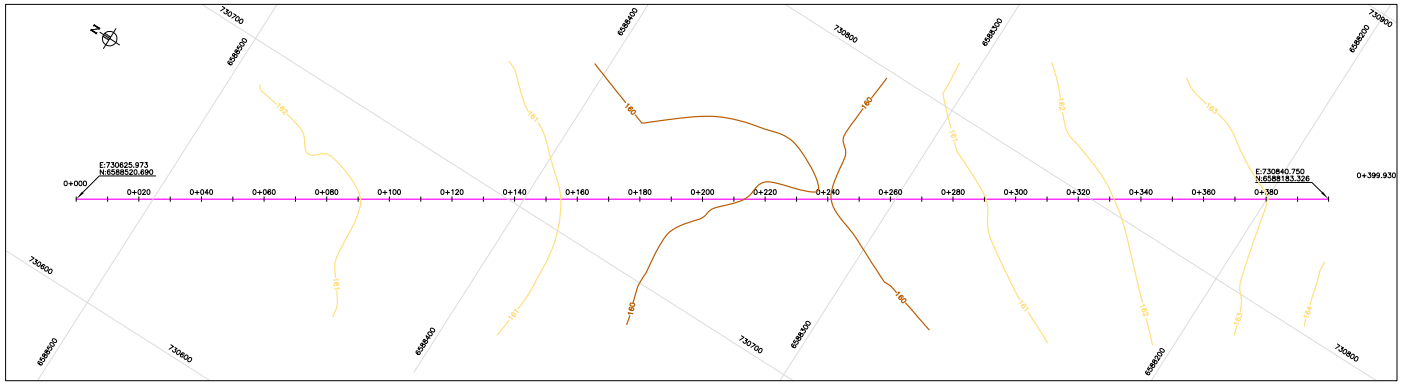
2522000019481

25220000019481

PROA Processos Administrativos e-Gov



PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO
ESCALA HORIZONTAL: 1:1.500 (A3) ESCALA HORIZONTAL: 1:750 (A1)
ESCALA VERTICAL 1:50 (A3) ESCALA VERTICAL 1:25 (A1)



PLANTA BAIXA
ESCALAS: 1:750 (A1)
1:1.500 (A3)

NOTAS:

1 – COTAS, DIMENSÕES E DISTÂNCIAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – PERFIL INFERIDO SUJEITO À CONFIRMAÇÃO DURANTE A FASE DE EXECUÇÃO DE OBRAS.

LEGENDA

PLANTA
- CURVAS DE NIVEL
- EIXO DO PONTO DE FUGA

PERFIL
- TERRENO NATURAL

REPRESENTAÇÃO NO PERFIL
- MATÉRIA ORGÂNICA.
- SILTE ARENOSO (PROVÁVEL SOLO RESIDUAL OU ALTERAÇÃO DE ROCHA RIOLÍTICA)
- PROVÁVEL ROCHA DE COMPOSIÇÃO RIOLÍTICA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	Eramis G.	Gauber S.	Daniel B.	10/12/2009

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.

CONSÓRCIO

CLIENTE

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
~~SECRETARIA EXTRAORDINÁRIA DA IRRIGAÇÃO E USO MÚLTIPLO DA ÁGUA - SIUMA/RS~~
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO - DEPARTAMENTO DE BARRAGENS E CANAIS

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

DETALHAMENTO DO PROJETO DE ENGENHARIA
DA BARRAGEM NO ARROIO TAQUAREMBÓ-RS

CLIENTE
FISCALIZAÇÃO SIUMA

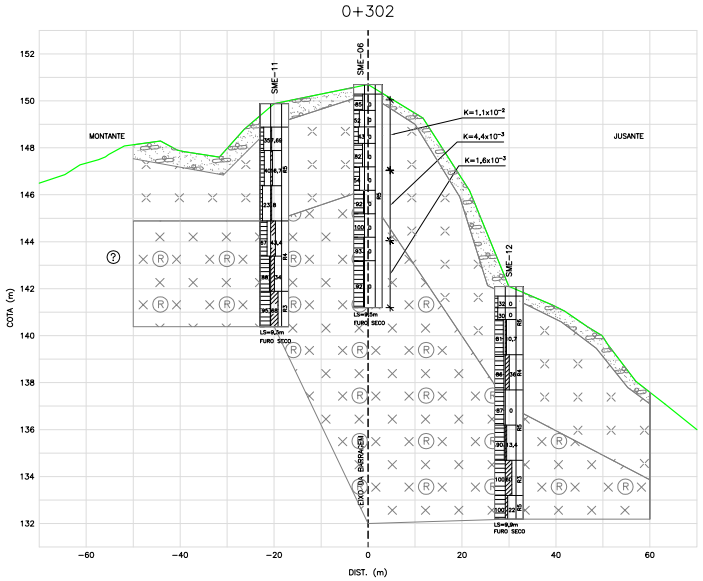
RESPONSÁVEL TÉCNICO
ENG. ARNOS R. A. CORREA/CREA/RS N. CANDR.

TÍTULO DO DESENHO
PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO
PONTO DE FUGA 04

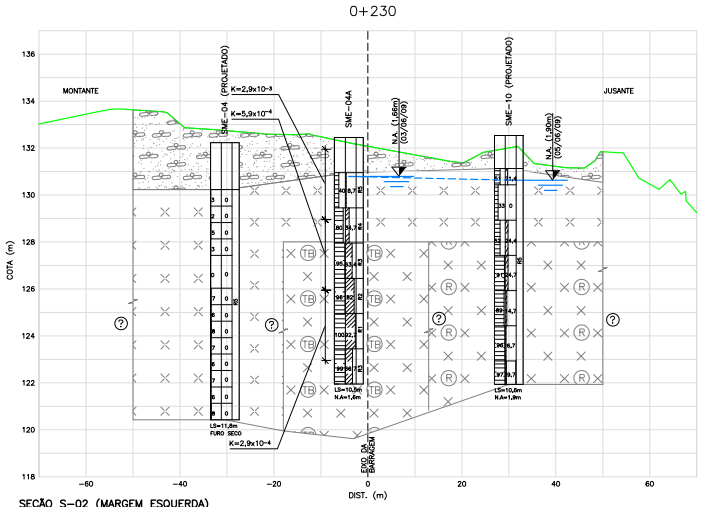
CÓDIGO MAGNA	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA	NÚMERO DO CLIENTE
1435-D-BAR-GEO-12-00	INDICADA	1435-D-BAR-GEO-12-00.dwg	10/12/09	GEO-12-00

25220000019481

PROA Processos Administrativos e-Gov

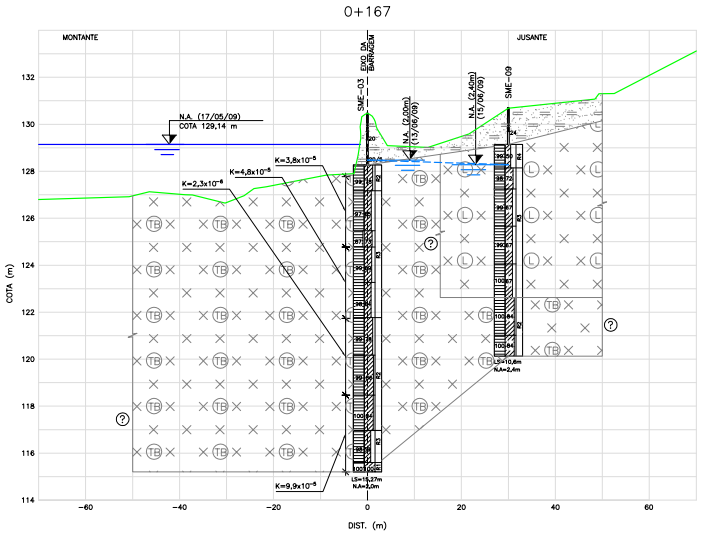


SEÇÃO S-01 (OMBREIRA ESQUERDA)
ESCALA HORIZONTAL: 1:500 (A1) ESCALA VERTICAL:1:100 (A1)
ESCALA HORIZONTAL: 1:1.000 (A3) ESCALA VERTICAL:1:200 (A3)

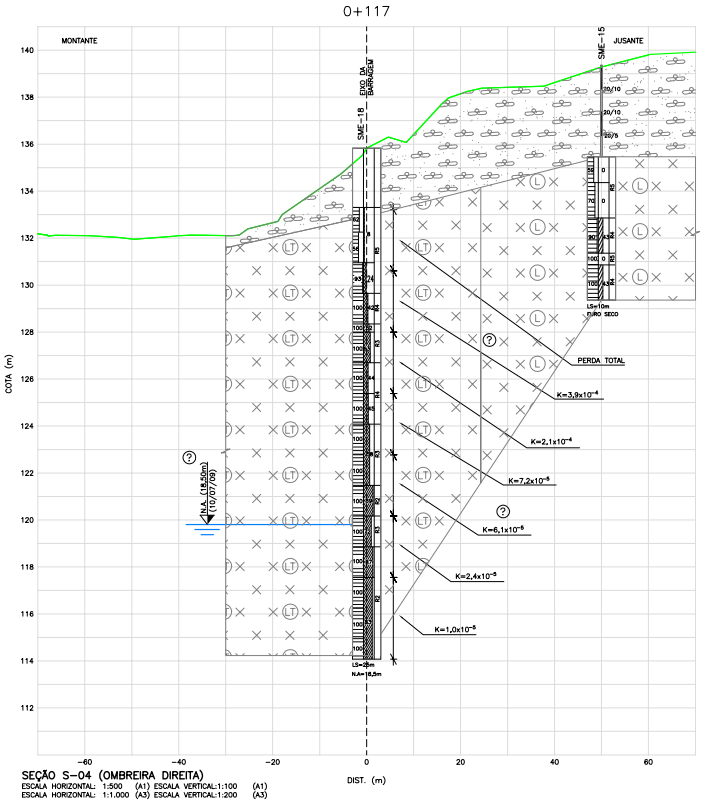


SEÇÃO S-02 (MARGEM ESQUERDA)
ESCALA HORIZONTAL: 1:500 (A1) ESCALA VERTICAL:1:100 (A1)
ESCALA HORIZONTAL: 1:1.000 (A3) ESCALA VERTICAL:1:200 (A3)

OBS: OS PERFIS DE SONDAGEM SME-04, SME-04A E SME-10 FORAM "PROJETADOS" NA SEÇÃO DO TERRENO NA ESTACA 0+230.



SEÇÃO S-03 (MARGEM DIREITA)
ESCALA HORIZONTAL: 1:500 (A1) ESCALA VERTICAL:1:100 (A1)
ESCALA HORIZONTAL: 1:1.000 (A3) ESCALA VERTICAL:1:200 (A3)



SEÇÃO S-04 (OMBREIRA DIREITA)
ESCALA HORIZONTAL: 1:500 (A1) ESCALA VERTICAL:1:100 (A1)
ESCALA HORIZONTAL: 1:1.000 (A3) ESCALA VERTICAL:1:200 (A3)

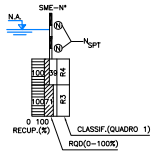
NOTAS:

1 – COTAS, DIMENSÕES E DISTÂNCIAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2 – PLANTA BAIXA COM CURVAS DE NÍVEL OBTIDA PELOS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS COMPLEMENTARES (CONSÓRCIO STE/MAGNA JUN/09)
3 – AS SONDAGENS SM-14 E SM-18 FORAM EXECUTADAS COM INCLINAÇÃO DE 30°, EM RELAÇÃO A VERTICAL.

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

BAR-GEO-03 – PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO NO EIXO DA BARRAGEM.

REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA SONDAGEM MISTA



PERFIL

- TERRENO NATURAL
- LENÇOL FREÁTICO (N.A.)
- COTA DO ARROIO (N.A.)

REC. (%)	PORCENTAGEM DE RECUPERAÇÃO
R1	GRAU DE RESISTÊNCIA
K	COEFICIENTE DE PERMEABILIDADE OU CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA (cm/s)
?	LIMITES INFERIDOS
L.S.	LIMITES DE SONDAGEM
N.A.	NÍVEL D'ÁGUA
SME	SONDAGEM MISTA EXECUTIVO

REPRESENTAÇÃO NO PERFIL:

- TUFO – BRECHA VULCÂNICA DE COMPOSIÇÃO RIOLÍTICA DE COR AVERMELHADA E/OU COLORAÇÃO CINZA ESVERDEADA COM FRAGMENTOS DE COMPOSIÇÕES VARIADAS.
- LAPILITO DE COMPOSIÇÃO RIOLÍTICA DE COLORAÇÃO CINZA ESVERDEADA OU ROSADA COM FRAGMENTOS DE COMPOSIÇÕES VARIADAS. LOCALMENTE OCORREM VEIOS MILIMÉTRICOS DE QUARTZO MULTIDIRECIONAIS.
- LAPILI– TUFO DE COMPOSIÇÃO RIOLÍTICA DE COR CINZA ESVERDEADA, COM PORÇÕES AVERMELHADAS COM FRAGMENTOS DE COMPOSIÇÕES VARIADAS.
- RIOLITO ALTERADO, MUITO FRAGMENTADO, COLORAÇÃO MARROM–AVERMELHADA COM VEIOS VERDES, COM FRAGMENTOS DE COMPOSIÇÕES VARIADAS.
- AREIA ARGILOSA COM CASCALHO (PEDREGULHOS DE RIOLITO DE COR MARROM).
- SILTE ARENOSO ALUVIONAR DE COR VARIEGADA (VARIANDO ENTRE MARROM AMARELADO, CINZA OU PRETA).
- RIOLITO AVERMELHADO COM VEIOS MILIMÉTRICOS MULTIDIRECIONAIS DE QUARTZO

QUADRO 1 – CLASSIFICAÇÃO "RQD"

RQD	R1	100–91%	QUALIDADE DE ROCHA: EXCELENTE
	R2	90–76%	QUALIDADE DE ROCHA: BOA
	R3	75–51%	QUALIDADE DE ROCHA: REGULAR
	R4	50–26%	QUALIDADE DE ROCHA: POBRE
	R5	25–0%	QUALIDADE DE ROCHA: MUITO POBRE

RQD = ROCK QUALITY DESIGNATION

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
1	ADIÇÃO DE MATERIAL NA REPRESENTAÇÃO DO PERFIL	Renato H.	Gauber S.	Daniel B.	26/02/2010
0	EMISSÃO INICIAL	Everto G.	Gauber S.	Daniel B.	29/07/2009

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.

CONSÓRCIO: STE – magna engenharia ltda ISO 9001

CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA EXTRAORDINÁRIA DA IRRIGAÇÃO E USO MÚLTIPLO DA ÁGUA - SIUMA/RS
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO - DEPARTAMENTO DE BARRAGENS E CANAIS

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO: DETALHAMENTO DO PROJETO DE ENGENHARIA DA BARRAGEM NO ARROIO TAQUAREMBÓ-RS

CLIENTE: ASSINATURA SIUMA
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. JÚNIOR S. R. CONCEIÇÃO/GAUBER N. CORREA

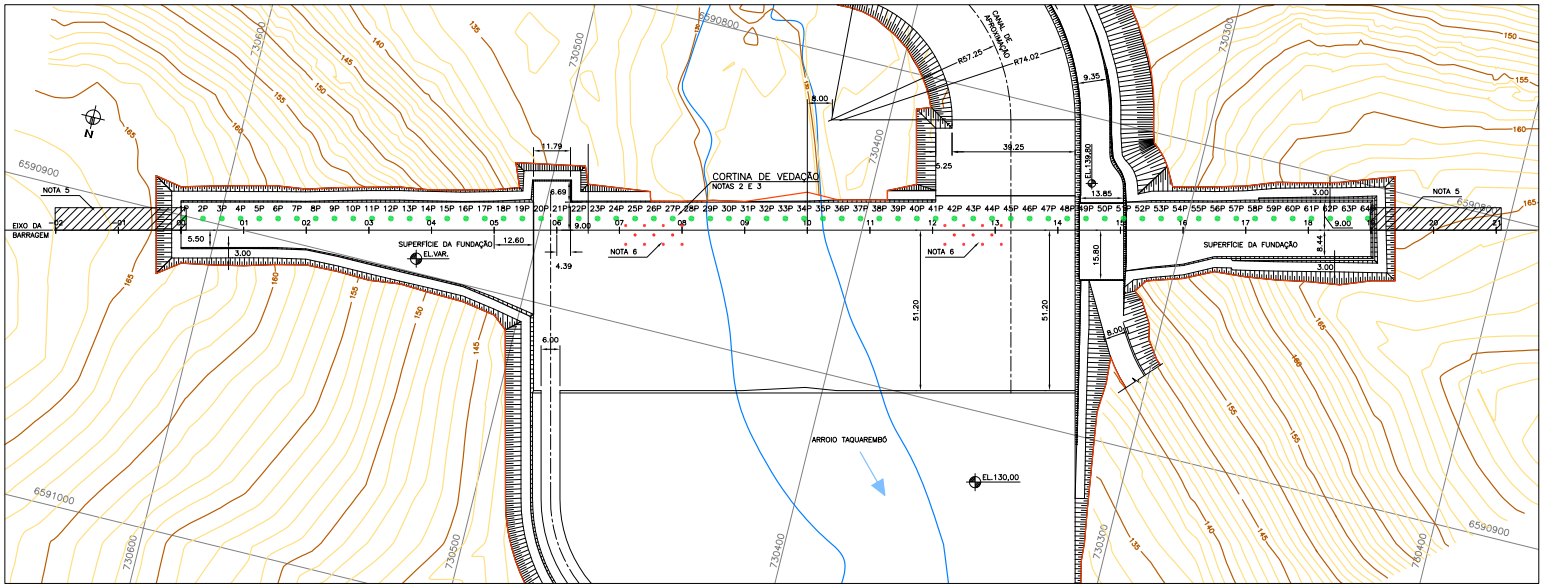
TÍTULO DO DESENHO: INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS COMPLEMENTARES
SEÇÕES GEOTÉCNICAS TRANSVERSAIS AO EIXO
SEÇÕES S-01 A S-04

CÓDIGO MAGNA	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA	NÚMERO DO CLIENTE
1435-D-BAR-GEO-13-01	INDICADA	1435-D-BAR-GEO-13-01.dwg	29/07/2009	BAR-GEO-13

04/08/2025 14:52:13 SOP/DEOBC/482177701 PARA PROSSEGUIMENTO 738

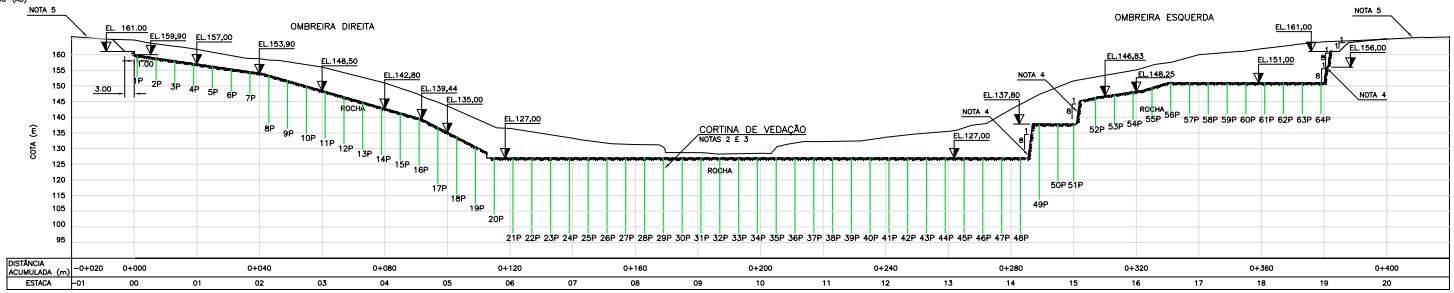
25220000019481

PROA Processos Administrativos e-Gov



PLANTA BAIXA – LOCALIZAÇÃO DOS FUROS PRIMÁRIOS

ESCALAS: 1:750 (A1)
1:1.500 (A3)

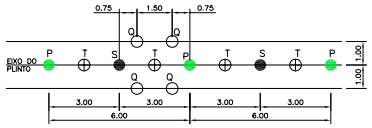


PERFIL LONGITUDINAL – FUROS PRIMÁRIOS

ESCALAS: 1:750 (A1)
1:1.500 (A3)

DETALHE 1 – CORTINA DE VEDAÇÃO REPRESENTAÇÃO EM PLANTA (NOTA 2)

ESCALAS: 1:100 (A1)
1:200 (A3)

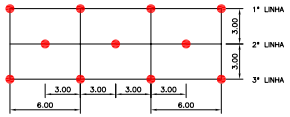


OBSERVAÇÕES:

- P = FURO PRIMÁRIO (OBRIGATÓRIO), DIÂMETRO ≥ NX (75mm)
- S = FURO SECUNDÁRIO (CONFORME NECESSIDADE)
- T = FURO TERCIÁRIO (CONFORME NECESSIDADE)
- Q = FURO QUATERNÁRIO (CASO ESPECÍFICO, EVENTUAL)

DETALHE 2 – MALHA DAS INJEÇÕES DE COLAGEM (NOTA 6)

ESCALAS: 1:200 (A1)
1:400 (A3)

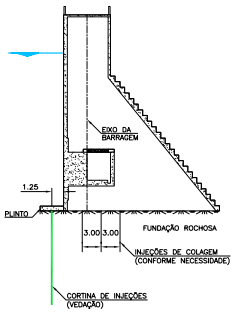


OBSERVAÇÕES:

- FURO DE INJEÇÃO PARA COLAGEM (PROF. 4 A 6m) (ÁREAS ESPECÍFICAS, SE NECESSÁRIOS)

DETALHE 3 – SEÇÃO TRANSVERSAL

ESCALAS: 1:250 (A1)
1:500 (A3)



NOTAS:

1 – COTAS, DIMENSÕES E DISTÂNCIAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – A DISPOSIÇÃO, ESPAÇAMENTO E NECESSIDADE DA EXECUÇÃO DOS FUROS SECUNDÁRIOS E/OU TERCIÁRIOS ESTÁ CONDICIONADA AOS RESULTADOS DOS CONSUMOS OBSERVADOS NOS FUROS PRIMÁRIOS, CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA. O DETALHE 1 APRESENTA A REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DAS DISPOSIÇÃO DOS FUROS EM PLANTA. O QUADRO 1 DEFINE A LOCAÇÃO BÁSICA DOS FUROS PRIMÁRIOS, INCLUSIVE SUA PROFUNDIDADE. ANTES DE INJETAR, DEVERÃO SER EXECUTADOS ENSAIOS DE PERDA D'ÁGUA (EPA) A CADA 3m DE PROFUNDIDADE, CONFORME PREVISTO NAS ESPECIFICAÇÕES.

3 – PARA ACEITAÇÃO FINAL, OS CONSUMOS DE CIMENTO NOS FUROS DE INJEÇÃO DA CORTINA DE VEDAÇÃO DEVERÃO APRESENTAR RESULTADOS INFERIORES A 25kg/m EM TODO O PERFIL DO FURO. NA FASE FINAL DAS OPERAÇÕES DE INJEÇÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS FUROS DE VERIFICAÇÃO, DIÂMETRO NX COM RECUPERAÇÃO DE TESTEMUNHOS E ENSAIOS DE PERDA D'ÁGUA, PARA AVALIAR A EFICIÊNCIA E O COMPORTAMENTO DAS INJEÇÕES.

4 – A EXECUÇÃO DE FUROS PARA INJEÇÃO AO LONGO DO TALUDE DEVERÁ SER AVALIADA E DEFINIDA EM CAMPO, CONFORME RESULTADOS DOS FUROS PRIMÁRIOS MAIS PRÓXIMOS (PATAMARES ACIMA E ABAIXO). A FISCALIZAÇÃO DEVERÁ EMITIR PARECER GEOLÓGICO–GEOTÉCNICO CONFIRMANDO OU NÃO A NECESSIDADE DESTES FUROS ADICIONAIS, OS QUAIS DEVERÃO SER CODIFICADOS PELO NÚMERO DO ÚLTIMO FURO DO PATAMAR INFERIOR ACRESCIDO DE LETRAS SEQUÊNCIAIS INICIANDO PELA LETRA "A" (EXEMPLO: FURO 48–AP, FURO 48–BP, ETC). ALÉM DISTO, ESTES FUROS DEVERÃO SER INCLINADOS, NO MÍNIMO, COM ÂNGULO DE 30° EM RELAÇÃO A VERTICAL, NA DIREÇÃO DA OMBREIRA DIREITA PARA A OMBREIRA ESQUERDA.

5 – NAS OMBREIRAS, ONDE OCORREM SOLOS SAPROLÍTICOS E/OU ALTERAÇÃO DE ROCHA, DEVERÁ SER EXECUTADO TRATAMENTO DE FUNDAÇÃO ESPECÍFICO CONFORME DESENHO BAR–GEO–15.

6 – INJEÇÕES DE COLAGEM E/OU DE CONSOLIDAÇÃO, EXECUTADAS À BAIXA PRESSÃO DEVERÃO SER REALIZADAS EM ÁREAS ESPECÍFICAS DA SUPERFÍCIE DE FUNDAÇÃO QUE SE APRESENTAREM COM INDÍCIOS DE BLOCOS SOLTOS E/OU ABALOS DECORRENTES DOS DESMONTES DE ROCHA. A REPRESENTAÇÃO INDICADA EM PLANTA É GENÉRICA DEVENDO A ÁREA A SER TRATADA DEFINIDA PELA FISCALIZAÇÃO APÓS A LIMPEZA DAS ESCAVAÇÕES. A MALHA SUGERIDA PARA OS FUROS ESTÁ INDICADA NO DETALHE 2.

DESENHO DE REFERÊNCIA:

BAR–TER–01 – MACIÇO DA BARRAGEM – ESCAVAÇÕES – PLANTA GERAL

QUADRO 1 – LOCAÇÃO DA CORTINA DE VEDAÇÃO (FUROS PRIMÁRIOS) AO LONGO DO EIXO DO PLINTO

FURO	ESTACA	PROF.(m)	INCL.
1P	0+1,00	7	0°
2P	0+7,00	7	0°
3P	0+13,00	7	0°
4P	0+19,00	7	0°
5P	1+5,00	7	0°
6P	1+11,00	7	0°
7P	1+17,00	7	0°
8P	2+3,00	15	0°
9P	2+9,00	15	0°
10P	2+15,00	15	0°
11P	3+1,00	15	0°
12P	3+7,00	15	0°
13P	3+13,00	15	0°
14P	3+19,00	15	0°
15P	4+5,00	15	0°
16P	4+11,00	15	0°
17P	4+17,00	18	0°
18P	5+3,00	18	0°
19P	5+9,00	18	0°
20P	5+15,00	24	0°
21P	6+1,00	24	0°
22P	6+7,00	24	0°
23P	6+13,00	24	0°
24P	6+19,00	24	0°
25P	7+5,00	24	0°
26P	7+11,00	24	0°
27P	7+17,00	24	0°
28P	8+3,00	24	0°
29P	8+9,00	24	0°
30P	8+15,00	24	0°
31P	9+1,00	24	0°
32P	9+7,00	24	0°

FURO	ESTACA	PROF.(m)	INCL.
33P	9+13,00	24	0°
34P	9+19,00	24	0°
35P	10+5,00	24	0°
36P	10+11,00	24	0°
37P	10+17,00	24	0°
38P	11+3,00	24	0°
39P	11+9,00	24	0°
40P	11+15,00	24	0°
41P	12+1,00	24	0°
42P	12+7,00	24	0°
43P	12+13,00	24	0°
44P	12+19,00	24	0°
45P	13+5,00	24	0°
46P	13+11,00	24	0°
47P	13+17,00	24	0°
48P	14+3,00	24	0°
49P	14+9,00	24	0°
50P	14+15,00	18	0°
51P	15+9,00	18	0°
52P	15+7,00	9	0°
53P	15+13,00	9	0°
54P	15+19,00	9	0°
55P	16+5,00	9	0°
56P	16+11,00	9	0°
57P	16+17,00	10	0°
58P	17+3,00	10	0°
59P	17+9,00	10	0°
60P	17+15,00	10	0°
61P	18+1,00	10	0°
62P	18+7,00	10	0°
63P	18+13,00	10	0°
64P	18+19,00	10	0°

LEGENDA:

PLANTA

- CURVAS DE NÍVEL
- ARROIO TAQUAREMBÓ
- EIXO DA BARRAGEM
- CORTINA DE VEDAÇÃO
- INJEÇÕES DE COLAGEM/CONSOLIDAÇÃO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	Eramis G.	Gauber S.	Daniel B.	27/08/09

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.

CONSÓRCIO

magna engenharia ltda ISO 9001

CLIENTE

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
~~SECRETARIA EXTRAORDINÁRIA DA IRRIGAÇÃO E USO MÚLTIPLO DA ÁGUA - SIUMA/RS~~
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO - DEPARTAMENTO DE BARRAGENS E CANAIS

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

DETALHAMENTO DO PROJETO DE ENGENHARIA DA BARRAGEM NO ARROIO TAQUAREMBÓ-RS

CLIENTE: FISCALIZAÇÃO SIUMA

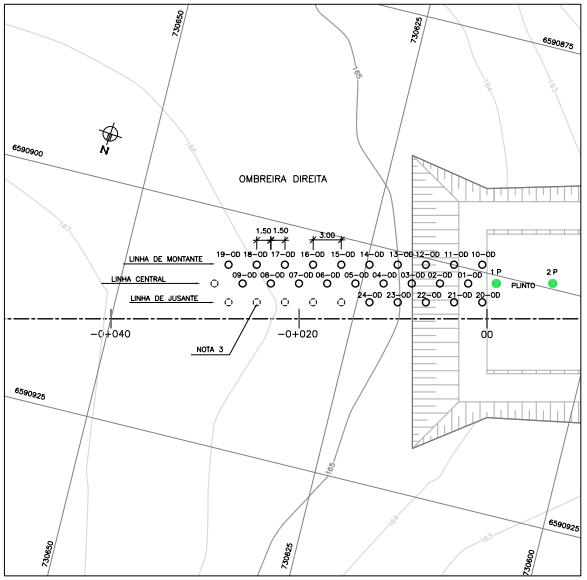
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ENG. ANDRÉ R. A. CORSER/CREA RS CM009

TÍTULO DO DESENHO: TRATAMENTO DE FUNDAÇÃO
CORTINA DE VEDAÇÃO
PLANTA BAIXA E PERFIL

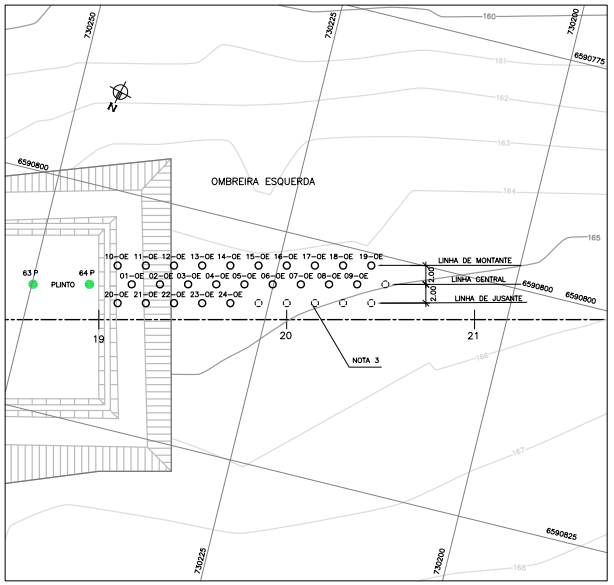
CÓDIGO MAGNA	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA	NÚMERO DO CLIENTE
1435–D–BAR–GEO–14–00	INDICADA	1435–D–BAR–GEO–14–00.dwg	27/08/09	BAR–GEO–14

04/08/2025 14:52:13 SOP/DEOBC/482177701 PARA PROSSEGUIMENTO 739

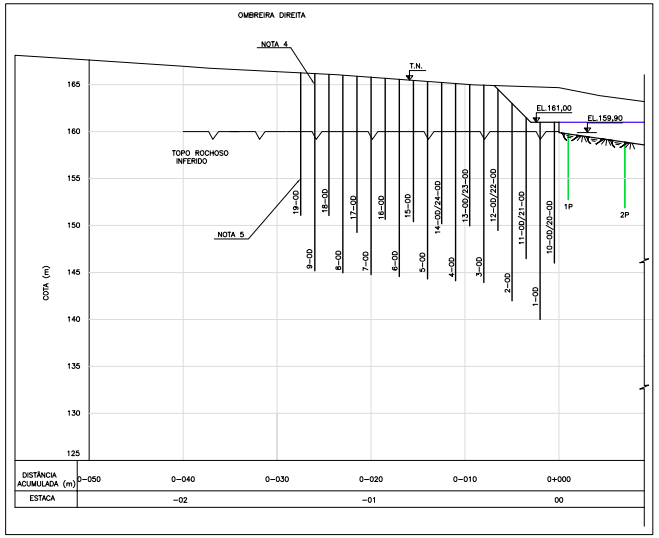
25220000019481



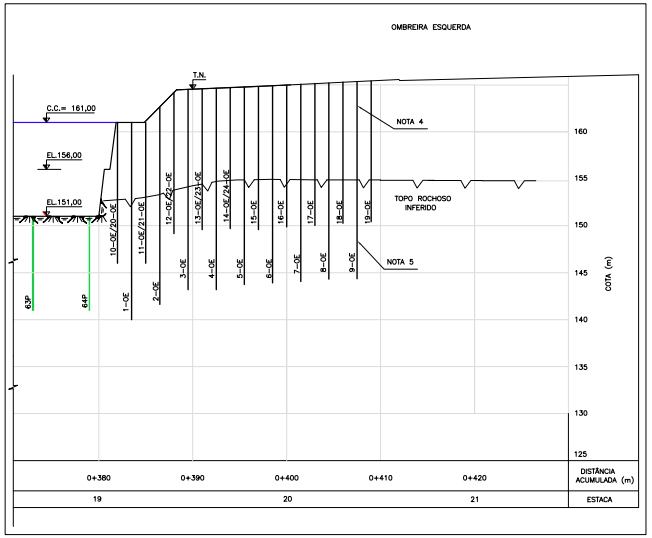
PLANTA BAIXA – LOCALIZAÇÃO DAS INJEÇÕES – OMBREIRA DIREITA
ESCALAS: 1:250 (A1)
1:500 (A3)



PLANTA BAIXA – LOCALIZAÇÃO DAS INJEÇÕES – OMBREIRA ESQUERDA
ESCALAS: 1:250 (A1)
1:500 (A3)



PERFIL LONGITUDINAL – OMBREIRA DIREITA
ESCALAS: 1:250 (A1)
1:500 (A3)



PERFIL LONGITUDINAL – OMBREIRA ESQUERDA
ESCALAS: 1:250 (A1)
1:500 (A3)

NOTAS:

1 – COTAS, DIMENSÕES E DISTÂNCIAS EM METROS, EXCETO QUANDO INDICADO DE OUTRA FORMA.

2 – A PROFUNDIDADE MÍNIMA DAS INJEÇÕES DA CAMADA ROCHOSA, SUBJACENTE À CAMADA DE SOLO/ALTERAÇÃO, DEVERÁ SER DE 10,00m EM ROCHA,TODOS OS FUROS DEVERÃO SER VERTICAIS.

3 – A DISPOSIÇÃO, ESPAÇAMENTO E NECESSIDADE DA EXECUÇÃO DOS FUROS COMPLEMENTARES ESTÁ CONDICIONADA AOS RESULTADOS DOS CONSUMOS OBSERVADOS NOS FUROS INICIAIS, CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA.

4 – A EXECUÇÃO DO TRATAMENTO COM INJEÇÕES EM SOLO DEVERÁ SER PREVIAMENTE AJUSTADA EM TESTES INICIAIS, EXPERIMENTAIS, DEVENDO SER EXITADO FRATURAMENTO HIDRÁULICO AS INJEÇÕES DEVERÃO SER À BAIXA PRESSÃO E/OU POR GRAVIDADE, CONFORME ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

5 – A EXECUÇÃO DAS INJEÇÕES EM TRECHO ROCHOSO DEVERÁ SER CONFORME METODOLOGIA ADOTADA PARA A CORTINA DE INJEÇÃO DO PLINTO DA BARRAGEM.

6 – DEVERÁ SER AVALIADA A NECESSIDADE DESTES FUROS, ATRAVÉS DOS CONSUMOS DE CIMENTO RESULTANTES DA EXECUÇÃO DOS FUROS DAS PROXIMIDADES (LINHA CENTRAL E JUSANTE).

DESENHO DE REFERÊNCIA:

1435-D-BAR-GEO-14 – TRATAMENTO DE FUNDAÇÃO – CORTINA DE VEDAÇÃO – PLANTA BAIXA E PERFIL

LEGENDA:

PLANTA

- 165 CURVAS DE NÍVEL
- EIXO DA BARRAGEM
- CORTINA DE INJEÇÕES PRIMÁRIAS
- INJEÇÕES INICIAIS NAS OMBREIRAS (OBRIGATÓRIAS)
- INJEÇÕES COMPLEMENTARES (CASO NECESSÁRIO)

PERFIL

- INJEÇÕES OMBREIRA
- CORTINA DE INJEÇÕES PRIMÁRIAS

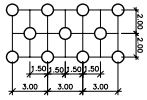
QUADRO 1 – LOCAÇÃO DAS INJEÇÕES NAS OMBREIRAS

FURO	ESTACA	PROF.	INCL.
01–OD	0–2,0m	21	0°
02–OD	0–5,0m	21	0°
03–OD	0–8,0m	21	0°
04–OD	0–11,0m	21	0°
05–OD	0–14,0m	21	0°
06–OD	0–17,0m	21	0°
07–OD	0–20,0m	21	0°
08–OD	0–23,0m	21	0°
09–OD	0–26,0m	21	0°
10/20–OD	0–0,5m	15	0°
11/21–OD	0–3,5m	15	0°
12/22–OD	0–6,5m	15	0°
13/23–OD	0–9,5m	15	0°
14/24–OD	0–12,5m	15	0°
15–OD	0–15,5m	15	0°
16–OD	0–18,5m	15	0°
17–OD	0–21,5m	15	0°
18–OD	0–24,5m	15	0°
19–OD	0–27,5m	15	0°

FURO	ESTACA	PROF.	INCL.
01–OE	19+3,5m	21	0°
02–OE	19+6,5m	21	0°
03–OE	19+9,5m	21	0°
04–OE	19+12,5m	21	0°
05–OE	19+15,5m	21	0°
06–OE	19+18,5m	21	0°
07–OE	20+1,5m	21	0°
08–OE	20+4,5m	21	0°
09–OE	20+7,5m	21	0°
10/20–OE	19+2,0m	15	0°
11/21–OE	19+5,0m	15	0°
12/22–OE	19+8,0m	15	0°
13/23–OE	19+11,0m	15	0°
14/24–OE	19+14,0m	15	0°
15–OE	19+17,0m	15	0°
16–OE	20+00m	15	0°
17–OE	20+3,0m	15	0°
18–OE	20+6,0m	15	0°
19–OE	20+9,0m	15	0°

CROQUI DO ESPAÇAMENTO DAS INJEÇÕES

ESCALAS: 1:200 (A1)
1:400 (A3)



1ª LINHA (MONTANTE)
2ª LINHA (CENTRAL=EIXO PLINTO)
3ª LINHA (JUSANTE)

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	Evanio G.	Gruber S.	Jairo B.	27/01/2010

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.

CONSÓRCIO

CLIENTE

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
~~SECRETARIA EXTRAORDINÁRIA DA IRRIGAÇÃO E USO MÚLTIPLO DA ÁGUA - SIUMA/RS~~
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO - DEPARTAMENTO DE BARRAGENS E CANAIS

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO:

DETALHAMENTO DO PROJETO DE ENGENHARIA
DA BARRAGEM NO ARROIO TAQUAREMBÔ-RS

CLIENTE: ~~FISCALIZAÇÃO SEMA~~

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ARNOR N. A. CORDOVILLEGAR N. CREA

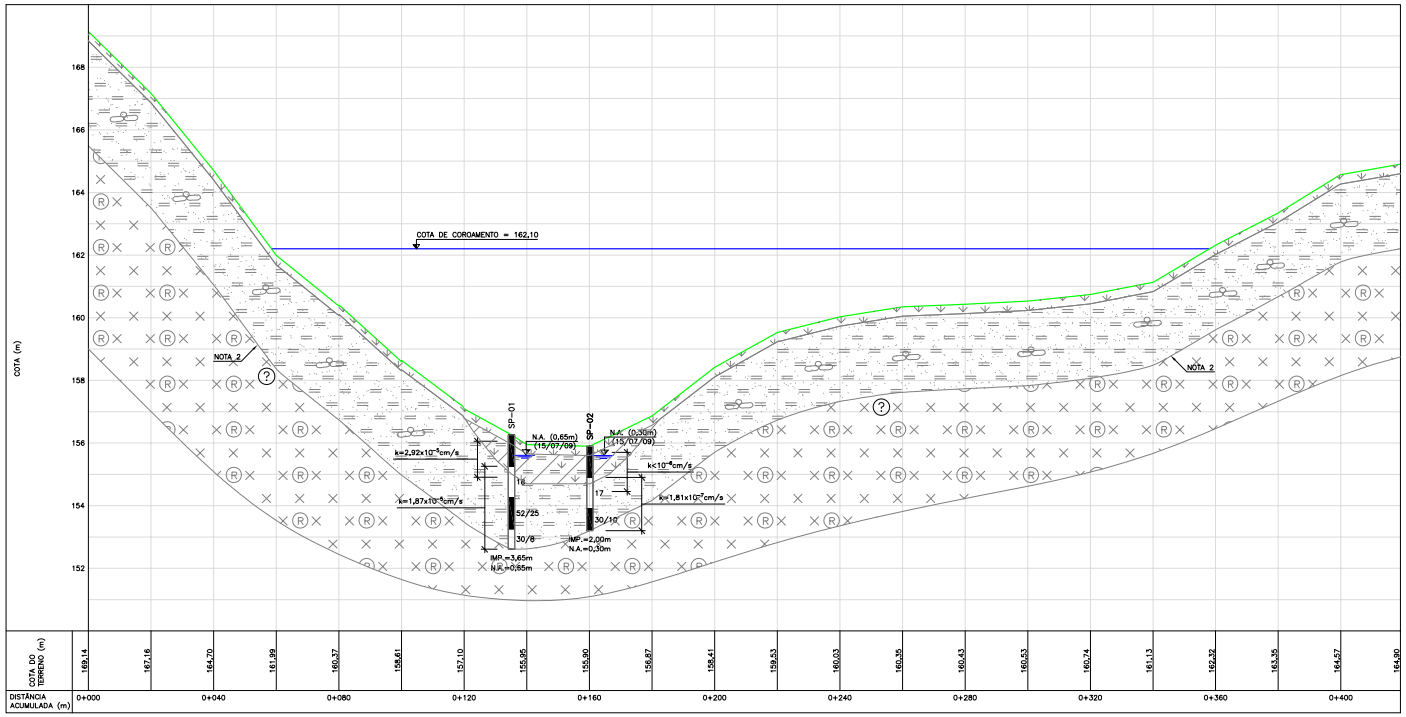
TÍTULO DO DESENHO: PLANO DE INJEÇÕES NAS OMBREIRAS
PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

CÓDIGO MASTER	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA	NÚMERO DO CLIENTE
1435-D-BAR-GEO-15-00	INDICADA	1435-D-BAR-GEO-15-00.dwg	27/01/2010	BAR-GEO-15

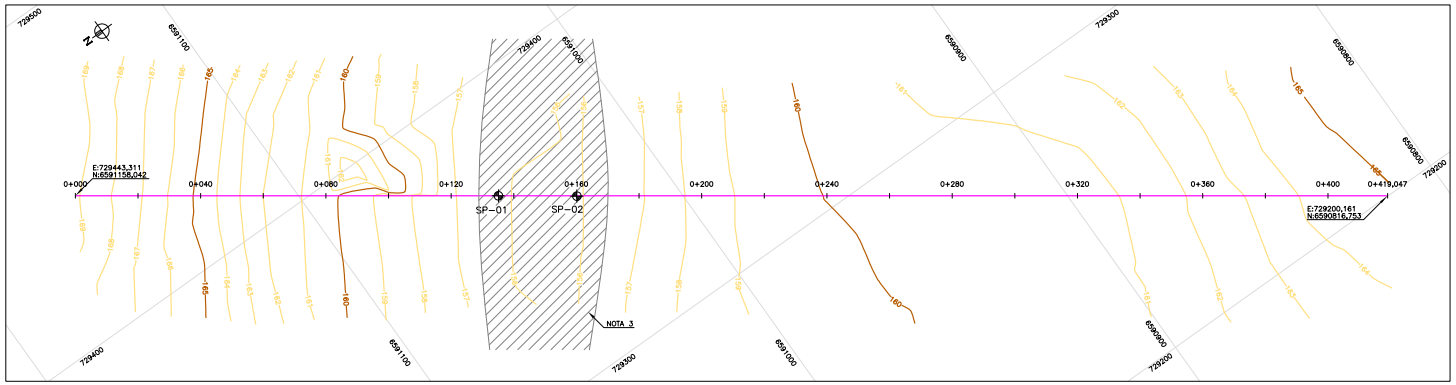
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/08/2025 14:52:13
SOP/DEOBC/482177701
PARA PROSSEGUIMENTO
740

25220000019481

PROA Processos Administrativos e-Gov



PERFIL GEOLÓGICO–GEOTÉCNICO
ESCALA HORIZONTAL 1:750 (A1) ESCALA HORIZONTAL 1:1500 (A3)
ESCALA VERTICAL 1:75 (A1) ESCALA VERTICAL 1:150 (A3)



PLANTA BAIXA – LOCALIZAÇÃO DAS SONDAGENS
ESCALAS: 1:750 (A1)
1:1.500 (A3)

NOTAS:

1 – COTAS, DIMENSÕES E DISTÂNCIAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – PERFIL INFERIDO SUJEITO À CONFIRMAÇÃO DURANTE A FASE DE EXECUÇÃO DE OBRAS.

3 – ÁREA COM OCORRÊNCIA DE SOLO SATURADO "BANHADO".

REPRESENTAÇÃO NO PERFIL:

- ARGILA ORGÂNICA SILTOSA PRETA.
- SILTE ARENOSO AMARELO (PROVÁVEL SOLO RESIDUAL OU ALTERAÇÃO DE ROCHA RIOLÍTICA)
- PROVÁVEL ROCHA DE COMPOSIÇÃO RIOLÍTICA
- CAMADA VEGETAL

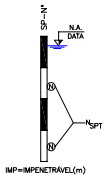
LEGENDA:

PLANTA
- SONDAGEM A PERCUSSÃO
- EIXO DO PONTO DE FUGA
- CURVAS DE NÍVEL

PERFIL
- TERRENO NATURAL
- LENÇOL FREÁTICO (N.A.)
- K — COEFICIENTE DE PERMEABILIDADE OU CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA (cm/s)
- IMP. — IMPENETRÁVEL

REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA

SONDAGEM A PERCUSSÃO



QUADRO 1 – LOCALIZAÇÃO DAS SONDAGENS

FURO	COORDENADAS		COTA (m)
	X	Y	
SP-01	729.364,897	6.591.048,007	156,260
SP-02	729.350,279	6.591.027,666	155,900

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	Eramis G.	Gauber S.	Daniel B.	10/12/09

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.

CONSÓRCIO: ETA — magna engenharia ltda ISO 9001

CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
~~SECRETARIA EXTRAORDINÁRIA DA IRRIGAÇÃO E USO MÚLTIPLO DA ÁGUA - SIUMA/RS~~
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO - DEPARTAMENTO DE BARRAGENS E CANAIS

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO: DETALHAMENTO DO PROJETO DE ENGENHARIA DA BARRAGEM NO ARROIO TAQUAREMBÓ-RS

CLIENTE: FISCALIZAÇÃO SEMA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ARNOS R. A. CORSER/CREA/RS N. CN009

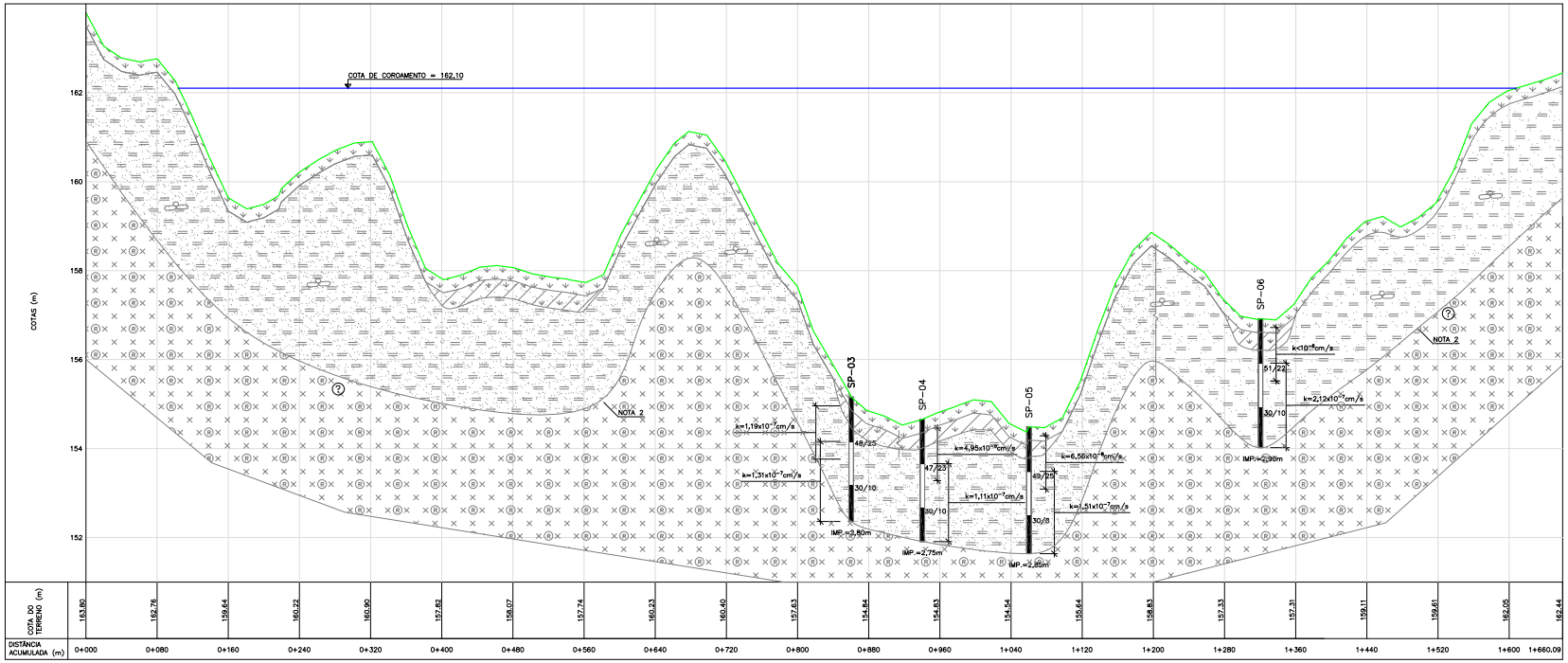
TÍTULO DO DESENHO: PERFIL GEOLÓGICO GEOTÉCNICO
PONTO DE FUGA 01

CÓDIGO MAGNA	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA	NÚMERO DO CLIENTE
1435-D-BAR-GEO-16-00	INDICADA	1435-D-BAR-GEO-16-00.dwg	10/12/09	BAR-GEO-16

04/08/2025 14:52:13 SOP/DEOBC/482177701 PARA PROSSEGUIMENTO 741

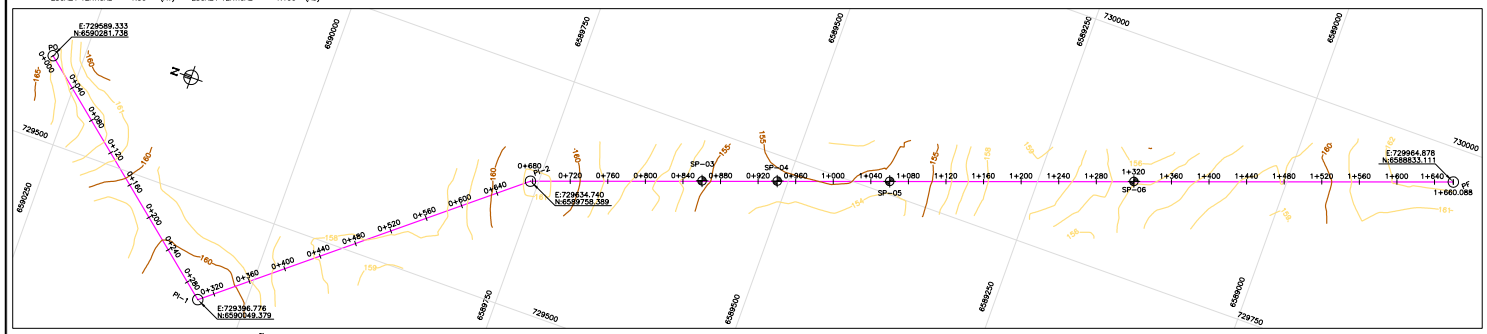
2522000019481

PROA Processos Administrativos e-Gov



PERFIL GEOLÓGICO–GEOTÉCNICO

ESCALA HORIZONTAL: 1:2.500 (A1) ESCALAS HORIZONTAL: 1:5.000 (A3)
ESCALA VERTICAL 1:50 (A1) ESCALA VERTICAL 1:100 (A3)



PLANTA BAIXA – LOCALIZAÇÃO DAS SONDAGENS

ESCALAS: 1:2.500 (A1)
1:5.000 (A3)

NOTAS:

1 – COTAS, DIMENSÕES E DISTÂNCIAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – PERFIL INFERIDO SUJEITO À CONFIRMAÇÃO DURANTE A FASE DE EXECUÇÃO DE OBRAS.

LEGENDA:

PLANTA

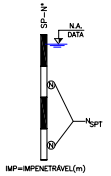
- SONDAGEM A PERCUSSÃO
- EIXO DO PONTO DE FUGA
- CURVAS DE NIVEL

PERFIL

- TERRENO NATURAL
- K — COEFICIENTE DE PERMEABILIDADE OU CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA (cm/s)
- ? — LIMITES INFERIDOS
- IMP. — IMPENETRÁVEL

REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA

SONDAGEM A PERCUSSÃO



IMP=IMPENETRÁVEL(m)

REPRESENTAÇÃO NO PERFIL:

- ARGILA ORGÂNICA ARENOSA, PRETA.
- AREIA FINA SILTOSA (ALTERAÇÃO DE ROCHA)
- ARGILA ORGÂNICA SILTOSA PRETA
- ARGILA ORGÂNICA PRETA
- SILTE ARENOSO MARROM
- PROVÁVEL ROCHA DE COMPOSIÇÃO RIOLÍTICA
- CAMADA VEGETAL

QUADRO 1 – LOCALIZAÇÃO DAS SONDAGENS

FURO	COORDENADAS		COTA (m)
	X	Y	
SP–03	729696.26	6589586.37	155.16
SP–04	729723.40	6589511.04	154.66
SP–05	729763.45	6589398.29	154.50
SP–06	729850.91	6589153.46	156.91

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	Eramis G.	Gauber S.	Daniel B.	10/12/2009

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.

CONSÓRCIO: magna engenharia ltda

CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
~~SECRETARIA EXTRAORDINÁRIA DA IRRIGAÇÃO E USO MÚLTIPLO DA ÁGUA - SIUMA/RS~~
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO - DEPARTAMENTO DE BARRAGENS E CANAIS

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO: DETALHAMENTO DO PROJETO DE ENGENHARIA DA BARRAGEM NO ARROIO TAQUAREMBÓ-RS

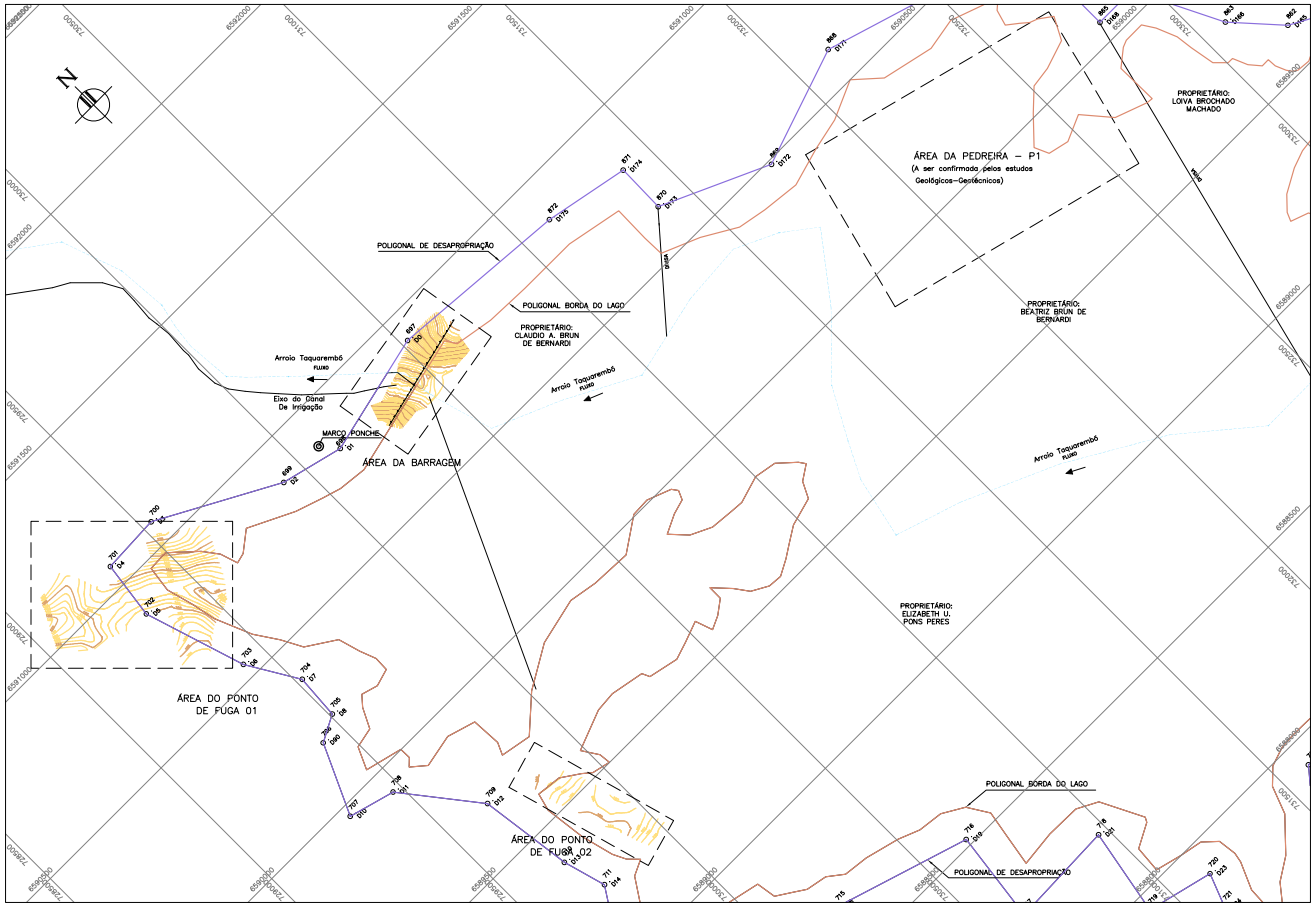
CLIENTE: FISCALIZAÇÃO SIUMA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ARNOR R. A. CORDEIRO/CREA-RS 12.060.

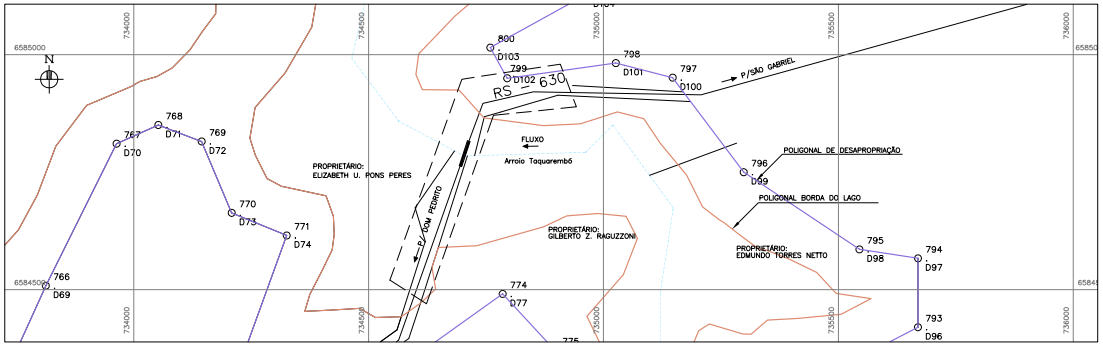
TÍTULO DO DESENHO: PERFIL GEOLÓGICO GEOTÉCNICO
PONTO DE FUGA 02

CÓDIGO MAGNA	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA	NÚMERO DO CLIENTE
1435–D–BAR–GEO–17–00	INDICADA	1435–D–BAR–GEO–17–00.dwg	10/12/09	BAR–GEO–17

25220000019481
PROA Processos Administrativos e-Gov



PLANTA BAIXA – ÁREA DA BARRAGEM, PONTOS DE FUGA E PEDREIRA
ESCALA: 1:7500(A1) 1:15000(A3)



PLANTA BAIXA – ÁREA DE INTERFERÊNCIA COM RODOVIA RS/630
ESCALA: 1:5000(A1) 1:10000(A3)

CONVENÇÕES:

ÁREA COM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO COMPLEMENTAR (A EXECUTAR)

MARCO TOPOGRÁFICO

ORIENTAÇÃO GERAL PARA OS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS:

1–OS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS COMPLEMENTARES ESTARÃO AMARRADOS AOS MARCOS EXISTENTES, QUE SE ESPERA SEJAM LOCALIZADOS EM CAMPO, CONFORME QUADRO INDICADO

2–NA ÁREA DA BARRAGEM E PONTOS DE FUGA SERÁ LOCADO EIXO TOPOGRÁFICO, COM ESTAQUEAMENTO A CADA 20M, INCLUSIVE COM NIVELAMENTO, PARA CONFIRMAÇÃO DOS ESTUDOS ANTERIORES. SE NECESSÁRIO, SERÁ REALIZADO NOVO LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO EM TODA A ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA BARRAGEM. TAMBÉM SERÃO LOCADOS OS FUROS DE SONDAGEM PROGRAMADOS;

3–NA ÁREA DA BARRAGEM SERÁ AVALIADO EM CAMPO AS MELHORES CONDIÇÕES PARA O LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DA CALHA DO RIO, POSSIVELMENTE COM APOIO DE EMBARCAÇÃO;

4–NA ÁREA DA PEDREIRA, DEFINIDA PELOS ESTUDOS GEOLÓGICO–GEOTÉCNICOS COMPLEMENTARES, SERÁ EXECUTADO LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO COM CURVAS DE NÍVEL A CADA METRO E LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM;

5–NO CRUZAMENTO DO ARROIO TAQUAREMBÓ COM A RODOVIA RS/630 SERÁ REALIZADO LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL AO LONGO DA ESTRADA, NO SEGMENTO DE PLANÍCIE, ABAIXO DA ELEVAÇÃO +160,00.

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

TOPOGRAFIA – LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO (PROJETO BÁSICO) – OUT./2006. ESCALA: 1:2000

BARRAGEM DO ARROIO TAQUAREMBÓ – LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, DESAPROPRIAÇÃO (PROJETO BÁSICO) – OUT/2006. ESCALA: 1:7500

NOTAS :

1–DADOS INFORMATIVOS DOS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS ANTERIORES:

ÁREA DO RESERVATÓRIO = 13.521.077,71m²
= 1.352,107 ha

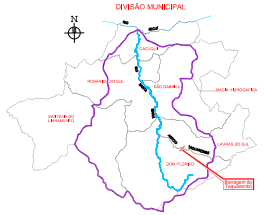
ÁREA DE DESAPROPRIAÇÃO = 13.521.077,71m²
= 1.904,932 ha

2–AS POLIGONAIS DE DESAPROPRIAÇÃO CONSTAM DE LEVANTAMENTOS ESPECÍFICOS EXECUTADOS EM OUT./2006.

MACROLOCALIZAÇÃO DA BARRAGEM

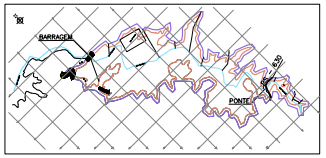
SEM ESCALA

DIVISÃO MUNICIPAL



DELIMITAÇÃO DA ÁREA DO LAGO E DESAPROPRIAÇÃO

SEM ESCALA



MARCOS EXISTENTES (PROJETO BÁSICO)

COORDENADAS EM UTM		Nome do Marco	COTA (m)		DESCRIÇÃO
X	Y		(Carta SGE 1:50.000)	(Conf. DSG)	
730.082.40	6.590.871.07	Ponche	183,00 m	183,24 m	MARCO PONCHE
737.334.24	6.584.969.59	RN	272.00 m		S/N– A 2.620M DA PONTE NA RS/630
735.017.71	6.585.439.46	MARCO	157.29 m		S/N– A 700M DA PONTE NA RS/630

FONTE: RELATÓRIO DO PROJETO BÁSICO (VOLUME 3) E ESTUDOS COMPLEMENTARES, OUT/2006 (DESAPROPRIAÇÃO)

PREVISÃO DE SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS NO CONTRATO Nº 003/08

DISCRIMINAÇÃO / SERVIÇO	UNID.	QUANT.
Estudo topográfico em jazidas, pedreiras, estradas ou na área da barragem, com levantamento planialtimétrico, com curvas de nível a cada metro	ha	5,0
Poligonal de acesso a ocorrências	Km	5,0
Estudo topográfico de relocação de eixo (locação e nivelamento)	Km	2,0
Estudo topográfico para pontes até 50 m	est.	1,0
Transporte de coordenadas e cotas	Km	10,0

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	Cleci P.	Gauber S.	Daniel B.	30/01/09

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.

CONSÓRCIO: ste – STRUCTURE TECHNIQUE GÉNIE-CONSEIL LTÉE; magna engenharia ltda ISO 9001

CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
~~SECRETARIA EXTRAORDINÁRIA DA IRRIGAÇÃO E USO MÚLTIPLO DA ÁGUA - SIUMA/RS~~
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO - DEPARTAMENTO DE BARRAGENS E CANAIS

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO:
DETALHAMENTO DO PROJETO DE ENGENHARIA DA BARRAGEM NO ARROIO TAQUAREMBÓ-RS

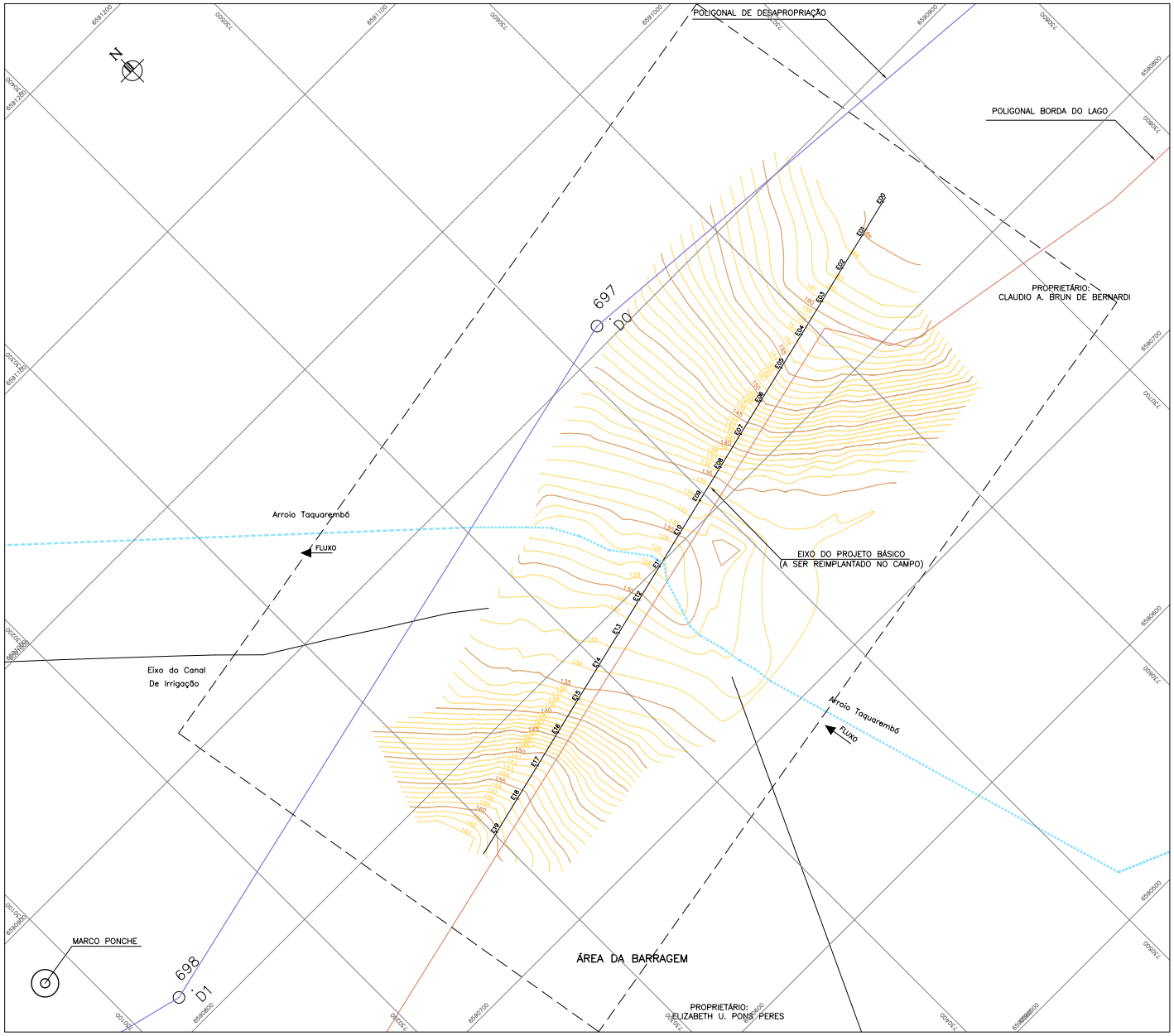
CLIENTE: REALIZADOS SILVA
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.ºRES. R. A. CORDOVIL/CREA N. CREA

TÍTULO DO DESENHO: PROGRAMAÇÃO DOS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS COMPLEMENTARES
PLANTA GERAL

CÓDIGO MAGNA	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA	NÚMERO DO CLIENTE
1435–D–BAR–TOP–01–00	INDICADA	1435–D–BAR–TOP–01–00.dwg	30/01/2009	BAR–TOP–01

04/08/2025 14:52:13
SOP/DEOBC/482177701
PARA PROSSEGUIMENTO
743

25220000019481



PLANTA BAIXA – ÁREA DA BARRAGEM
ESCALA: 1:1000(A1)
1:2000(A3)

CONVENÇÕES:
ÁREA COM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO COMPLEMENTAR (A EXECUTAR)

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

TOPOGRAFIA – LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO (PROJETO BÁSICO) – OUT./2006. ESCALA: 1:2000

BARRAGEM DO ARROIO TAQUAREMBÓ – LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO,DESAPROPRIAÇÃO (PROJETO BÁSICO) OUT /2006. ESCALA: 1:7500

NOTAS :

1–DADOS INFORMATIVOS DOS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS ANTERIORES:

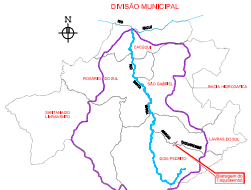
ÁREA DO RESERVATÓRIO = 13.521.077,71m²
= 1.352,107 ha

ÁREA DE DESAPROPRIAÇÃO = 13.521.077,71m²
= 1.904,932 ha

2–AS POLIGONAIS DE DESAPROPRIAÇÃO CONSTAM DE LEVANTAMENTOS ESPECÍFICOS EXECUTADOS EM OUT./2006.

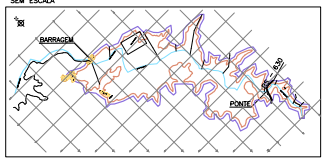
MACROLOCALIZAÇÃO DA BARRAGEM

SEM ESCALA



DELIMITAÇÃO DA ÁREA DO LAGO E DA DESAPROPRIAÇÃO

SEM ESCALA



ORIENTAÇÃO GERAL PARA OS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS:

1–OS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS COMPLEMENTARES ESTARÃO AMARRADOS AOS MARCOS EXISTENTES, QUE SE ESPERA SEJAM LOCALIZADOS EM CAMPO, CONFORME QUADRO INDICADO

2–NA ÁREA DA BARRAGEM E PONTOS DE FUGA SERÁ LOCADO EIXO TOPOGRÁFICO, COM ESTAQUEAMENTO A CADA 20M, INCLUSIVE COM NIVELAMENTO, PARA CONFIRMAÇÃO DOS ESTUDOS ANTERIORES. SE NECESSÁRIO, SERÁ REALIZADO NOVO LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO EM TODA A ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA BARRAGEM. TAMBEM SERÃO LOCADOS OS FUROS DE SONDAGEM PROGRAMADOS;

3–NA ÁREA DA BARRAGEM SERÁ AVALIADO EM CAMPO AS MELHORES CONDIÇÕES PARA O LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DA CALHA DO RIO, POSSIVELMENTE COM APOIO DE EMBARCAÇÃO;

MARCOS EXISTENTES (PROJETO BÁSICO)

COORDENADAS EM UTM		Nome do Marco	COTA (m)		DESCRIÇÃO
X	Y		(Carta SGE 1:50.000)	(Conf. DSG)	
730.082,40	6.590.871,07	PONCHE	183,00 m	183,24 m	MARCO PONCHE
737.334,24	6.584.969,59	RN	272,00 m		S/N– A 2.620M DA PONTE NA RS/630
735.017,71	6.585.439,46	MARCO	157,29 m		S/N– A 700M DA PONTE NA RS/630

FONTE: RELATÓRIO DO PROJETO BÁSICO (VOLUME 3) E ESTUDOS COMPLEMENTARES, OUT/2006 (DESAPROPRIAÇÃO)

PREVISÃO DE SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS NO CONTRATO Nº 003/08

DISCRIMINAÇÃO / SERVIÇO	UNID.	QUANT.
Estudo topográfico em jazidas, pedreiras, estradas ou na área da barragem, com levantamento planialtimétrico, com curvas de nível a cada metro	ha	5,0
Poligonal de acesso a ocorrências	Km	5,0
Estudo topográfico de relocação de eixo (locação e nivelamento)	Km	2,0
Estudo topográfico para pontes até 50 m	est.	1,0
Transporte de coordenadas e cotas	Km	10,0

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	Cleci P.	Gauber S.	Daniel B.	30/01/09

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.

CONSÓRCIO
ste CONSULTOR ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA
magna engenharia ltda ISO 9001

CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
~~SECRETARIA EXTRAORDINÁRIA DA IRRIGAÇÃO E USO MÚLTIPLO DA ÁGUA - SIUMA/RS~~
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO - DEPARTAMENTO DE BARRAGENS E CANAIS

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
DETALHAMENTO DO PROJETO DE ENGENHARIA DA BARRAGEM NO ARROIO TAQUAREMBÓ-RS

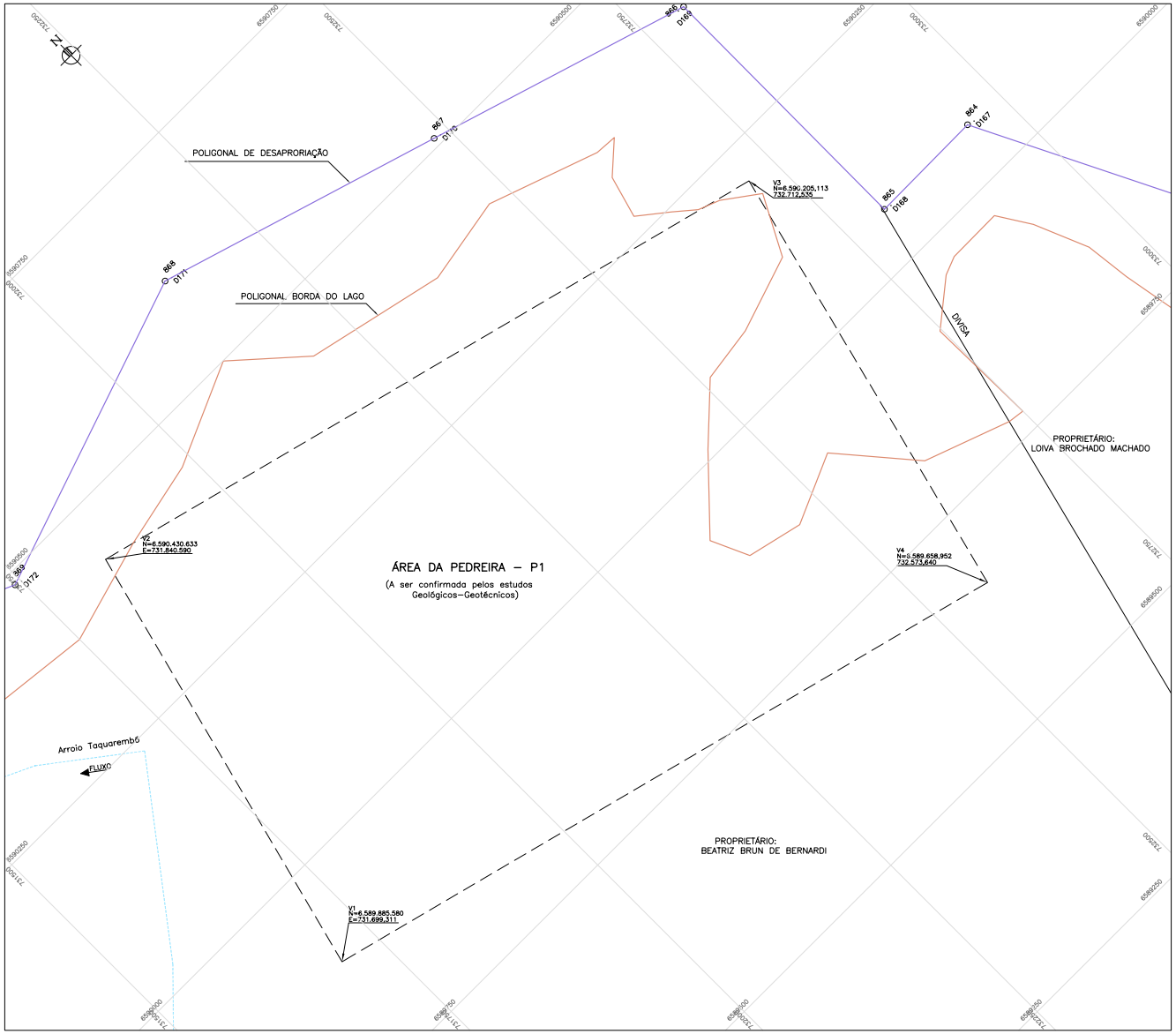
CLIENTE: ~~SEA/SUDOS SUMA~~
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ÁREAS R. A. CORDERO/CREA/RS N. CANON

TÍTULO DO DESENHO: PROGRAMAÇÃO DOS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS COMPLEMENTARES
ÁREA DA BARRAGEM

CÓDIGO MAGNA	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA	NÚMERO DO CLIENTE
1435–D–BAR–TOP–02–00	INDICADA	1435–D–BAR–TOP–02–00.dwg	30/01/2009	BAR–TOP–02

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/08/2025 14:52:13
SOP/DEOBC/482177701
PARA PROSSEGUIMENTO
744

25220000019481



PLANTA BAIXA – ÁREA DA PEDREIRA – P1
ESCALA: 1:2500(A1)
1:5000(A3)

CONVENÇÕES:

ÁREA COM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO COMPLEMENTAR (A EXECUTAR)

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

TOPOGRAFIA – LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO (PROJETO BÁSICO) – OUT./2006.
ESCALA: 1:2000

BARRAGEM DO ARROIO TAQUAREMBÓ – LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO,DESAPROPRIAÇÃO (PROJETO BÁSICO) OUT /2006. ESCALA: 1:7500

NOTAS :

1–DADOS INFORMATIVOS DOS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS ANTERIORES:

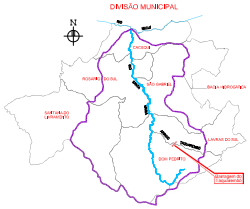
ÁREA DO RESERVATÓRIO = 13.521.077,71m²
= 1.352,107 ha

ÁREA DE DESAPROPRIAÇÃO = 13.521.077,71m²
= 1.904,932 ha

2–AS POLIGONAIS DE DESAPROPRIAÇÃO CONSTAM DE LEVANTAMENTOS ESPECÍFICOS EXECUTADOS EM OUT./2006.

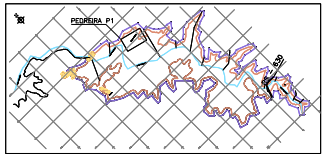
MACROLOCALIZAÇÃO DA BARRAGEM

SEM ESCALA



DELIMITAÇÃO DA ÁREA DO LAGO E DESAPROPRIAÇÃO

SEM ESCALA



ORIENTAÇÃO GERAL PARA OS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS:

1–OS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS COMPLEMENTARES ESTARÃO AMARRADOS AOS MARCOS EXISTENTES, QUE SE ESPERA SEJAM LOCALIZADOS EM CAMPO, CONFORME QUADRO INDICADO

2–NA ÁREA DA PEDREIRA, DEFINIDA PELOS ESTUDOS GEOLÓGICO–GEOTÉCNICOS COMPLEMENTARES, SERÁ EXECUTADO LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO COM CURVAS DE NÍVEL A CADA METRO E LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM;

MARCOS EXISTENTES (PROJETO BÁSICO)

COORDENADAS EM UTM		Nome do Marco	COTA (m)		DESCRIÇÃO
X	Y		(Carta SGE 1:50.000)	(Conf. DSG)	
730.082,40	6.590.871,07	Ponche	183,00 m	183,24 m	MARCO PONCHE
737.334,24	6.584.969,59	RN	272,00 m		S/N– A 2.620M DA PONTE NA RS/630
735.017,71	6.585.439,46	MARCO	157,29 m		S/N– A 700M DA PONTE NA RS/630

FONTE: RELATÓRIO DO PROJETO BÁSICO (VOLUME 3) E ESTUDOS COMPLEMENTARES, OUT/2006 (DESAPROPRIAÇÃO)

PREVISÃO DE SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS NO CONTRATO Nº 003/08

DISCRIMINAÇÃO / SERVIÇO	UNID.	QUANT.
Estudo topográfico em jazidas, pedreiras, estradas ou na área da barragem, com levantamento planialtimétrico, com curvas de nível a cada metro	ha	5,0
Poligonal de acesso a ocorrências	Km	5,0
Estudo topográfico de relocação de eixo (locação e nivelamento)	Km	2,0
Estudo topográfico para pontes até 50 m	est.	1,0
Transporte de coordenadas e cotas	Km	10,0

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	Cleci P.	Gauber S.	Daniel B.	30/01/09

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.

CONSÓRCIO
ste CONSULTOR TÉCNICO LTDA
magna engenharia ltda ISO 9001

CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
~~SECRETARIA EXTRAORDINÁRIA DA IRRIGAÇÃO E USO MÚLTIPLO DA ÁGUA - SIUMA/RS~~
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO - DEPARTAMENTO DE BARRAGENS E CANAIS

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
DETALHAMENTO DO PROJETO DE ENGENHARIA
DA BARRAGEM NO ARROIO TAQUAREMBÓ-RS

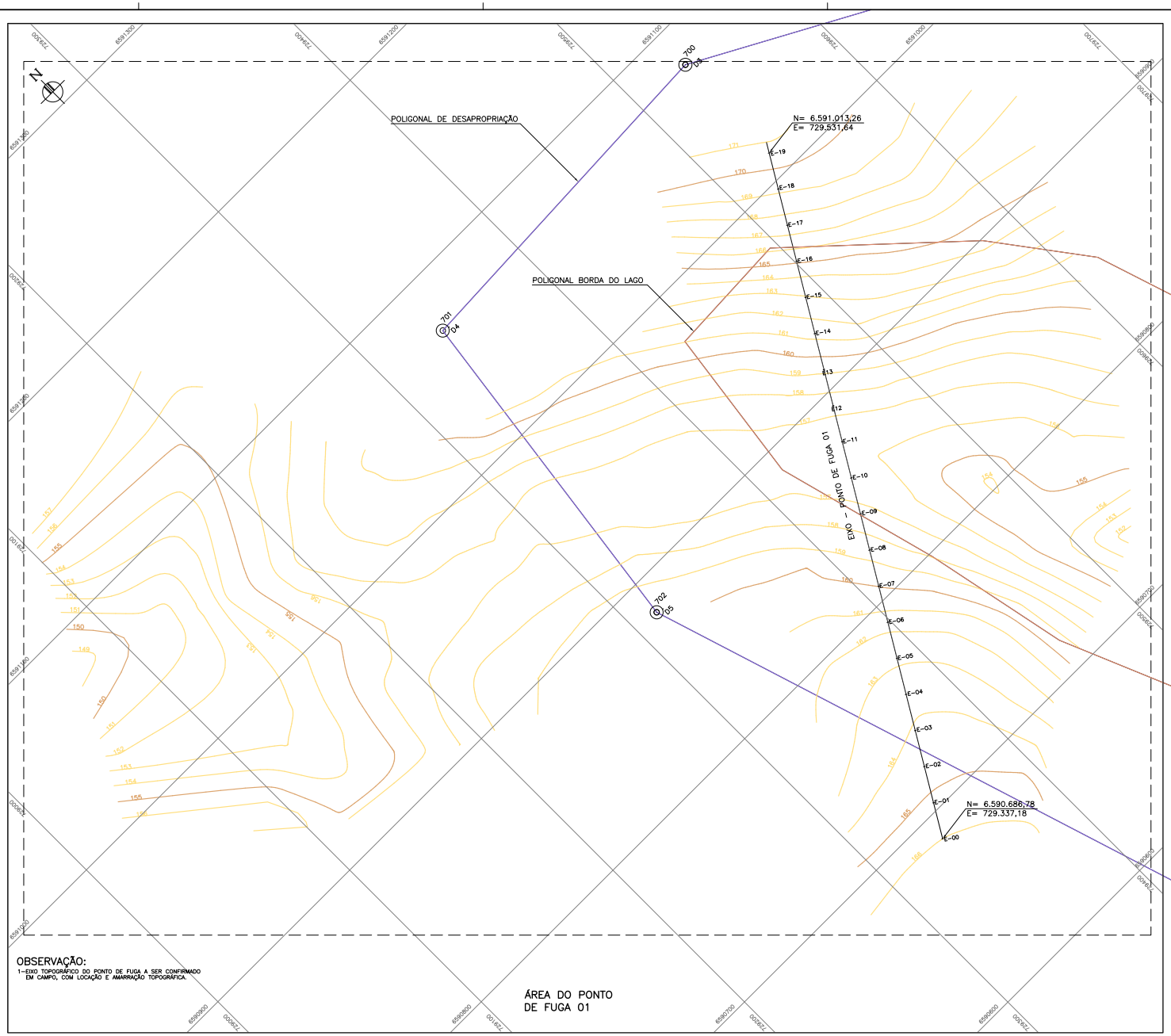
CLIENTE
ENGALÚCIO SILVA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
ENG.º/CREA R. A. CORDORO/CREA/RS N. CREA

TÍTULO DO DESENHO
PROGRAMAÇÃO DOS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS COMPLEMENTARES
ÁREA DA PEDREIRA P1

CÓDIGO MAGNA	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA	NÚMERO DO CLIENTE
1435–D–BAR–TOP–03–00	INDICADA	1435–D–BAR–TOP–03–00.dwg	30/01/2009	BAR–TOP–03

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/08/2025 14:52:13
SOP/DEOBC/482177701
PARA PROSSEGUIMENTO
745

25220000019481
PROA Processos Administrativos e-Gov



OBSERVAÇÃO:

1–EIXO TOPOGRÁFICO DO PONTO DE FUGA A SER CONFIRMADO EM CAMPO, COM LOCAÇÃO E AMARRAÇÃO TOPOGRÁFICA.

PLANTA BAIXA – PONTO DE FUGA 01

ESCALA: 1:1000 (A1)
1:2000 (A3)

CONVENÇÕES:

ÁREA COM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO COMPLEMENTAR (A EXECUTAR)

MARCO TOPOGRÁFICO

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

TOPOGRAFIA – LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO (PROJETO BÁSICO) – OUT./2006.
ESCALA: 1:2000

BARRAGEM DO ARROIO TAQUAREMBÓ – LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO (PROJETO BÁSICO) – OUT./2006.
ESCALA: 1:7500

NOTAS :

1–DADOS INFORMATIVOS DOS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS ANTERIORES:

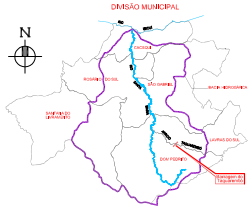
ÁREA DO RESERVATÓRIO = 13.521.077,71m²
= 1.352,107 ha

ÁREA DE DESAPROPRIAÇÃO = 13.521.077,71m²
= 1.904,932 ha

2–AS POLIGONAIS DE DESAPROPRIAÇÃO CONSTAM DE LEVANTAMENTOS ESPECÍFICOS EXECUTADOS EM OUT./2006.

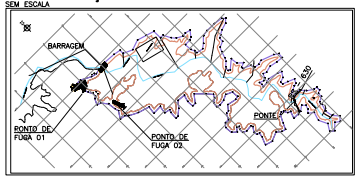
MACROLOCALIZAÇÃO DA BARRAGEM

S/ ESCALA



DELIMITAÇÃO DA ÁREA DO LAGO E DA DESAPROPRIAÇÃO

SEM ESCALA



ORIENTAÇÃO GERAL PARA OS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS:

1– OS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS COMPLEMENTARES ESTARÃO AMARRADOS AOS MARCOS EXISTENTES, QUE SE ESPERA SEJAM LOCALIZADAS EM CAMPO, CONFORME QUADRO INDICADO.

2– NA ÁREA DA BARRAGEM E PONTOS DE FUGA SERÁ LOCADO EIXO TOPOGRÁFICO, COM ESTAQUEAMENTO A CADA 20m, INCLUSIVE COM NIVELAMENTO, PARA CONFIRMAÇÃO DOS ESTUDOS ESTUDOS ANTERIORES. SE NECESSÁRIO, SERÁ REALIZADO NOVO LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO MÉTRICO EM TODA A ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA BARRAGEM. TAMBEM SERÃO LOCADOS OS FUROS DE SONDAGEM PROGRAMADOS.

MARCOS EXISTENTES (PROJETO BÁSICO)

COORDENADAS EM UTM		NOME DO MARCO	COTA (m)		DESCRIÇÃO
X	Y		(Carta SGE 1:50.000)	(Conf. DSG)	
730.082,40	6.590.871,07	PONCHE	183,00	183,24 m	MARCO PONCHE
737.334,24	6.584.969,59	RN	272.00	–	S/N – A 2.620M DA PONTE NA RS/630
735.017,71	6.585.439,46	MARCO	157.29	–	S/N – A 700M DA PONTE NA RS/630

FONTE: RELATÓRIO DO PROJETO BÁSICO (VOLUME 3) E ESTUDOS COMPLEMENTARES, OUT/2006 (DESAPROPRIAÇÃO)

PREVISÃO DE SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS NO CONTRATO Nº 003/08

DISCRIMINAÇÃO / SERVIÇO	UNID.	QUANT.
Estudo topográfico em jazidas, pedreiras, estradas ou na área da barragem, com levantamento planialtimétrico, com curvas de nível a cada metro.	ha	5,0
Poligonal de acesso a ocorrências.	Km	5,0
Estudo topográfico de relocação de eixo (locação e nivelamento).	Km	2,0
Estudo topográfico para pontes até 50 m.	est.	1,0
Transporte de coordenadas e cotas.	Km	10,0

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	Cleci P.	Gauber S.	Daniel B.	30/01/09

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.

CONSÓRCIO

ste CONSULTOR ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA
magna engenharia ltda ISO 9001

CLIENTE

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
~~SECRETARIA EXTRAORDINÁRIA DA IRRIGAÇÃO E USO MÚLTIPLO DA ÁGUA - SIUMA/RS~~
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO - DEPARTAMENTO DE BARRAGENS E CANAIS

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

DETALHAMENTO DO PROJETO DE ENGENHARIA
DA BARRAGEM NO ARROIO TAQUAREMBÓ-RS

CLIENTE: ~~SEDAI/SOS SUMA~~

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ÁREA R. A. CORREIA/CREA/RS N. CANON

TÍTULO DO DESENHO: PROGRAMAÇÃO DOS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS COMPLEMENTARES
ÁREA DO PONTO DE FUGA 01

CÓDIGO MAGNA	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA	NÚMERO DO CLIENTE
1435–D–BAR–TOP–04–00	INDICADA	1435–D–BAR–TOP–04–00.dwg	30/01/09	BAR–TOP–04

04/08/2025 14:52:13
SOP/DEOBC/482177701
PARA PROSSEGUIMENTO
746