



OBRA: IMPLANTAÇÃO DO AÇUDE NA LOCALIDADE PRAÇA XI
LOCAL: PRAÇA XI - CARIRÉ/CE

EXPURGO DE JAZIDA

▶	Volume	x	%	x	Altura	=	Volume	
▶	2.007,82	x	0,35	x	0,20	=	140,55	m³
▶	23.023,95	x	0,35	x	0,20	=	1.611,68	m³
					Total	=	1.752,23	m³

JAZIDA DA FUNDAÇÃO
JAZIDA DA CORPO

DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ARVORE E LIMPEZA

▶	Area		
▶	32.836,45 m²	BACIA HIDRÁULICA	1.746.093,79
			1.746.093,79

Renato Oliveira Brandão
Renato Oliveira Brandão
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - CE 44769/D

[Handwritten signatures]

J

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Cariré



Quadro de Cubação - Maciço

OBRA: IMPLANTAÇÃO DO AÇUDE NA LOCALIDADE PRAÇA XI
 LOCAL: PRAÇA XI - CARIRÉ/CE

Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Reusable Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Reusable Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+030.504	0.00	0.00	0.00	19.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+040.000	0.00	0.00	0.00	26.17	216.15	0.00	0.00	216.15	-216.15
0+050.000	0.00	0.00	0.00	54.62	403.99	0.00	0.00	620.14	-620.14
0+060.000	0.00	0.00	0.00	86.16	703.91	0.00	0.00	1324.05	-1324.05
0+070.000	0.00	0.00	0.00	114.45	1003.05	0.00	0.00	2327.09	-2327.09
0+080.000	0.00	0.00	0.00	146.10	1302.75	0.00	0.00	3629.84	-3629.84
0+090.000	0.00	0.00	0.00	181.09	1635.93	0.00	0.00	5265.77	-5265.77
0+100.000	0.00	0.00	0.00	209.74	1954.13	0.00	0.00	7219.90	-7219.90
0+110.000	0.00	0.00	0.00	210.31	2100.23	0.00	0.00	9320.13	-9320.13
0+120.000	0.00	0.00	0.00	182.93	1966.18	0.00	0.00	11286.30	-11286.30
0+130.000	0.00	0.00	0.00	151.72	1673.21	0.00	0.00	12959.51	-12959.51
0+140.000	0.00	0.00	0.00	135.96	1438.39	0.00	0.00	14397.90	-14397.90
0+150.000	0.00	0.00	0.00	133.91	1349.35	0.00	0.00	15747.25	-15747.25
0+160.000	0.00	0.00	0.00	132.00	1329.57	0.00	0.00	17076.82	-17076.82
0+170.000	0.00	0.00	0.00	130.11	1310.57	0.00	0.00	18387.39	-18387.39
0+180.000	0.00	0.00	0.00	133.67	1318.88	0.00	0.00	19706.27	-19706.27
0+190.000	0.00	0.00	0.00	127.58	1306.23	0.00	0.00	21012.50	-21012.50
0+200.000	0.00	0.00	0.00	77.11	1023.44	0.00	0.00	22035.94	-22035.94
0+210.000	0.00	0.00	0.00	38.06	575.85	0.00	0.00	22611.79	-22611.79
0+220.000	0.00	0.00	0.00	11.54	248.03	0.00	0.00	22859.82	-22859.82
0+230.000	0.00	0.00	0.00	7.03	92.87	0.00	0.00	22952.69	-22952.69
0+240.000	0.00	0.00	0.00	3.35	51.93	0.00	0.00	23004.62	-23004.62
0+250.000	0.00	0.00	0.00	0.51	19.33	0.00	0.00	23023.95	-23023.95

Renato Oliveira Brandão
 Renato Oliveira Brandão
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA - CE 44769/D

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Cariré



Quadro de Cubação

OBRA: IMPLANTAÇÃO DO AÇUDE NA LOCALIDADE PRAÇA XI
 LOCAL: PRAÇA XI - CARIRÉ/CE

Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Reusable Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Reusable Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+030 504	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
0+040 000	8 19	38 88	38 88	0 00	0 00	38 88	38 88	0 00	38 88
0+050 000	8 55	83 71	83 71	0 00	0 00	122 58	122 58	0 00	122 58
0+060 000	9 38	89 68	89 68	0 00	0 00	212 27	212 27	0 00	212 27
0+070 000	11 32	103 50	103 50	0 00	0 00	315 76	315 76	0 00	315 76
0+080 000	12 07	116 94	116 94	0 00	0 00	432 70	432 70	0 00	432 70
0+090 000	12 85	124 61	124 61	0 00	0 00	557 31	557 31	0 00	557 31
0+100 000	10 57	117 08	117 08	0 00	0 00	674 39	674 39	0 00	674 39
0+110 000	11 36	109 62	109 62	0 00	0 00	784 01	784 01	0 00	784 01
0+120 000	14 20	127 77	127 77	0 00	0 00	911 79	911 79	0 00	911 79
0+130 000	15 86	150 31	150 31	0 00	0 00	1062 09	1062 09	0 00	1062 09
0+140 000	10 63	132 50	132 50	0 00	0 00	1194 59	1194 59	0 00	1194 59
0+150 000	10 72	106 78	106 78	0 00	0 00	1301 38	1301 38	0 00	1301 38
0+160 000	10 77	107 46	107 46	0 00	0 00	1408 83	1408 83	0 00	1408 83
0+170 000	10 82	107 92	107 92	0 00	0 00	1516 75	1516 75	0 00	1516 75
0+180 000	10 86	108 39	108 39	0 00	0 00	1625 14	1625 14	0 00	1625 14
0+190 000	7 69	92 76	92 76	0 00	0 00	1717 90	1717 90	0 00	1717 90
0+200 000	6 99	73 40	73 40	0 00	0 00	1791 30	1791 30	0 00	1791 30
0+210 000	7 07	70 29	70 29	0 00	0 00	1861 59	1861 59	0 00	1861 59
0+220 000	7 15	71 08	71 08	0 00	0 00	1932 67	1932 67	0 00	1932 67
0+230 000	2 57	48 62	48 62	0 00	0 00	1981 29	1981 29	0 00	1981 29
0+240 000	1 25	19 13	19 13	0 00	0 00	2000 42	2000 42	0 00	2000 42
0+250 000	0 23	7 40	7 40	0 00	0 00	2007 82	2007 82	0 00	2007 82

Renato Oliveira Brandão
 Renato Oliveira Brandão
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA - CE 44769/D

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Cariré



Quadro de Cubação - Corte Inicial

OBRA: IMPLANTAÇÃO DO AÇUDE NA LOCALIDADE PRAÇA XI
 LOCAL: PRAÇA XI - CARIRÉ/CE

Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Reusable Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Reusable Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+000.000	37.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010.000	53.91	458.21	458.21	0.00	0.00	458.21	458.21	0.00	458.21
0+020.000	71.33	626.19	626.19	0.00	0.00	1084.40	1084.40	0.00	1084.40
0+030.000	59.47	654.02	654.02	0.00	0.00	1738.42	1738.42	0.00	1738.42
0+040.000	44.38	519.24	519.24	0.00	0.00	2257.66	2257.66	0.00	2257.66
0+050.000	96.82	706.01	706.01	0.00	0.00	2963.67	2963.67	0.00	2963.67
0+060.000	137.73	1172.79	1172.79	0.00	0.00	4136.45	4136.45	0.00	4136.45
0+070.000	152.14	1449.36	1449.36	0.00	0.00	5585.81	5585.81	0.00	5585.81
0+080.000	142.33	1472.32	1472.32	0.00	0.00	7058.13	7058.13	0.00	7058.13
0+090.000	57.38	998.56	998.56	0.00	0.00	8056.69	8056.69	0.00	8056.69
0+100.000	16.46	369.24	369.24	0.00	0.00	8425.93	8425.93	0.00	8425.93
0+110.000	17.26	168.60	168.60	0.00	0.00	8594.53	8594.53	0.00	8594.53
0+120.000	131.19	742.24	742.24	0.00	0.00	9336.77	9336.77	0.00	9336.77
0+130.000	140.66	1359.24	1359.24	0.00	0.00	10696.01	10696.01	0.00	10696.01
0+140.000	132.22	1364.40	1364.40	0.00	0.00	12060.41	12060.41	0.00	12060.41
0+150.000	140.69	1364.56	1364.56	0.00	0.00	13424.97	13424.97	0.00	13424.97
0+160.000	144.38	1425.37	1425.37	0.00	0.00	14850.34	14850.34	0.00	14850.34
0+170.000	178.90	1616.40	1616.40	0.00	0.00	16466.74	16466.74	0.00	16466.74
0+180.000	166.87	1728.82	1728.82	0.00	0.00	18195.56	18195.56	0.00	18195.56
0+190.000	208.63	1877.51	1877.51	0.00	0.00	20073.08	20073.08	0.00	20073.08
0+200.000	208.28	2084.59	2084.59	0.00	0.00	22157.67	22157.67	0.00	22157.67
0+210.000	118.30	1632.92	1632.92	0.00	0.00	23790.59	23790.59	0.00	23790.59
0+220.000	48.10	831.98	831.98	0.00	0.00	24622.57	24622.57	0.00	24622.57
0+230.000	37.09	425.92	425.92	0.00	0.00	25048.49	25048.49	0.00	25048.49
0+240.000	26.45	317.68	317.68	0.00	0.00	25366.16	25366.16	0.00	25366.16
0+250.000	12.95	196.96	196.96	0.00	0.00	25563.13	25563.13	0.00	25563.13
0+260.000	2.01	74.75	74.75	0.00	0.00	25637.88	25637.88	0.00	25637.88
0+261.442	1.17	2.29	2.29	0.00	0.00	25640.17	25640.17	0.00	25640.17

Renato Oliveira Brandão
 Renato Oliveira Brandão
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA - CE 44769/D

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Cariré



Quadro de Cubação - Sangradouro

OBRA: IMPLANTAÇÃO DO AÇUDE NA LOCALIDADE PRAÇA XI
 LOCAL: PRAÇA XI - CARIRÉ/CE

Station	Cut Area (Sq.m.)	Cut Volume (Cu.m.)	Reusable Volume (Cu.m.)	Fill Area (Sq.m.)	Fill Volume (Cu.m.)	Cum. Cut Vol. (Cu.m.)	Cum. Reusable Vol. (Cu.m.)	Cum. Fill Vol. (Cu.m.)	Cum. Net Vol. (Cu.m.)
0+005 000	4.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010 000	15.92	49.97	49.97	0.00	0.00	49.97	49.97	0.00	49.97
0+020 000	33.16	245.42	245.42	0.00	0.00	295.39	295.39	0.00	295.39
0+030 000	43.21	422.60	422.60	0.00	0.00	717.98	717.98	0.00	717.98
0+040 000	18.94	437.86	437.86	0.00	0.00	1155.85	1155.85	0.00	1155.85
0+050 000	5.17	155.51	155.51	0.00	0.00	1311.35	1311.35	0.00	1311.35
0+060 000	5.18	51.73	51.73	0.00	0.00	1363.09	1363.09	0.00	1363.09

Renato Oliveira Brandão
 Renato Oliveira Brandão
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA - CE 44769/D

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

OBRA: IMPLANTAÇÃO DO AÇUDE NA LOCALIDADE PRAÇA XI
 LOCAL: PRAÇA XI - CARIRÉ/CE

Estaca	Lado Esquerdo							Eixo				Lado Direito						
	Offset			Bordo				Cota Terreno	Cota Projeto	Cota Vermelha	Cota Pavimen.	Bordo				Offset		
	Cota	Dist.	Pt.	Cota	Incl.(%)	Dist.	Pt.					Pt.	Dist.	Incl.(%)	Cota	Pt.	Dist.	Cota
0+030.504	120,86	-6,69	2	122,95	-50	-2,50	1	120,86	123,00	2,14	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	6,69	120,86
0+040.000	120,50	-7,40	2	122,95	-50	-2,50	1	120,50	123,00	2,50	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	7,93	120,23
0+050.000	118,92	-10,56	2	122,95	-50	-2,50	1	118,83	123,00	4,17	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	10,56	118,92
0+060.000	117,90	-12,60	2	122,95	-50	-2,50	1	117,47	123,00	5,53	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	12,60	117,90
0+070.000	117,11	-14,18	2	122,95	-50	-2,50	1	116,41	123,00	6,59	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	14,18	117,11
0+080.000	116,32	-15,77	2	122,95	-50	-2,50	1	115,35	123,00	7,65	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	15,77	116,32
0+090.000	115,52	-17,35	2	122,95	-50	-2,50	1	114,30	123,00	8,70	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	17,35	115,52
0+100.000	113,87	-20,66	2	122,95	-50	-2,50	1	113,69	123,00	9,31	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	20,42	113,99
0+110.000	114,18	-20,05	2	122,95	-50	-2,50	1	113,65	123,00	9,35	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	20,31	114,04
0+120.000	115,48	-17,43	2	122,95	-50	-2,50	1	114,25	123,00	8,76	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	17,43	115,48
0+130.000	116,18	-16,03	2	122,95	-50	-2,50	1	115,18	123,00	7,82	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	16,03	116,18
0+140.000	116,56	-15,28	2	122,95	-50	-2,50	1	115,68	123,00	7,32	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	15,28	116,56
0+150.000	116,61	-15,18	2	122,95	-50	-2,50	1	115,75	123,00	7,25	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	15,18	116,61
0+160.000	116,66	-15,08	2	122,95	-50	-2,50	1	115,81	123,00	7,19	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	15,08	116,66
0+170.000	116,71	-14,99	2	122,95	-50	-2,50	1	115,87	123,00	7,13	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	14,99	116,71
0+180.000	116,75	-14,89	2	122,95	-50	-2,50	1	115,94	123,00	7,06	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	14,89	116,75
0+190.000	116,94	-14,53	2	122,95	-50	-2,50	1	116,00	123,00	7,00	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	14,53	116,94
0+200.000	118,18	-12,05	2	122,95	-50	-2,50	1	117,83	123,00	5,17	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	12,05	118,18
0+210.000	119,67	-9,06	2	122,95	-50	-2,50	1	119,67	123,00	3,33	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	9,06	119,67
0+220.000	121,50	-5,39	2	122,95	-50	-2,50	1	121,50	123,00	1,50	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	5,39	121,50
0+230.000	121,96	-4,48	2	122,95	-50	-2,50	1	121,96	123,00	1,04	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	4,48	121,96
0+240.000	122,42	-3,57	2	122,95	-50	-2,50	1	122,42	123,00	0,00	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	3,57	122,42
0+250.000	122,88	-2,65	2	122,95	-50	-2,50	1	122,88	123,00	0,00	123,00	1	2,50	-50	122,95	2	2,65	122,88

Renato Oliveira Brandão
 Renato Oliveira Brandão
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA - CE 44769/D

8

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





XIII. Condições Gerais para Execução dos Serviços

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Objetivo do Memorial

O objetivo do presente memorial é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução da obra acima citada.

Projetos

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

As especificações reunidas neste item constituem as principais condições técnicas a serem observadas para a garantia das bases do projeto, fixadas em função de dados e de premissas claramente enunciadas. O cumprimento das especificações será fiscalizado por equipe especializada e somente após criteriosa revisão, em circunstâncias especiais, poderão ser introduzidas modificações pela Contratada. Elas incluem, no entanto, alguns pormenores que deverão ser previstos sistematicamente pela Prefeitura, em função dos dados corrigidos durante a construção.

Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela da SINAPI/CE de Julho de 2013 e Seinfra 19 de Outubro de 2012.

BDI Utilizado

Conforme exposto nos orçamentos a Prefeitura Municipal adota um BDI de 25%.

Execução dos Serviços

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

J



Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada ou seja desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer natureza que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:



- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livres os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

Orientação Geral da Fiscalização

- A Prefeitura se reserva o direito de manter nas obras, sob a designação de Fiscalização, engenheiros civis, devidamente credenciados, com autoridade para exercer em seu nome toda e qualquer ação de orientação geral, controle e acompanhamento dos serviços e obras, com amplos poderes para recusar e/ou sustar serviços que não tenham sido executados de acordo com as presentes Especificações
- A Contratada ficará obrigada a facilitar a vistoria dos materiais e serviços, facultando à Fiscalização o acesso a todas as dependências da obra, incluindo-se aí oficinas, armazéns ou depósitos onde se encontrem materiais ou equipamentos em preparo, fabricação ou montagem, destinados à construção.
- À Fiscalização será assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços, executados pela contratada, sem que a esta caiba direito a qualquer indenização, em caso de não atendimento, no prazo de 48 horas, de qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra.
- Estará a Contratada obrigada a retirar da obra, imediatamente após a correspondente comunicação, qualquer empregado ou preposto seu que, a critério da Fiscalização, demonstre conduta nociva ou incapacidade técnica para a função a ele atribuída.
- Todas as comunicações às comunidades de interesse da obra, entre Fiscalização e Contratada, serão feitas por escrito, convenientemente numeradas e em duas vias, uma das quais ficará em poder do transmitente, depois de visada pelo destinatário.



XIV. Especificações Técnicas



1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placas da Obra

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (2,50x3,00)m, a placa deverá ser em chapa de zinco fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

1.2. Locação com Auxílio Topográfico

A via deverá ser locada com auxílio de topógrafo para assim evitar falhas na execução e não ocorra diminuição nas seções das vias previstas em projeto.

2. CAMINHOS DE SERVIÇO

A estrada de acesso será toda aquela que deverá ser implantada ou reformada para dar condições de acesso ao eixo do Açude e contornar o lago, ficando a critério da FISCALIZAÇÃO a aprovação prévia do traçado da mesma, que será apresentado pela CONTRATADA.

As estradas de acesso terão faixa de domínio de 10,00m e serão construídas com greide de acordo com o traçado existente e terão pista de rolamento revestida por uma camada de picarra de espessura mínima de 15cm.

A largura da pista de rolamento será de 5,00m, com valetas de drenagem, podendo ser reduzidas nos trechos que exigirem obras especiais, de forma a não onerar o custo da construção.

Os trechos, eventualmente, em corte terão valetas nas laterais. Os bueiros terão as bocas em concreto simples com tubos de concreto armado de diâmetro, conforme projeto.

O sub-leito ou estrada existente, a camada preparada é compactada que ocorre nos cortes (escavações ou raspagem) ou aterros (inclusive reaterros), situada imediatamente abaixo do pavimento, que deverá ser regularizado.

Deverá ser feita adição de material na estrada existente. Deve-se verificar o seguinte:

- a implantação da pavimentação não será iniciada enquanto a FISCALIZAÇÃO não aprovar o reforço de sub-leito executado, eventualmente, em alguns trechos;
- aprovado o reforço de sub-leito, será colocada a camada de material para o revestimento, com uma espessura uniforme superior a 15cm, até alcançar os níveis indicados nos desenhos ou fixados pela FISCALIZAÇÃO. O teor de umidade, dos materiais espalhados deverá ser verificado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO antes de se proceder à sua compactação;
- uma vez espalhada a camada e aprovado seu teor de umidade, proceder-se-á à sua compactação, utilizando, para isso, equipamento adequado, até obter uma densidade superior ou igual a 95% da obtida no ensaio de Proctor Normal.

A espessura total da camada de pavimentação após a compactação será de 15cm ou a ordenada pela FISCALIZAÇÃO. Todo o equipamento utilizado na execução da pavimentação deverá estar em boas condições de funcionamento e deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

3. MOVIMENTO DE TERRA



3.1. Escavação, Carga, Transporte e Descarga de Materiais

O a escavação, carga e transporte deverão ser executados com equipamentos adequados. A escavação deverá ser feita com trator de esteira, a carga com trator de pneus e transporte de Material será feito em caminhões basculantes que levarão o material da jazida ao trecho onde será executado o aterro.

3.2. Escavações

A escavação consistirá na remoção de solo ou rocha abaixo da superfície do terreno resultante após a limpeza nas jazidas, locais das obras permanentes ou não, sendo que este último caso, somente com a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Os desenhos de projeto indicam as profundidades a serem alcançadas nas escavações. Tais profundidades, fixadas através das investigações do subsolo, servirão como base para o desenvolvimento dos trabalhos, ao término dos quais as superfícies escavadas das áreas expostas à vista deverão apresentar uma boa aparência, convenientemente drenadas, de modo a evitar os efeitos da erosão. Em cada caso, entretanto, as escavações serão levadas até que encontrem as condições previstas nas especificações.

Para fins de medição e pagamento, as escavações serão classificadas e especificadas como se descreve nos item a seguir:

Escavação em Rocha: Esta classificação abrange toda a rocha no local de ocorrência que não possa ser desmontada por lâmina de trator (trator de esteira) de peso 30 (trinta) t e potência 300 (trezentos) HP, sem o emprego sistemático de perfurações, cunhas ou explosivos. Inclui também todos os blocos isolados e matacões cujo volume seja superior a 1,0 m³.

Escavação Comum: A escavação comum inclui todos os demais materiais que não se enquadram na escavação em rocha. A escavação comum inclui, mas não se limita, a remoção de terra, de rocha decomposta, de pedras soltas e de qualquer outro material que possa ser removido pelo equipamento de escavação sem emprego sistemático de explosivos.

Não se fará distinção entre materiais secos, úmidos, duros ou moles, fofos ou compactos.

Nesta classificação inclui-se também a remoção de fragmentos de rocha, areia, solo, ou materiais decompostos oriundos de fendas, falhas e cavernas dentro ou além do alinhamento da escavação, quando o emprego de ferramentas e métodos manuais forem necessários.

Escavação das trincheiras: A escavação das trincheiras de vedação terá as dimensões do projeto, podendo, contudo, ser alteradas mediante provas de capacidade de carga a serem efetuadas durante a realização dos trabalhos. A escavação de trincheira de vedação poderá exigir o rebaixamento do lençol freático até a sua base, para possibilitar a execução do maciço compactado.

A escavação do "cut-off", normalmente é uma das etapas mais rotineiras e importantes em um barramento que consiste em remover o material inconsistente e regularizar a superfície a fim de evitar problemas de recalque diferenciais, concentrações de tensões etc, que poderiam dar origem a trincas no maciço.

Via de regra a profundidade da trincheira (cut-off) é delimitada pela profundidade do substrato rochoso, devendo ser removido todo material superficial inconsistente, solos aluvionares, bem como blocos rochosos soltos.

Deve-se procurar obter para fundação da zona de impermeabilização, além das características de resistência necessárias, um horizonte que se apresente suficientemente impermeável de modo a reduzir a contribuição de fluxos d'água para a fundação.

Nas áreas onde o terreno de apoio se encontrar ressecado a superfície deverá ser escarificada e umedecida antes da compactação. O número das passadas do rolo sobre o material terroso de apoio será no mínimo de cinco, aumentando-se na medida do necessário, para se obter um grau de compactação no mínimo de 98% nos 20 cm superiores. Na zona de aluvião arenoso é recomendável o uso de rolos vibratórios na compactação. A superfície compactada será escarificada



antes de receber a primeira camada de aterro, devendo essa primeira camada receber a compactação com um teor de umidade igual ou até 2% superior ao ótimo, encontrado no ensaio de compactação de laboratório.

Na trincheira de vedação, no caso de serem usados rolos pé-de-carneiro, não será necessário a escarificação da camada recém compactada. Prevê-se, na trincheira, a escavação em solo argiloso e/ou argilo-siltoso até a profundidade projetada. Deverão também ser removidos os elementos fraturados e deslocáveis. Quaisquer cavidades ou irregularidades na superfície que possam prejudicar a boa compactação da primeira camada de terra pelo rolo, por causar pontos inacessíveis aos pneumáticos, deverão ser preenchidas por terra compactada mediante a utilização de soquetes mecânicos. Todos os esforços serão enviados para garantir na base dessa trincheira um contato mais estanque entre o maciço e a fundação, não se admitindo processo manuais de compactação.

3.3. Compactação de Aterros

A compactação será executada com rolos tipo "pé-de-carneiro" ou pneumáticos, a critério da Fiscalização, e deverão ser suficientemente pesados para exercerem no solo pressão mínima de 21kg/ cm², quando cheios d'água. No caso de rolos tipo pé-de-carneiro, estes devem estar providos de limpadores convenientemente dispostos, de modo a impedir que os solos fiquem ligados aos mesmos.

A umidade média de compactação será aproximadamente a "ótima", com faixa de tolerância de 1 a 2% abaixo e acima da ótima. Materiais com umidade fora desses limites serão submetidos a rega ou secamento, antes da compactação. As quantidades d'água a serem adicionadas serão estimadas de forma que a umidade resultante seja aproximadamente a "ótima".

A passagem dos rolos deverá ser sempre em direção paralela ao eixo do Açude, perfazendo um número de passadas iguais sobre toda a faixa lançada. A fixação do número de passadas dos rolos, e respectivo carregamento, será feita na fase inicial da obra, com base nos primeiros resultados obtidos, respeitando-se o grau de compactação médio de 100%. O número de passadas do rolo "pé-de-carneiro" não será inferior a 9 (nove), adotando-se, na fase inicial, 12 (doze).

Toda camada cujo grau de compactação, determinado por ensaio de densidade "in situ", seja inferior a 98%, será submetida a recompactação até se obter o resultado desejado.

4. FILTRO VERTICAL DE AREIA E TAPETE DRENANTE HORIZONTAL

Este item estabelece as diretrizes básicas para execução do filtro vertical e do tapete drenante horizontal a jusante do filtro vertical, conforme geometria indicada nos desenhos de projeto. O filtro vertical e o tapete drenante horizontal serão executados com areia adquirida. O filtro vertical e o tapete drenante terão 1,0m de espessura.

O filtro vertical será executado nos trechos indicados nos projetos, e deverá ser executado conforme segue:

- as operações de lançamento de material argiloso e de material granular são independentes, o que minimiza o risco de contaminação do filtro por material argiloso. Nesse caso, constrói-se o maciço compactado como se o filtro não existisse até uma altura de cerca de 2,00m. Abre-se então uma trincheira na dimensão projetada para o filtro e compacta-se as camadas de areia dentro desta trincheira, até encontrar a cota do maciço argiloso.

O tapete drenante do Açude está apoiado diretamente sobre a fundação da mesma, tendo uma espessura final de 1,0m.

5. ROCK-FILL



Será executado um enrocamento de pedra arrumada no talude de jusante do Açude

Conforme detalhe o filtro junto ao rock-fill será formado por uma camada de brita e outra de areia de rio, com 30cm de espessura cada, será executado simultaneamente com as camadas adjacentes do rock-fill.

O enrocamento será executado com blocos de rocha sã, dentro da geometria de projeto, que serão lançados e arrumados com ajuda da caçamba de uma retroescavadeira pesada:

Os métodos construtivos a serem empregados e os cuidados a serem observados deverão assegurar:

- o cumprimento da geometria definida no projeto;
- o comportamento adequado da zona de transição entre o filtro de areia e o enrocamento;
- a homogeneidade do enrocamento, garantindo que fragmentos maiores de rocha estejam uniformemente distribuídos e que os fragmentos menores sirvam para preencher os espaços entre os maiores;

6. RIP-RAP

O rip-rap a ser construído, nos taludes do Açude, conforme indicado nos desenhos do projeto, deverá ser executado com material rochoso sã e não desagregável, isento de veios e outras imperfeições que possam ocasionar a deterioração do material devido ao ciclo de secagem e molhagem. O rip-rap será composto por duas zonas, a saber:

Zona de Transição: A camada de transição em contato com o talude, terá 15cm de espessura e será construída com Areia Grossa.

Rip-Rap: A camada externa com 0,30m de espessura, constituída por rocha sã selecionada.

Os métodos construtivos a serem empregados e os cuidados a serem observados deverão assegurar:

- o cumprimento da geometria definida no Projeto;
- o comportamento adequado, ou seja, o de estabelecer uma transição entre o maciço argiloso e a zona de proteção externa, evitando o carreamento de partículas de solo pelo efeito erosivo das ondas;
- a homogeneidade da camada de proteção externa, garantindo que os fragmentos maiores de rocha estejam uniformemente distribuídos e que os fragmentos menores sirvam para preencher os espaços entre os maiores.

7. PROTEÇÃO DO COROAMENTO E DRENAGEM SUPERFICIAL

Foi projetado um revestimento para a crista do Açude em pedra tosca assente em colchão de areia grossa.

Consiste na colocação de pedra tosca sobre um colchão de areia que foi previamente espalhado no subleito, sendo contido entre meios-fios, construídos lateralmente, nos bordos da pista a pavimentar.

Em uma pavimentação deste tipo, temos a considerar:

- Meio-fio:** é um conjunto de guias retas ou curvas, assentadas e alinhadas ao longo dos bordos da pista. Podem ser apenas apicoadas, devendo as faces aparentes se apresentar sem falhas e depressões.
- Pedra tosca:** podem ser de granito ou gnaiss, com resistência à compressão simples maior que 1000kgf/cm², peso específico aparente mínimo de 2400kgf/m³ e absorção de água, após 48 horas de imersão menor que 0,50%, em peso. As medidas das peças preferencialmente deverão ser 14cm x 20cm x 16cm, ou 10cm x 16cm x 16cm ou 13cm x 20cm x 16cm.
- Areias:** podem ser de rio ou de cavas, servindo para preencher as juntas entre as pedras toscas e construir a base de areia. Devem ser construídas de partículas limpas, duras e duráveis, de preferência silicosas, isentas de torrões de terra ou outras materias estranhas.



Preliminarmente, o leito deverá ser regularizado com material escolhido, sendo compactado na umidade ótima fornecida pelo laboratório. O grau de compactação deve ser no mínimo de 100% da densidade máxima Proctor Intermediário. A regularização permite conformar o coroamento do Açude, tanto em perfil longitudinal como transversal. As obras de drenagem deverão ser também executadas.

Assentamento de meios-fios: preliminarmente, procede-se à abertura de valas abertas, ao longo do coroamento do Açude, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto. O fundo da vala, depois de aberta, deverá ser regularizado e apiloado. Como o apiloamento provoca recalques, coloca-se no fundo da vala uma camada do próprio material escavado, que será então apiloado e assim por diante, até se chegar ao nível desejado. Em seguida constrói-se no fundo da vala uma base de concreto, de espessura de 10cm, usando-se um traço que dê uma resistência mínima de 150kg/cm² em 28 dias. As guias são então assentadas com a face que não apresente falhas nem depressões para cima, de tal maneira que fique com a forma da seção transversal de projeto. Os meios-fios, depois de assentados, não devem apresentar desvio superior à 20mm, tanto em relação ao alinhamento como ao perfil estabelecido. Só então é que deve ser iniciado o espalhamento da areia e colocação das pedras toscas.

Espalhamento de areia: sobre o leito preparado, espalha-se a areia, em tal quantidade que a sua altura somada ao revestimento não seja inferior a 15cm.

Assentamento do revestimento: são assentadas sobre base de areia previamente espalhada, normalmente ao eixo da pista, obedecendo ao abaulamento estabelecido pelo projeto. Em geral este abaulamento será representado por uma parábola, cuja flecha é 1/65 da largura do calçamento. As juntas do revestimento de cada fiada deverão ser alternadas com relações as vizinhas, de tal maneira que cada junta fique em frente a pedra tosca adjacente, dentro do terço médio. Uma vez assentes os blocos pelo calceteiro, deverão ser comprimidos com um rolo compressor ou, então, quando não se dispuser desta máquina, com o maço já descrito.

Colocação das linhas de referência para o assentamento: ao longo do eixo da pista cravam-se ponteiros de aço, com afastamento máximo entre si de 10,00 m. Nestes ponteiros, marca-se, então, com giz, usando-se uma régua e nível de pedreiro, uma cota tal que, referida ao nível da guia, dê a seção transversal correspondente ao abaulamento ou superelevação estabelecida pelo projeto. Em seguida, estende-se um cordel pela marca do giz, de ponteiro a ponteiro, e um outro de cada ponteiro às guias, normalmente ao eixo da estrada. Entre o eixo e a guia, outros cordéis devem ser distendidos, sobre os cordéis transversais, com espaçamento, no máximo, não superior a 2,50 m.

Terminada a colocação dos cordéis, inicia-se o assentamento dos blocos. Este assentamento poderá ser em trechos retos, em junção de trechos retos, em alargamento para estacionamento, em curvas, em cruzamentos e em entroncamentos.

8. CONSTRUÇÃO DO SANGRADOURO

O sangradouro é constituído por um corte aberto em material de categoria determinada em Projeto Básico, com largura variável e talude 1:1. A Fiscalização estabelecerá eixos de referência definidos em projeto, devidamente coordenados e cotados. À Contratada compete a implantação dos trabalhos, a partir dessas referências, e a respectiva conservação.

8.1. Escavação

Os cortes deverão ter taludes 1:1 ou declividade próxima a isso, de acordo com as determinações da Fiscalização e os detalhes do projeto. Cuidados especiais devem ser tomados para que não fiquem blocos de rochas soltos, os quais, a critério da Fiscalização, deverão ser estabilizados ou retirados.

8.2. Materiais

- Cimento



O cimento a ser utilizado será do tipo Portland comum, de fabricação recente, só aceito na obra quando fornecido sob embalagem e rotulagem típica da fábrica de origem intactos e deverá satisfazer à EB-1.

O armazenamento do cimento deverá ser feito em condições satisfatórias de proteção contra a ação das intempéries, da umidade do solo e de outros agentes nocivos às suas qualidades, de acordo com o estabelecido pelo artigo 76 da NB-1

- **Areia**

A areia para emprego na fabricação de concreto e argamassas deverá satisfazer à EB-4 e às necessidades da dosagem para cada caso.

- **Pedra**

A pedra de mão a ser utilizada em enrocamentos e alvenarias argamassadas deverá ter a forma irregular e ser proveniente de rocha sã.

- **Brita**

A brita a ser empregada na fabricação de concreto será do tipo granítica, de fabricação industrial.

8.3. Concreto Ciclópico

É um concreto simples, o qual se adicionam pedras sãs, limpas, resistentes e duráveis, num volume no máximo igual a 12% do volume do concreto, cada pedra deverá ficar envolta por uma camada de concreto com 5,0cm de espessura mínima.

O teor mínimo de cimento será de 200kg/m³ e a resistência à compressão, aos 28 dias, deverá ultrapassar 12,5 MPa.

A pedra para concreto ciclópico não será deixada cair, nem será jogada, sendo colocada cuidadosamente pra não danificar as fôrmas subjacentes, com concreto em processo de endurecimento. Caso a FISCALIZAÇÃO permita o emprego de pedra estratificada, ela será assentada na sua posição natural. Toda a pedra, antes de ser assentada, será limpa e molhada. Cada pedra ficará envolvida por uma camada de concreto com, pelo menos, 5cm de espessura e não ficará a menos de 30cm da superfície superior, nem a menos de 8cm de qualquer das outras superfícies da estrutura.

9. SERVIÇOS DIVERSOS

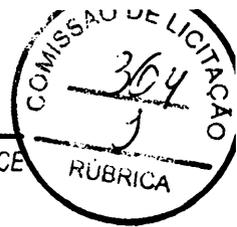
9.1. Desmatamento da Bacia Hidráulica

Dispondo sobre a construção de Açudes para o abastecimento humano, a cargo da União, Estados, Municípios ou Empresas Particulares que gozem de concessões ou de qualquer favor concedido pelo Poder Público, a Legislação Ambiental a nível Federal também prevê a obrigatoriedade do desmatamento zoneado da área da bacia dos reservatórios (Lei nº 3.824, de 23 de novembro de 1960).

As técnicas de desmatamento a serem implementadas baseiam-se em uma série de componentes como tipo de solo, relevo do terreno, condições climáticas, densidade da vegetação, tipo de madeira e seus possíveis aproveitamentos.

Considerando-se que a vegetação e o uso insípido que se pode dar a sua madeira (combustível e mourões de cercas) dentre os vários métodos de desmatamento existentes, conclui-se por dois: desmatamento racional pelo método manual ou tradicional e desmatamento racional mecânico que serão utilizados ao longo dos trabalhos de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO.

O método manual demanda o recrutamento de pessoal. Na região em questão, é grande a disponibilidade de mão-de-obra a ser aplicada nesta tarefa, principalmente nos meses mais secos do ano. No sentido de geração de emprego e renda para



Implantação do Açude na Localidade Praça XI em Cariré-CE

a população afetada deve ser priorizada a contratação de trabalhadores/moradores residentes nas propriedades que foram desapropriadas. Devido às características da região, aconselha-se que as operações, visando a exploração da lenha, sejam efetuadas com machados, foices etc. e com equipamentos mais sofisticados como moto-serra desde que empregando operadores treinados e com experiência na sua utilização após o devido licenciamento e registro do equipamento junto ao IBAMA.

As operações do desmatamento manual serão compostas de 4 (quatro) etapas: broca e derrubada da vegetação, retirada e aproveitamento da madeira e lenha, aceiramento e proteção contra acidentes pelo fogo, encoivramento e queima controlada.

Nos setores mais plano do terreno recomenda-se o método integral de desmatamento, onde se utiliza máquinas e equipamentos específicos para uma derrubada mecânica. No caso, os trabalhos serão executados com trator de esteiras tipo CAT D6 utilizando-se ancinho ou lâmina.

Nas porções mais acentuadas dos terrenos nos sítios com vegetação mais exuberante, aconselha-se o método tradicional de desmatamento, com fins de aproveitar a madeira e permitir o escape da fauna local.

Nesta ocasião deve-se atentar para alguns requisitos importantes, de modo a proteger a fauna local e contribuir com a manutenção do reservatório. Tais procedimentos são:

O desmatamento deverá obedecer a um regime de trabalho de 8 horas por dia, durante dois dias seguidos em cada área, com um recesso de 24 horas para permitir a movimentação da fauna, retornado o processo e observando sempre o intervalo de recesso.

Deverá ser implantado de modo gradual, sendo que à medida que as frentes de desmatamento forem avançando, deverão ser formados corredores de escape da fauna, com no mínimo 20m de largura, que permitirão o livre trânsito da fauna para áreas vizinhas, onde a vegetação só será retirada no final das atividades e posteriormente para as áreas de refúgio limitrofes preservadas por lei. Desta forma o desmatamento irá ser iniciado nos limites opostos à área de proteção e progredindo em sua direção.

Durante o processo de desmatamento deve-se realizar a catação de sementes da flora nativa para formação do banco de sementes que serão utilizados no reflorestamento das margens do futuro açude.

Deverá ser feito um controle de caça no momento do desmatamento, para evitar ação predatória da fauna.

O desmatamento deverá ser implantado e operacionalizado no período de estiagem para melhor manejo da fauna, principalmente das aves nidícolas.

Quanto à operação de queima dos restolhos de vegetação, esta deve ser monitorada/acompanhada pela FISCALIZAÇÃO objetivando minimizar problemas de eutrofização e comprometimento da qualidade das águas.

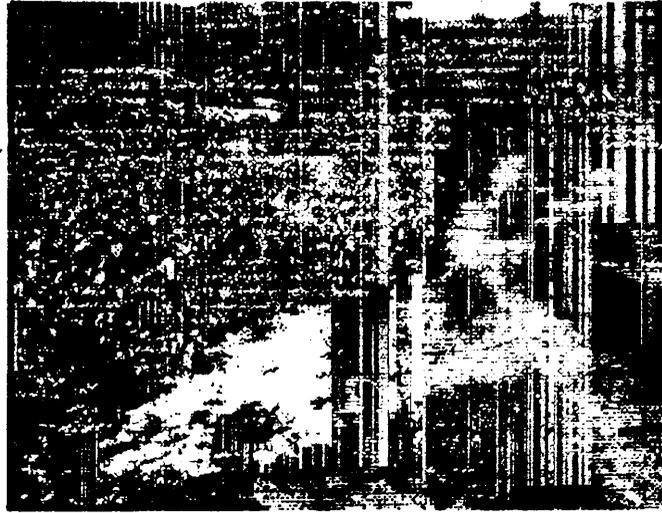


XV. Relatório Fotográfico

A small, handwritten mark or signature in the right margin.

A larger, more complex handwritten signature or mark in the right margin.

A handwritten signature or mark at the bottom right of the page.



A handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page, below the third photograph.

A handwritten signature in black ink, located to the right of the third photograph.

A handwritten signature in black ink, located to the right of the third photograph, below the first signature.

3



XVI. Caderneta de Campo

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
[Handwritten mark]



Implantação do Açude na Localidade Praça XI em Cariré-CE

1,9559978.3590,331956.2830,155.9820,A1
2,9559969.7640,332073.1480,158.1870,A1
3,9559853.5380,332064.0890,155.1520,A1
4,9559903.3000,331956.7330,156.2750,A1
5,9559763.5310,332100.9750,152.2630,MATA_BURRO
6,9559766.1560,332099.5690,152.2160,MATA_BURRO
7,9559765.2740,332097.8520,152.2030,MATA_BURRO
8,9559762.6150,332099.2000,152.2490,MATA_BURRO
9,9559621.7610,331857.8840,137.3620,CORREGO
10,9559626.6370,331853.7470,137.5660,CORREGO
11,9559633.7310,331848.5370,137.2820,CORREGO
12,9559281.0920,331609.6670,136.4650,CORREGO
13,9559283.5150,331602.8240,136.6150,CORREGO
14,9559286.2590,331598.4600,136.3840,CORREGO
15,9559021.1850,331392.7980,128.8490,CORREGO
16,9559024.0140,331390.1580,129.0890,CORREGO
17,9559027.4250,331389.3660,129.0280,CORREGO
18,9558732.6960,331380.5680,126.6880,CORREGO
19,9558726.2730,331376.0240,126.8460,CORREGO
20,9558721.0110,331371.7260,126.5260,CORREGO
21,9557591.0490,330581.3060,156.3400,A2
22,9557419.5550,330436.0010,147.4870,A2
23,9557350.0370,330547.1980,154.7350,A2
24,9557576.9880,330736.0550,157.6300,A2
25,9557425.1480,330422.4450,146.0870,EI
26,9557444.4650,330440.3110,146.6660,EI
27,9557462.3500,330456.8770,147.0420,EI
28,9557479.9730,330472.7450,148.1190,EI
29,9557501.6770,330488.8020,149.2500,EI
30,9557519.3020,330502.2090,151.0730,EI
31,9557536.7610,331716.1440,121.6980,CORREGO
32,9557532.7860,331711.4000,121.8400,CORREGO
33,9557529.6180,331706.1900,121.5860,CORREGO
34,9557266.1450,332157.0520,129.5290,CORREGO
35,9557260.4820,332158.7400,129.4520,CORREGO
36,9557255.6600,332161.9620,128.5180,CORREGO
37,9557185.1310,332110.5050,125.2100,CORREGO
38,9557192.7830,332108.6550,126.1670,CORREGO
39,9557201.3700,332106.1130,126.5020,CORREGO
40,9557001.8640,331898.0020,117.6300,CORREGO
41,9557007.1150,331904.3880,118.0970,CORREGO
42,9557011.3570,331908.7740,118.1240,CORREGO
43,9556870.7070,331681.3000,111.5260,CORREGO
44,9556874.9450,331679.0760,111.4730,CORREGO
45,9556879.2380,331675.5320,111.3390,CORREGO
46,9556797.7040,331354.5220,121.3840,EI
47,9556788.1880,331331.0440,121.5740,EI
48,9556780.3690,331317.1030,122.4690,EI
49,9556772.2230,331302.8820,122.8930,EI
50,9556764.9610,331288.4520,123.2500,EI
51,9556757.2090,331273.5680,123.5960,EI
52,9556749.0860,331259.8690,123.6770,EI
53,9556501.6990,331123.2410,124.3250,TN
54,9556507.2810,331114.8660,124.6140,TN
55,9556512.4160,331105.4980,125.5490,TN
56,9556516.8100,331097.3240,126.2210,TN
57,9556498.8210,331128.5440,123.5130,TN
58,9556491.1450,331142.7750,115.2800,LEITO
59,9556489.3340,331145.2240,115.5300,GROTA
60,9556487.2430,331147.0770,115.5910,LEITO
61,9556484.2920,331153.9380,118.9840,TN
62,9556477.4540,331167.3520,122.3240,TN
63,9556488.8460,331184.8450,122.6930,TN
64,9556493.6950,331178.4520,121.8770,TN
65,9556500.5990,331165.8610,115.1730,LEITO
66,9556503.1660,331163.0490,115.2630,GROTA
67,9556504.3920,331160.4660,115.0170,LEITO
68,9556507.3530,331154.5510,119.9810,TN
69,9556510.8200,331148.5570,122.2820,TN
70,9556514.6240,331142.2660,123.5810,TN
71,9556519.8520,331132.7900,124.3780,TN
72,9556524.4290,331124.0770,124.3130,TN
73,9556529.1200,331115.4320,124.8630,TN
74,9556542.0070,331133.8970,123.2570,TN

75,9556537.2840,331143.1240,122.7270,TN
76,9556532.1290,331152.0760,121.6010,TN
77,9556528.0600,331159.1680,121.1430,TN
78,9556529.1280,331158.1990,120.5650,TN
79,9556531.8930,331155.8810,120.4000,TN
80,9556532.8270,331154.2890,121.3590,TN
81,9556528.3060,331153.9000,121.8990,TN
82,9556522.4190,331166.1000,119.2570,TN
83,9556522.6330,331166.7990,118.2470,TN
84,9556529.1940,331172.8400,117.4200,TN
85,9556530.0650,331172.8650,118.2220,TN
86,9556528.8690,331169.4490,117.9610,TN
87,9556530.5880,331169.6900,119.2080,TN
88,9556531.7180,331164.9050,118.8720,TN
89,9556532.0500,331164.7880,119.9150,TN
90,9556533.3230,331166.3740,120.5320,TN
91,9556533.4130,331164.1850,121.3140,TN
92,9556532.5220,331163.6330,119.9780,TN
93,9556530.8300,331163.2870,118.2900,TN
94,9556526.8520,331161.9920,118.6860,TN
95,9556518.0850,331176.8970,114.4460,GROTA
96,9556518.0990,331174.1300,114.8600,LEITO
97,9556513.1850,331184.6210,114.8140,LEITO
98,9556507.6910,331192.7830,121.2740,TN
99,9556506.5160,331196.3510,120.9320,TN
100,9556525.3420,331203.2860,119.9180,TN
101,9556528.1880,331198.8680,119.4720,TN
102,9556543.2060,331209.2130,118.0910,TN
103,9556548.3360,331213.1290,117.3990,TN
104,9556550.7310,331209.5570,115.0120,LEITO
105,9556552.5770,331207.9570,114.9870,GROTA
106,9556554.2680,331206.8750,114.9440,LEITO
107,9556555.7310,331205.7660,116.3080,TN
108,9556555.1850,331200.3420,114.7920,TN
109,9556555.9490,331198.0070,114.0330,TN
110,9556556.4740,331196.5880,114.0880,TN
111,9556555.6110,331195.1800,114.6900,TN
112,9556533.1250,331192.7190,114.4670,LEITO
113,9556536.3820,331191.0950,114.8910,GROTA
114,9556535.5310,331185.8980,115.2140,LEITO
115,9556526.5120,331182.3280,114.7300,LEITO
116,9556522.1100,331177.2250,114.1440,GROTA
117,9556522.9830,331175.5950,114.5090,LEITO
118,9556558.5990,331143.2550,121.6340,TN
119,9556564.6140,331146.3450,121.5430,TN
120,9556568.4450,331147.4180,119.2130,TN
121,9556567.5940,331157.5550,119.8140,TN
122,9556573.4060,331164.2550,118.1420,TN
123,9556562.0920,331161.7700,121.7600,TN
124,9556562.0460,331157.4650,121.4990,TN
125,9556552.5400,331156.5000,121.5290,TN
126,9556551.7900,331159.1500,122.8440,TN
127,9556548.4220,331164.2160,122.5570,TN
128,9556544.8760,331170.3640,119.9300,TN
129,9556540.9510,331177.8720,117.5400,TN
130,9556556.4670,331190.4250,116.1960,TN
131,9556560.1790,331184.7300,116.7950,TN
132,9556566.2450,331172.8870,122.8860,TN
133,9556567.0160,331171.1720,122.8670,TN
134,9556567.0040,331171.0990,122.8710,TN
135,9556581.2760,331157.0400,115.9790,TN
136,9556577.7710,331165.2160,115.9780,TN
137,9556574.9370,331173.8170,115.7100,TN
138,9556571.0720,331173.5380,117.5270,TN
139,9556585.1080,331178.0350,114.6950,TN
140,9556578.6980,331190.1360,114.2110,TN
141,9556569.1670,331184.1960,118.0500,TN
142,9556570.7510,331186.1000,116.1150,TN
143,9556572.4510,331184.5380,118.0070,TN
144,9556569.3650,331188.2230,116.3650,TN
145,9556568.4970,331197.8950,114.5610,TN
146,9556571.7890,331205.6050,113.6070,LEITO
147,9556577.4770,331208.0550,113.5460,RIACHO
148,9556581.8470,331212.6390,113.8880,LEITO

[Handwritten signatures and initials]

[Handwritten signature]



Implantação do Açude na Localidade Praça XI em Cariré-CE

149.9556577.5290,331226.6810,114.0500,LEITO
150.9556571.0690,331226.1610,113.6610,RIACHO
151.9556565.4630,331224.5900,113.4200,LEITO
152.9556584.7190,331211.9910,114.4060,TN
153.9556590.0170,331199.9640,114.8610,TN
154.9556588.2570,331198.6820,114.4870,TN
155.9556587.7170,331196.5140,113.6410,LEITO
156.9556584.2640,331191.7510,113.5590,RIACHO
157.9556580.8910,331189.1450,113.5340,LEITO
158.9556579.6810,331188.4590,114.1630,TN
159.9556576.9720,331186.4040,114.9540,TN
160.9556575.7290,331185.7730,116.2630,TN
161.9556573.8070,331184.3680,116.5560,TN
162.9556591.1630,331179.7270,113.6930,LEITO
163.9556593.8120,331182.9320,113.6450,LEITO
164.9556592.7120,331179.9000,113.5960,RIACHO
165.9556590.9080,331178.8860,113.9420,TN
166.9556589.6010,331178.0590,114.3520,TN
167.9556590.4580,331162.1180,116.0280,TN
168.9556595.0930,331163.9250,113.5960,LEITO
169.9556600.1830,331167.5570,113.7370,LEITO
170.9556600.1710,331177.7550,113.8220,LEITO
171.9556593.4780,331173.3940,113.7440,LEITO
172.9556596.7760,331174.5810,113.5480,RIACHO
173.9556604.8540,331169.8760,114.5550,TN
174.9556611.2120,331170.7190,115.1790,TN
175.9556615.3980,331173.3470,116.1170,TN
176.9556609.8620,331184.1530,118.8380,TN
177.9556608.0720,331186.1470,119.0800,TN
178.9556602.6710,331183.5080,116.7610,TN
179.9556599.7940,331181.1760,116.2800,TN
180.9556601.8250,331186.1750,116.6020,TN
181.9556593.3730,331185.1500,115.2720,TN
182.9556598.8610,331190.8270,116.0290,TN
183.9556601.5710,331193.5660,118.8430,TN
184.9556593.4110,331195.0100,115.0240,TN
185.9556588.6180,331192.7730,114.2900,TN
186.9556611.6290,331170.8810,115.3340,TN
187.9556606.6760,331178.1580,117.3670,TN
188.9556607.4750,331181.8640,118.5130,TN
189.9556607.8800,331190.6820,119.6870,TN
190.9556607.6910,331193.8390,122.2000,TN
191.9556601.8570,331194.6980,121.6360,TN
192.9556598.7420,331196.6970,120.6380,TN
193.9556595.0050,331200.1700,118.6580,TN
194.9556605.8900,331226.3680,115.2710,TN
195.9556612.0570,331215.1750,117.3560,TN
196.9556614.7850,331210.4310,118.4340,TN
197.9556618.0870,331203.5620,122.3040,TN
198.9556619.8270,331200.9610,122.4570,TN
199.9556622.4230,331196.8760,120.0990,TN
200.9556629.1930,331183.8850,117.8110,TN
201.9556630.1770,331181.4070,116.9280,TN
202.9556631.5890,331175.1200,116.3000,TN
203.9556651.5920,331185.2400,118.3340,TN
204.9556654.4210,331186.3380,119.2390,TN
205.9556647.0280,331193.8420,118.0110,TN
206.9556644.5430,331199.0950,118.6980,TN
207.9556640.8250,331205.4420,120.8140,TN
208.9556640.1470,331207.1210,121.9430,TN
209.9556637.4120,331209.8550,122.2120,TN
210.9556636.8570,331211.0950,122.6310,TN
211.9556635.7030,331213.7350,122.3180,TN
212.9556635.2700,331215.0450,120.8620,TN
213.9556633.3920,331217.1300,121.0130,TN
214.9556633.7270,331217.9350,119.9920,TN
215.9556630.8650,331218.8820,120.2030,TN
216.9556628.5810,331220.1170,119.3350,TN
217.9556628.5630,331221.7540,117.9880,TN
218.9556627.7640,331224.8100,116.6710,TN
219.9556626.8540,331226.3180,116.3360,TN
220.9556623.9970,331229.2800,114.7720,TN
221.9556620.0280,331238.0070,112.9680,TN
222.9556631.5730,331225.4310,117.1100,TN
223.9556631.9370,331225.0360,117.7100,TN

224.9556633.2470,331223.4030,118.4380,TN
225.9556632.8370,331223.1240,117.8250,TN
226.9556634.5530,331221.6450,119.3120,TN
227.9556633.6640,331221.2300,118.4770,TN
228.9556635.9850,331220.1810,119.9250,TN
229.9556635.4060,331219.4080,119.4430,TN
230.9556636.9880,331216.3230,120.6850,TN
231.9556637.0270,331214.8380,121.2770,TN
232.9556637.8260,331213.7190,122.5380,TN
233.9556638.7360,331215.8720,122.2610,TN
234.9556640.0360,331222.9980,121.1180,TN
235.9556639.6120,331232.2010,119.0420,TN
236.9556642.8150,331229.9190,120.0720,TN
237.9556643.8800,331223.8280,121.0680,TN
238.9556647.4850,331216.8190,122.3480,TN
239.9556659.5040,331218.5440,122.3190,TN
240.9556667.2270,331219.8170,122.4540,TN
241.9556673.6750,331221.7380,123.4300,TN
242.9556675.8130,331224.7010,123.1860,TN
243.9556669.2470,331229.0710,122.6340,TN
244.9556668.9280,331228.6240,122.1610,TN
245.9556665.1340,331229.1500,122.3680,TN
246.9556664.6320,331228.5120,121.4220,TN
247.9556657.9900,331231.5020,121.4280,TN
248.9556663.1050,331244.8000,123.3120,TN
249.9556664.5170,331241.6290,123.7360,TN
250.9556658.1390,331231.5900,121.7630,TN
251.9556657.6280,331231.3960,121.2200,TN
252.9556656.7790,331229.3390,120.6920,TN
253.9556661.4350,331224.5440,120.7450,TN
254.9556662.3670,331221.5730,120.7810,TN
255.9556660.1590,331221.2630,120.5520,TN
256.9556636.9260,331230.0830,116.8850,TN
257.9556634.1830,331234.2820,115.1180,TN
258.9556636.3170,331238.6960,114.9110,TN
259.9556631.5760,331246.2300,112.5830,TN
260.9556634.1220,331243.0930,112.5720,TN
261.9556639.9490,331236.7040,115.0040,TN
262.9556645.9730,331232.6060,114.9520,TN
263.9556646.0080,331232.6000,116.2210,TN
264.9556652.4210,331231.3070,116.1790,TN
265.9556653.7510,331229.6900,117.1570,TN
266.9556645.7440,331231.0580,116.7770,TN
267.9556646.9380,331224.5520,117.9910,TN
268.9556652.9160,331225.6730,117.3550,TN
269.9556655.8160,331226.1350,117.4500,TN
270.9556652.9080,331224.0250,118.4310,TN
271.9556653.4160,331221.5860,119.4460,TN
272.9556657.1400,331222.1570,119.5090,TN
273.9556660.5970,331219.8360,120.8500,TN
274.9556662.6450,331220.9560,121.0150,TN
275.9556661.5330,331223.5090,119.9730,TN
276.9556662.0300,331222.9910,120.8470,TN
277.9556659.2900,331226.6970,119.1800,TN
278.9556649.4140,331234.1480,114.8320,TN
279.9556640.1640,331245.8200,113.7030,TN
280.9556646.2320,331250.5400,113.4630,TN
281.9556651.4070,331248.9460,114.1920,TN
282.9556657.2980,331239.6340,116.0520,TN
283.9556652.9450,331264.0430,114.3350,TN
284.9556656.8100,331258.2800,115.6240,TN
285.9556658.2420,331255.7330,116.3890,TN
286.9556660.0050,331252.2980,118.5720,TN
287.9556663.8830,331245.1130,121.3210,TN
288.9556671.1710,331231.8030,122.7360,TN
289.9556676.4490,331222.2740,123.3630,TN
290.9556679.0550,331218.2320,123.3660,TN
291.9556680.7770,331215.0310,121.6820,TN
292.9556691.0010,331197.5920,123.2280,TN
293.9556690.0080,331199.4870,122.4590,TN
294.9556699.5200,331209.5460,123.7890,TN
295.9556698.4710,331208.1370,123.0520,TN
296.9556699.7690,331207.1030,123.0100,TN
297.9556700.9330,331206.4760,124.0840,TN
298.9556704.3420,331214.5920,124.0030,TN

[Handwritten signatures and initials]

[Handwritten signature]

370
1
RUBRICA

Implantação do Açude na Localidade Praça XI em Cariré-CE

299.9556699.4740,331223.7580,123.7470,TN
300.9556694.5080,331232.2920,123.4900,TN
301.9556689.0600,331241.3010,123.0950,TN
302.9556683.5820,331250.4120,122.6230,TN
303.9556678.7030,331258.9220,122.0760,TN
304.9556674.1470,331266.4320,120.7410,TN
305.9556691.5490,331277.9360,121.9500,TN
306.9556696.6280,331268.6860,122.6310,TN
307.9556701.5380,331260.3390,123.1370,TN
308.9556706.5640,331251.1730,123.3840,TN
309.9556711.3300,331242.3890,123.6970,TN
310.9556716.7900,331233.6530,123.9070,TN
311.9556721.1050,331224.9710,124.0590,TN
312.9556739.3040,331235.1890,124.1000,TN
313.9556733.5680,331243.2440,123.8490,TN
314.9556728.6750,331251.8380,123.5990,TN
315.9556724.0140,331261.6720,123.3600,TN
316.9556729.1880,331272.8020,123.2320,TN
317.9556724.0850,331261.4330,123.3840,TN
318.9556718.1310,331270.2590,123.1920,TN
319.9556713.5170,331278.6960,122.8620,TN
320.9556708.8190,331287.3480,122.6910,TN
321.9556753.7890,331208.7770,124.7980,TN
322.9556736.1560,331198.9500,124.5710,TN
323.9556718.7190,331188.7330,124.5420,TN
324.9556703.2800,331179.8410,124.5290,TN
325.9556700.8710,331178.8370,123.1930,TN
326.9556689.0990,331172.2940,122.2290,TN
327.9556683.6910,331168.5880,119.3640,TN
328.9556673.6390,331162.8370,117.2180,TN
329.9556666.7150,331158.6210,116.4950,TN
330.9556661.4500,331162.1260,119.3550,TN
331.9556661.1470,331162.5050,120.5260,TN
332.9556659.1950,331174.5020,120.3430,TN
333.9556657.8870,331174.4930,119.3040,TN
334.9556674.1390,331186.2580,121.0750,TN
335.9556682.5340,331171.2250,121.7310,TN
336.9556639.6320,331166.8260,117.1050,TN
337.9556649.8220,331149.3040,119.0290,TN
338.9556638.9130,331150.8680,118.5860,TN
339.9556637.1430,331134.2870,118.1470,TN
340.9556640.5150,331129.8610,118.0280,TN
341.9556633.2420,331112.5880,117.4920,TN
342.9556628.5720,331112.0530,117.3360,TN
343.9556627.6850,331095.1530,116.8370,TN
344.9556623.8980,331086.9720,115.6500,TN
345.9556620.3600,331095.0920,115.4160,TN
346.9556623.4630,331110.8840,115.1390,TN
347.9556628.1910,331129.6680,114.9700,TN
348.9556631.8370,331142.1260,115.0840,TN
349.9556635.7920,331155.8250,115.1520,TN
350.9556635.3970,331167.9710,116.4770,TN
351.9556634.2290,331082.0190,114.0980,TN
352.9556638.0940,331094.4780,114.1550,TN
353.9556637.1350,331107.4350,114.2590,TN
354.9556644.4000,331127.0140,114.3910,TN
355.9556650.1510,331137.1250,114.6350,TN
356.9556654.4320,331141.2340,114.3230,TN
357.9556654.7230,331130.4260,114.5170,TN
358.9556661.8960,331129.0410,115.6470,TN
359.9556664.2660,331132.4010,114.6160,TN
360.9556646.2960,331109.6640,114.7560,TN
361.9556651.0320,331106.5000,115.5600,TN
362.9556643.0170,331087.9410,114.0980,TN
363.9556645.3110,331086.9480,115.2940,TN
364.9556614.4190,331129.4340,115.1770,TN
365.9556604.7150,331146.9290,114.7650,TN
366.9556598.7650,331143.9250,113.5860,LEITO
367.9556596.7840,331119.5920,114.2450,LEITO
368.9556592.7400,331117.1530,113.9690,RIACHO
369.9556587.6600,331114.5520,113.9400,LEITO
370.9556570.6120,331127.7810,119.5850,TN
371.9556546.5470,331113.7180,123.3250,TN
372.9556545.6450,331115.7630,122.6170,LEITO
373.9556544.9510,331116.6620,122.3310,LEITO

374.9556544.4030,331118.7360,122.8750,LEITO
375.9556561.3050,331121.3750,120.2040,LEITO
376.9556560.9510,331122.9450,120.1020,LEITO
377.9556560.6890,331124.3790,120.4180,LEITO
378.9556573.0480,331121.2980,117.5650,LEITO
379.9556572.7930,331122.6190,117.2800,LEITO
380.9556572.3110,331124.4820,117.9320,LEITO
381.9556583.5570,331111.9880,115.5820,TN
382.9556564.6010,331101.0250,123.6750,TN
383.9556581.8600,331064.6480,123.8350,TN
384.9556582.0300,331054.0410,123.4860,TN
385.9556603.1740,331076.9680,113.7940,LEITO
386.9556605.7360,331077.7930,114.5990,LEITO
387.9556604.2200,331076.8800,114.2250,LEITO
388.9556669.2090,331114.6850,115.9470,TN
389.9556690.3780,331126.5960,114.3590,TN
390.9556693.7360,331128.4900,116.3050,TN
391.9556708.6400,331136.9830,120.7750,TN
392.9556715.1020,331141.0930,123.7030,TN
393.9556719.4440,331096.3710,123.6020,TN
394.9556695.0200,331083.1300,117.1470,TN
395.9556701.8050,331086.2830,119.0260,TN
396.9556685.8680,331077.6180,115.5750,TN
397.9556673.8850,331071.2940,115.0440,TN
398.9556671.1360,331069.3800,116.6150,TN
399.9556655.3830,331060.8500,116.4880,TN
400.9556642.8190,331053.5820,114.8230,TN
401.9556636.0320,331049.3970,117.4510,TN
402.9556617.3510,331039.2520,118.1900,TN
403.9556608.3290,331034.3180,116.9510,TN
404.9556599.5320,331028.7010,117.7040,TN
405.9556593.5190,331025.3060,119.4610,TN
406.9556580.8860,331019.5930,123.7270,TN
407.9556585.2320,330991.0920,124.1060,TN
408.9556780.3450,331267.9690,123.8360,CASA
409.9556773.2080,331269.8310,123.7880,CASA
410.9556775.4390,331289.9800,123.3190,POST
411.9556757.6070,331314.8730,122.6360,POST
412.9556757.5710,331314.8410,122.6210,POSTFO1009
413.9556718.8850,331049.3780,124.0400,TN
414.9556742.0750,331031.8810,124.0140,TN
415.9556741.2920,331034.9580,122.4840,TN
416.9556745.6180,331035.4140,125.4290,TN
417.9556747.0210,331044.7020,124.7080,TN
418.9556742.6540,331045.5580,122.2130,TN
419.9556741.9230,331049.4030,124.6730,TN
420.9556741.5930,331051.9640,124.9080,TN
421.9556740.2230,331053.6210,123.9840,TN
422.9556728.2300,331056.9650,118.4090,TN
423.9556728.3200,331054.2310,117.9770,TN
424.9556705.7270,331064.1610,116.5760,TN
425.9556704.6700,331062.0890,116.3890,TN
426.9556714.5470,331077.8420,123.9950,TN
427.9556725.4580,331073.3540,124.7290,TN
428.9556734.1330,331070.5440,124.8050,TN
429.9556728.7440,331066.0120,123.3840,TN
430.9556702.9630,331053.0290,121.3980,TN
431.9556716.2410,331053.5080,123.1320,TN
432.9556725.5420,331047.3760,124.8670,TN
433.9556692.0850,331035.9090,120.0120,TN
434.9556672.2830,331022.4310,114.0810,TN
435.9556670.2590,331022.7540,114.8500,TN
436.9556665.1160,331020.6940,117.1610,TN
437.9556635.8790,331003.7830,118.3960,TN
438.9556619.8530,331005.9390,120.1630,TN
439.9556607.4780,331003.9900,121.0990,TN
440.9556589.7950,330995.7310,123.8430,TN
441.9556617.7750,330995.1010,116.5020,TN
442.9556618.8450,330992.7840,115.9120,TN
443.9556624.2880,330988.4900,115.3670,TN
444.9556628.0020,330981.7890,117.5770,TN
445.9556628.4680,330975.1330,118.9070,TN
446.9556611.1910,330990.1300,115.6570,TN
447.9556597.1580,330981.0970,117.5380,TN
448.9556562.0970,330958.0440,123.9680,TN









Implantação do Açude na Localidade Praça XI em Cariré-CE

449,9556564.9450,330966.4970,121.9020,TN
450,9556548.7030,330907.7120,123.7880,TN
451,9556559.6510,330913.8430,122.0050,TN
452,9556577.7400,330924.1440,118.8540,TN
453,9556605.7580,330940.8120,116.7120,TN
454,9556615.5900,330946.1930,117.4670,TN
455,9556617.8190,330946.5170,118.0590,TN
456,9556626.8560,330952.0280,119.3840,TN
457,9556652.1340,330967.2310,121.2250,TN
458,9556685.8360,330975.7820,123.6250,TN
459,9556684.1660,330938.8050,125.0920,TN
460,9556649.6150,330919.4000,124.3240,TN
461,9556630.9490,330907.9430,123.1550,TN
462,9556609.7950,330896.8890,123.0170,TN
463,9556590.9800,330886.3810,120.0290,TN
464,9556581.2750,330880.5390,118.4570,TN
465,9556565.9430,330872.1200,118.4220,TN
466,9556547.0670,330861.4160,121.5470,TN
467,9556521.4170,330846.9090,124.2260,TN
468,9556551.7430,330818.1740,124.2090,TN
469,9556585.4100,330836.7100,119.9340,TN
470,9556589.2180,330839.2370,118.8110,TN
471,9556595.2730,330842.4560,118.2800,TN
472,9556596.4120,330843.3930,119.6270,TN
473,9556621.7760,330856.8450,124.0800,TN
474,9556633.1920,330816.8700,124.1200,TN
475,9556618.9240,330809.7950,120.6050,TN
476,9556616.8220,330809.5790,119.1330,TN
477,9556613.0080,330807.4580,119.2310,TN
478,9556608.8470,330803.7740,120.6000,TN
479,9556664.6700,330778.9720,123.9330,TN
480,9556535.5710,330741.2030,123.9580,TN
481,9556551.8990,330732.6120,120.8410,TN
482,9556556.8970,330723.6170,121.3100,TN
483,9556585.2400,330710.7820,124.1290,TN
1000,9556788.3570,331279.0090,123.6040,BASE 01
1001,9556586.7310,331184.2820,113.4680,COTA_BASE
1002,9556781.6750,331331.1150,122.2910,M01
1004,9556645.3520,331216.5040,122.6560,P1
1005,9556549.5480,331162.0620,122.6790,P2
2508,9556753.6540,331284.8460,123.2670,M02
5000,9556797.3290,331355.0760,121.3670,EI
5001,9556804.5340,331374.0000,121.1520,EI
5002,9556810.4290,331393.6110,120.8900,EI
5003,9556816.1800,331412.8380,120.3710,EI
5004,9556823.1440,331432.4480,119.5070,EI
5005,9556830.8850,331451.1480,118.6120,EI
5006,9556840.3370,331468.9440,117.8620,EI
5007,9556850.1460,331487.0620,116.5980,EI
5008,9556857.1750,331506.1980,115.7230,EI
5009,9556863.6450,331526.1970,115.1750,EI
5010,9556869.0220,331545.6420,114.8190,EI
5011,9556871.5650,331566.0400,114.4130,EI
5012,9556870.9840,331587.6510,113.6360,EI
5013,9556870.6510,331608.7560,112.7180,EI
5014,9556869.0110,331630.1550,112.1880,EI
5015,9556869.3470,331650.8970,111.8650,EI
5016,9556872.5820,331671.0180,111.5750,EI
5017,9556880.6650,331689.8210,112.1510,EI
5018,9556894.7910,331704.7550,112.9000,EI
5019,9556910.3810,331717.4340,113.3380,EI
5020,9556925.8260,331731.7290,113.8610,EI
5021,9556938.5810,331748.9380,114.3030,EI
5022,9556949.0100,331767.5680,114.0370,EI
5023,9556958.8520,331785.3200,114.6450,EI
5024,9556968.7620,331803.4940,115.0340,EI
5025,9556978.8080,331821.6700,115.3320,EI
5026,9556989.7220,331839.2520,116.4650,EI
5027,9557000.1680,331857.0460,118.1820,EI
5028,9557008.0480,331876.8770,118.0240,EI
5029,9557009.1550,331897.2650,117.8840,EI
5030,9557005.0090,331917.3900,119.4460,EI
5031,9557009.6630,331937.4960,121.5980,EI
5032,9557023.1580,331953.4100,123.0340,EI
5033,9557036.1830,331969.0370,124.6320,EI

5034,9557048.7700,331985.2960,125.8290,EI
5035,9557060.9390,332002.0930,126.8360,EI
5036,9557071.6610,332019.5030,127.6810,EI
5037,9557081.7560,332037.0280,127.4070,EI
5038,9557095.1160,332053.1260,127.6360,EI
5039,9557109.2980,332067.9800,127.8580,EI
5040,9557124.5780,332082.7870,128.0200,EI
5041,9557141.7310,332094.5350,127.9840,EI
5042,9557161.0390,332100.3660,127.0610,EI
5043,9557181.5160,332104.0480,126.0100,EI
5044,9557201.0040,332112.9450,127.0900,EI
5045,9557217.5700,332124.6940,129.0360,EI
5046,9557234.4450,332136.7680,130.9090,EI
5047,9557252.0190,332148.5310,130.2860,EI
5048,9557264.1330,332164.9700,129.6660,EI
5049,9557273.2890,332183.5550,131.4010,EI
5050,9557285.1730,332200.6930,133.3380,EI
5051,9557299.4380,332215.3320,135.0970,EI
5052,9557314.6390,332227.5240,136.6490,EI
5053,9557315.6430,332227.0800,136.6600,EI
5054,9557327.2740,332210.2580,136.4790,EI
5055,9557334.7790,332191.2290,136.0070,EI
5056,9557337.9180,332170.9990,135.6260,EI
5057,9557340.6750,332150.0040,134.9460,EI
5058,9557344.8250,332130.3770,134.2780,EI
5059,9557351.5210,332111.1250,133.6410,EI
5060,9557361.0080,332093.3420,132.9360,EI
5061,9557370.0770,332075.0660,132.2440,EI
5062,9557378.7320,332056.0370,131.4920,EI
5063,9557388.1530,332037.7740,130.7250,EI
5064,9557399.8800,332019.6340,130.3160,EI
5065,9557412.6570,332001.4780,130.0070,EI
5066,9557425.6180,331983.8380,129.8260,EI
5067,9557438.4620,331967.6470,129.7340,EI
5068,9557451.2340,331952.1480,129.8050,EI
5069,9557463.8550,331935.3770,129.4040,EI
5070,9557469.7910,331915.6220,129.1370,EI
5071,9557470.2130,331895.3790,128.7730,EI
5072,9557473.0010,331874.6700,128.2210,EI
5073,9557478.2110,331853.3660,127.7240,EI
5074,9557485.7080,331833.2550,127.0240,EI
5075,9557495.9770,331815.1590,125.7370,EI
5076,9557503.7060,331796.5500,124.8650,EI
5077,9557507.6770,331775.6180,124.3030,EI
5078,9557509.5550,331755.4670,123.6810,EI
5079,9557517.6500,331736.3970,122.3570,EI
5080,9557528.3260,331718.8670,121.8900,EI
5081,9557534.9090,331698.8400,121.8770,EI
5082,9557529.9340,331679.1540,122.2900,EI
5083,9557524.8630,331658.9080,123.0690,EI
5084,9557514.9540,331639.7820,123.8200,EI
5085,9557502.0080,331622.7410,124.7890,EI
5086,9557494.2800,331603.8320,124.7230,EI
5087,9557497.5780,331583.6220,124.6470,EI
5088,9557505.4590,331564.5790,125.0490,EI
5089,9557514.1860,331545.8870,125.3980,EI
5090,9557524.6430,331527.0730,125.2530,EI
5091,9557536.5040,331509.0830,125.0050,EI
5092,9557547.1080,331491.1690,125.1700,EI
5093,9557556.9650,331472.9790,125.3150,EI
5094,9557566.1330,331453.7470,125.0290,EI
5095,9557571.1620,331433.0850,125.3110,EI
5096,9557571.4380,331411.8520,125.0980,EI
5097,9557570.6380,331391.2150,127.8610,EI
5098,9557569.8420,331370.3320,129.4180,EI
5099,9557573.4390,331350.0910,131.3550,EI
5100,9557585.8060,331333.2380,133.8630,EI
5101,9557599.5400,331318.1650,135.0980,EI
5102,9557609.0540,331300.1080,136.7450,EI
5103,9557614.1680,331279.3980,138.9720,EI
5104,9557611.6500,331258.9800,141.3160,EI
5105,9557606.9690,331238.9140,142.9930,EI
5106,9557607.3140,331217.5260,143.8050,EI
5107,9557610.5230,331196.0390,144.7360,EI
5108,9557614.1090,331175.0550,144.9670,EI

42



Implantação do Açude na Localidade Praça XI em Cariré-CE

5109.9557620.8610,331155.9030,145.9230,EI
5110.9557626.4710,331135.2430,146.4020,EI
5111.9557626.8040,331114.9000,146.6280,EI
5112.9557626.3870,331093.6310,147.5550,EI
5113.9557629.9730,331072.2720,148.5640,EI
5114.9557631.9030,331050.7670,148.6960,EI
5115.9557627.2110,331029.8050,148.2390,EI
5116.9557615.2980,331012.4100,147.7940,EI
5117.9557605.1290,330993.8560,147.8500,EI
5118.9557606.4970,330972.9160,148.1150,EI
5119.9557608.2510,330952.1090,148.8710,EI
5120.9557599.5800,330919.6810,151.2050,EI
5121.9557588.7490,330902.8130,152.1230,EI
5122.9557575.7530,330886.9000,153.1890,EI
5123.9557567.2030,330867.3600,154.0500,EI
5124.9557566.2390,330846.9760,155.0340,EI
5125.9557568.4970,330826.8770,155.6800,EI
5126.9557571.4000,330805.9280,156.1700,EI
5127.9557573.9790,330785.7510,156.5810,EI
5128.9557576.7610,330764.7130,157.0140,EI
5129.9557579.3040,330744.4430,157.2270,EI
5130.9557582.9580,330723.2510,157.3610,EI
5131.9557586.8070,330702.5700,156.9050,EI
5132.9557587.9170,330681.0190,156.6070,EI
5133.9557587.8910,330660.5100,156.0450,EI
5134.9557589.6480,330639.7440,155.8460,EI
5135.9557593.4690,330619.1090,155.8400,EI
5136.9557599.9820,330599.7400,155.6770,EI
5137.9557606.5620,330589.2270,155.2940,EI
5138.9557620.2290,330600.4230,154.2520,EI
5139.9557631.0400,330618.2390,153.6960,EI
5140.9557641.1970,330636.6330,153.2730,EI
5141.9557650.3590,330655.8020,153.1380,EI
5142.9557658.7710,330674.4030,153.2210,EI
5143.9557672.8140,330688.7200,152.5970,EI
5144.9557689.4370,330700.2300,152.2610,EI
5145.9557706.1430,330712.9710,152.1780,EI
5146.9557724.4980,330722.8670,151.7040,EI
5147.9557742.7960,330733.6580,151.2100,EI
5148.9557754.7090,330751.3010,150.5070,EI
5149.9557770.2540,330765.6020,150.4790,EI
5150.9557784.8020,330779.6370,149.9360,EI
5151.9557799.2170,330793.7150,150.2840,EI
5152.9557815.6790,330807.1310,150.5320,EI
5153.9557830.8860,330820.6390,150.7220,EI
5154.9557846.8730,330834.9500,150.3370,EI
5155.9557861.1460,330850.1020,150.4920,EI
5156.9557876.6480,330863.8950,150.2950,EI
5157.9557891.9430,330877.0560,150.2610,EI
5158.9557906.2830,330893.4180,150.2740,EI
5159.9557919.1170,330910.2300,149.1150,EI
5160.9557933.0490,330925.0370,148.2660,EI
5161.9557949.1180,330938.9590,147.8720,EI
5162.9557967.3900,330951.2760,147.5780,EI
5163.9557984.8470,330962.0100,147.3970,EI
5164.9558002.0740,330973.9510,147.2650,EI
5165.9558017.4660,330986.9830,147.1390,EI
5166.9558030.9670,331002.2690,147.0760,EI
5167.9558046.9260,331015.7690,146.6490,EI
5168.9558065.3700,331026.1810,146.0290,EI
5169.9558082.6210,331038.4260,145.9000,EI
5170.9558099.9700,331051.8710,145.9650,EI
5171.9558115.0960,331066.5160,146.1260,EI
5172.9558129.9670,331082.2120,146.1900,EI
5173.9558144.6230,331096.3300,146.4710,EI
5174.9558160.6520,331109.4210,146.7670,EI
5175.9558177.7420,331122.8390,147.0250,EI
5176.9558192.5940,331136.9660,147.0580,EI
5177.9558208.6340,331150.6700,147.2100,EI
5178.9558225.2200,331162.2140,147.4470,EI
5179.9558240.8080,331175.2400,146.9590,EI
5180.9558258.2670,331187.6220,145.1740,EI
5181.9558277.4370,331195.8110,144.8000,EI
5182.9558296.6440,331204.0470,144.3980,EI
5183.9558315.5410,331213.1440,143.6530,EI

5184.9558334.5680,331223.3350,143.0890,EI
5185.9558352.0750,331233.4850,142.5870,EI
5186.9558370.9130,331243.8930,142.0870,EI
5187.9558388.5920,331253.7930,141.7150,EI
5188.9558407.0000,331262.2070,141.4120,EI
5189.9558426.0450,331270.3250,140.9480,EI
5190.9558446.0020,331277.7590,140.1640,EI
5191.9558465.6910,331282.1930,138.6160,EI
5192.9558485.7720,331285.5400,137.1820,EI
5193.9558503.2540,331295.4410,135.7480,EI
5194.9558521.7600,331305.8510,135.1590,EI
5195.9558540.8000,331314.6800,134.1640,EI
5196.9558560.1450,331323.4990,133.3210,EI
5197.9558579.0110,331333.8060,132.8020,EI
5198.9558597.1230,331344.5390,132.2470,EI
5199.9558614.0560,331355.1570,131.8530,EI
5200.9558631.2250,331365.6640,131.5640,EI
5201.9558649.6110,331374.7440,130.9610,EI
5202.9558669.8110,331375.5110,129.7980,EI
5203.9558689.9520,331376.3080,128.7720,EI
5204.9558709.8370,331377.8930,127.8320,EI
5205.9558730.0120,331374.2650,126.7380,EI
5206.9558750.4520,331367.1920,127.4040,EI
5207.9558770.8030,331360.7790,128.4560,EI
5208.9558791.7030,331354.8590,129.5660,EI
5209.9558811.9630,331349.1950,130.4030,EI
5210.9558831.5860,331344.1200,131.2310,EI
5211.9558852.2970,331339.0270,131.9190,EI
5212.9558872.4630,331334.8400,131.9630,EI
5213.9558893.9040,331331.0190,131.8220,EI
5214.9558914.0270,331327.9530,131.7240,EI
5215.9558933.8210,331325.1580,131.6030,EI
5216.9558953.8570,331322.2230,131.4680,EI
5217.9558973.8940,331322.3790,131.0470,EI
5218.9558991.2150,331333.0640,130.2130,EI
5219.9559001.6620,331350.7220,129.4280,EI
5220.9559011.8550,331368.3670,129.1320,EI
5221.9559021.9860,331386.0860,128.9120,EI
5222.9559032.3270,331403.8500,129.4530,EI
5223.9559042.4910,331422.7850,131.0640,EI
5224.9559052.2060,331440.8360,132.7090,EI
5225.9559063.7860,331457.5380,133.7930,EI
5226.9559080.6940,331470.1640,135.3700,EI
5227.9559099.4750,331478.6490,136.9890,EI
5228.9559117.9850,331486.9900,138.2740,EI
5229.9559136.5920,331496.9230,139.3450,EI
5230.9559155.7200,331504.8850,139.5110,EI
5231.9559174.0300,331513.0140,139.1070,EI
5232.9559190.7320,331525.6630,138.8210,EI
5233.9559205.5190,331540.2580,138.6540,EI
5234.9559220.2410,331555.4720,138.6080,EI
5235.9559234.8040,331571.3950,138.0090,EI
5236.9559249.1030,331586.3970,137.4570,EI
5237.9559266.4310,331597.4480,137.2840,EI
5238.9559286.9740,331603.6100,136.5710,EI
5239.9559306.6840,331610.4080,138.2530,EI
5240.9559327.1390,331614.5150,140.0800,EI
5241.9559347.4900,331616.7860,140.9910,EI
5242.9559367.2510,331624.9660,141.5000,EI
5243.9559386.8630,331634.4070,141.6140,EI
5244.9559404.2700,331644.3260,141.7770,EI
5245.9559423.0370,331655.0910,142.0570,EI
5246.9559441.6160,331666.6890,142.5200,EI
5247.9559457.8310,331678.7410,142.8610,EI
5248.9559472.7950,331695.1730,143.4810,EI
5249.9559484.2480,331712.9110,144.4310,EI
5250.9559497.6350,331730.2890,146.0310,EI
5251.9559509.8790,331748.0630,146.9560,EI
5252.9559520.2930,331766.7990,145.8360,EI
5253.9559534.9950,331782.8820,144.7800,EI
5254.9559552.6950,331794.7700,143.5840,EI
5255.9559569.7120,331805.7330,142.2840,EI
5256.9559584.3900,331820.1900,141.1420,EI
5257.9559599.6420,331834.6910,139.5810,EI
5258.9559617.2740,331846.5780,137.7780,EI



Implantação do Açude na Localidade Praça XI em Cariré-CE

5259,9559636.7140,331859.7320,138.4110,EI
5260,9559687.1650,331925.0700,144.1260,EI
5261,9559720.7920,331942.8340,145.6190,EI
5262,9559729.3640,331961.6640,146.3560,EI
5263,9559735.0420,331981.9180,147.3400,EI
5264,9559740.7730,332002.4590,148.6840,EI
5265,9559746.7380,332022.8380,149.7160,EI
5266,9559750.5850,332043.7530,149.9530,EI
5267,9559754.9870,332065.0850,150.5390,EI
5268,9559760.3050,332085.7290,151.6240,EI
5269,9559767.9370,332105.2250,151.9760,EI
5270,9559778.7050,332123.9050,151.7720,EI
5271,9559792.5660,332139.9360,151.2900,EI
5272,9559807.5320,332153.2830,150.8880,EI
5273,9559825.4140,332165.8590,150.8950,EI
5274,9559843.0260,332178.2930,151.3050,EI
5275,9559861.0140,332190.1820,151.1010,EI

5276,9559878.0950,332201.7330,150.1420,EI
5277,9559873.7040,332190.3670,150.9740,EI
5278,9559872.4860,332182.0240,151.3570,EI
5279,9559874.1260,332161.2970,152.5860,EI
5280,9559873.0970,332140.5850,153.7970,EI
5281,9559869.2380,332119.5500,154.2260,EI
5282,9559873.4290,332098.9560,154.7810,EI
5283,9559885.2850,332082.0410,155.6460,EI
5284,9559905.9930,332081.4990,156.2560,EI
5285,9559926.2950,332083.1720,156.6880,EI
5286,9559946.3860,332083.6840,157.1620,EI
5287,9559967.3570,332083.2640,157.6960,EI
5288,9557593.0310,330572.3080,156.1650,EI
5289,9557577.8660,330551.9930,155.7230,EI
5290,9557560.8980,330534.5540,154.6240,EI
5291,9557544.5220,330521.1930,152.9400,EI
5292,9557419.5640,330435.9330,147.4750,EI


Renato Oliveira Brandão
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - CE 44769/D



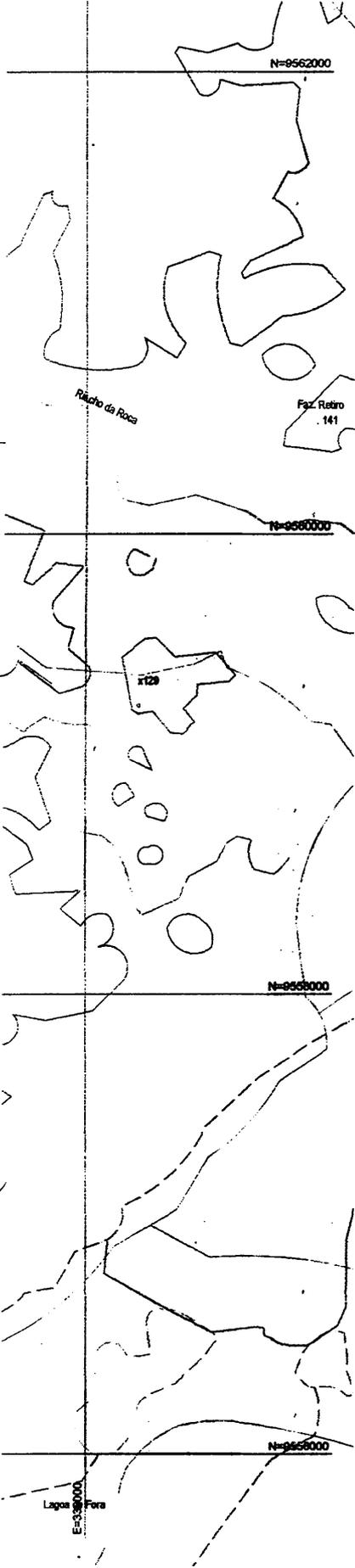




Implanta o do Açude na Localidade Praça XI em Cariré-

XVII. Peças Gráficas

3 40



- ESTRADAS DE TERRA
- LIMITE MUNICIPAL
- RIOS
- JAZIDA 01 - (E= 332061, N= 9559918)
- JAZIDA 02 - (E= 330634, N= 9557576)
- LAGOAS E AÇUDE
- EDIFICAÇÕES
- ⊗ VEGETAÇÃO



Renato Oliveira Brandão
Renato Oliveira Brandão
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA - CE 44769/D

NOTAS

Datum Vertical - Arbitrado
 Sistema de Coordenadas - SIRGAS (WGS84)
 Meridiano Central - 39° W Gr.
 Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

REVISÕES

REV.	DATA	DESCRIÇÃO
00	02/08/2013	EMISSION INICIAL

Elaboração: _____ Cliente: **Prefeitura Municipal de Cariré**

Obra: **Implantação do Açude na Localidade Praça XI, no Município de Cariré - CE** Projeto: **Mapa de Localização**

Local: **Praça XI - Cariré / CE** Identificação dos desenhos: **01. Mapa de Localização** Categoria: **LOC**

Responsável: _____ Prancha: **01/16**

Desenho: _____ Escala: **Indicada** Data: **Agosto / 2013** Revisão: **00**

01 **MAPA DE LOCALIZAÇÃO**
 ESCALA: 1/20.000

3



- ESCOLAS
- UNIDADES DE SAÚDE
- ESTRADA PAVIMENTADA
- - - ESTRADAS VICINAIS
- ~ RIOS E RIACHOS
- LOCALIDADES
- AQUÍFEROS

- 225 * PONTOS COTADOS
- AÇUDE
- - - LINHA DE FUNDO
- ▨ BACIA HIDROGRÁFICA
- ~ CURVA DE NÍVEL

NOTAS

Datum Vertical - Arbitrado
 Sistema de Coordenadas - SIRGAS (WGS84)
 Meridiano Central - 39° W Gr.
 Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

Renato Oliveira Brandão
 Renato Oliveira Brandão
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA - CE 44769/D

REVISÕES

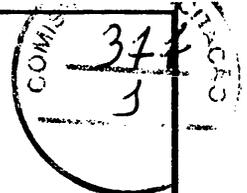
REV.	DATA	DESCRIÇÃO
00	09/08/2013	EMIÇÃO INICIAL

Elaboração:		Cliente: Prefeitura Municipal de Cariré	
Obra: Implantação do Açude na Localidade Praça XI, no Município de Cariré - CE		Projeto: Bacia Hidrográfica	
Local: Praça XI - Cariré / CE	Identificação dos desenhos: 01. Planta Baixa	Categoria: BAC	
Responsável:		Prancha: 02/16	
Desenho:	Escaia: Indicada	Data: Agosto / 2013	Revisão: 00

552500

50000

3



30 CURVA DE NÍVEL
29
28

--- ÁGUAS FLUVIAIS
— TERRENO NATURAL - PERFIL EIXO BARRAGEM

NOTAS

Datum Vertical - Arbitrado
Sistema de Coordenadas - SIRGAS (WGS84)
Meridiano Central - 39° W Gr.
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

Renato Oliveira Brandão
Renato Oliveira Brandão
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - CE 44769/D

REVISÕES

REV.	DATA	DESCRIÇÃO
00	09/08/2013	EMIÇÃO INICIAL

Elaboração:		Cliente: Prefeitura Municipal de Cariré	
Obra: Implantação do Açude na Localidade Praça XI, no Município de Cariré - CE		Projeto: Topografia Existente <i>OPK</i>	
Local: Praça XI - Cariré / CE	Identificação dos desenhos: 01. Topografia	Categoria: TOP	
Responsável:		Prancha: 03/16	
Desenho:	Escala: Indicada	Data: Agosto / 2013	Revisão: 00





N=9558500

N=9558500

E=331300

Renato Oliveira Brandão
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - CE 44769/D

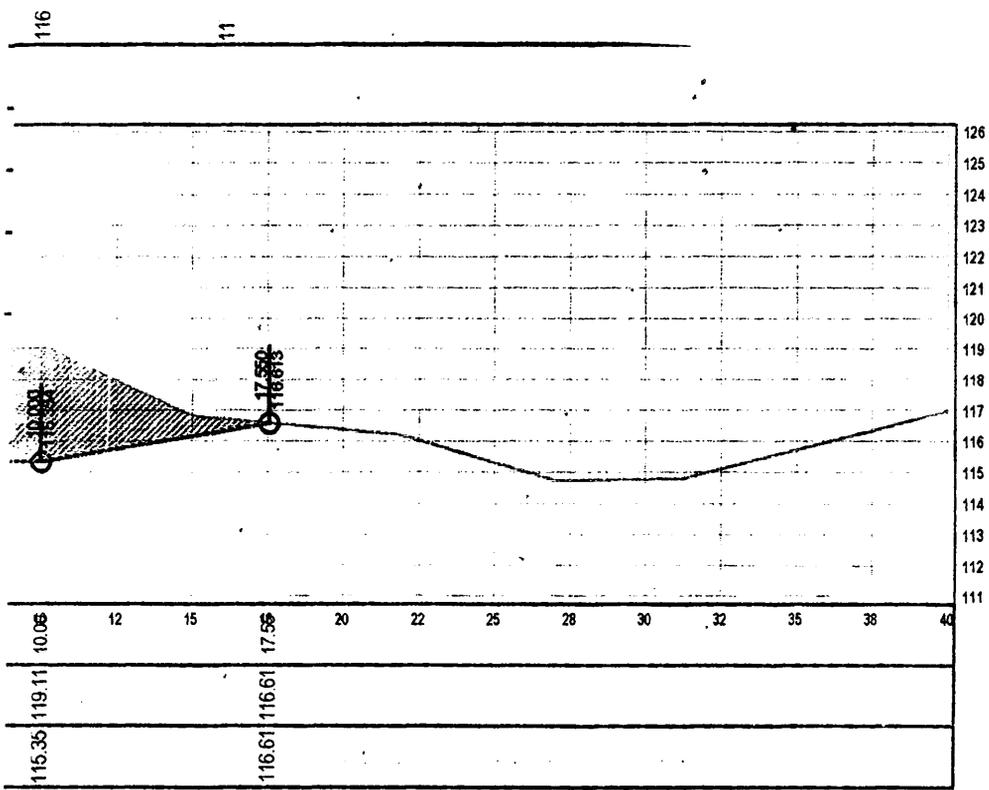
NOTAS

Datum Vertical - Arbitrado
Sistema de Coordenadas - SIRGAS (WGS84)
Meridiano Central - 39° W Gr.
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

REVISÕES

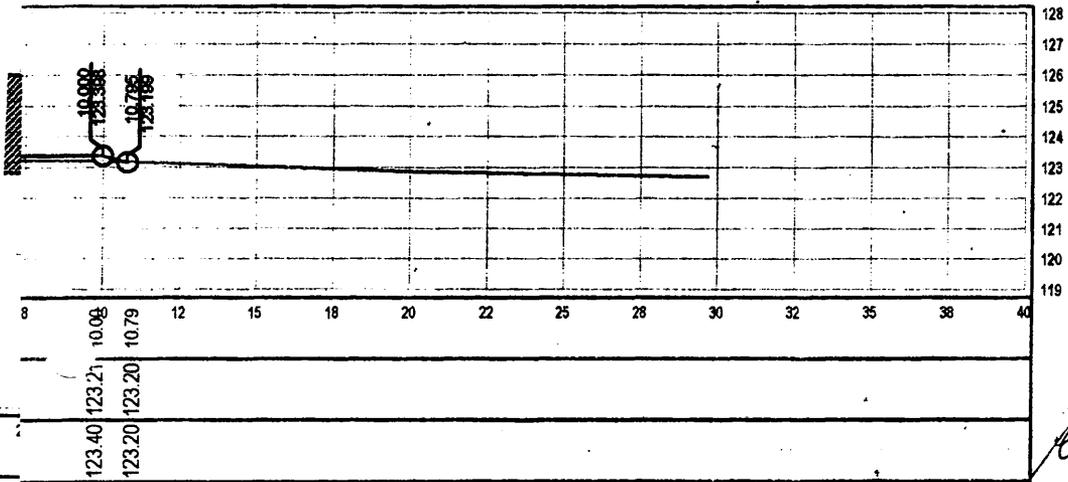
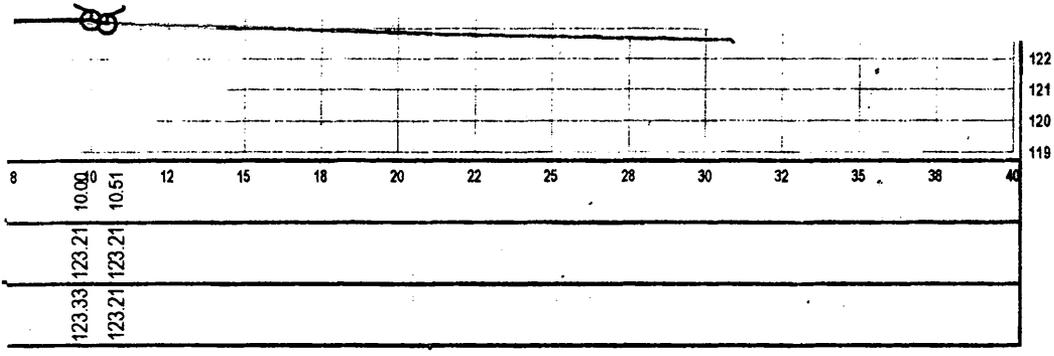
REV.	DATA	DESCRIÇÃO
00	09/08/2013	EMISSÃO INICIAL

Elaboração		Cliente	
		Prefeitura Municipal de Cariré	
Obra		Projeto	
Implantação do Açúcar na Localidade Praça XI, no Município de Cariré - CE .		Topografia	
Local	Identificação dos desenhos:	Categoria:	
Praça XI - Cariré / CE	01. Topografia	TOP	
Responsável:		Prancha:	
		04/16	
Desenho:	Escala	Data	Revisão:
	Indicada	Agosto / 2013	00



Renato Oliveira B.
Renato Oliveira B.
 ENGENHEIRO C
 CREA - CE 4470

REVISÕES			
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	
00	09/08/2013	EMIÇÃO INICIAL	
Elaboração:		Cliente:	
		Prefeitura Municipal de Cariré	
Obra:		Projeto:	
Implantação do Açude na Localidade Praça XI, no Município de Cariré - CE		Terraplenagem - Retirada do Material Existen	
Local:	Identificação dos desenhos:	Categoria:	
Praça XI - Cariré / CE	01. Seções Transversais	TER	
Responsável:		Prancha:	
		06/16	
Desenho:	Escala:	Data:	Revisão:
	Indicada	Agosto / 2013	00



Renato Oliveira Brandão
Renato Oliveira Brandão
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA - CE 44769/D

REVISÕES

REV.	DATA	DESCRIÇÃO
00	09/08/2013	EMIÇÃO INICIAL

Elaboração:		Cliente: Prefeitura Municipal de Cariré	
Obra: Implantação do Açude na Localidade Praça XI, no Município de Cariré - CE		Projeto: Terraplenagem - Retirada do Material Existente	
Local: Praça XI - Cariré / CE	Identificação dos desenhos: 01. Seções Transversais		Categoria: TER
Responsável:			Prancha: 08/16
Desenho:	Escala: Indicada	Data: Agosto / 2013	Revisão: 00

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

3



NOTAS

Datum Vertical - Arbitrado
Sistema de Coordenadas - SIRGAS (WGS84)
Meridiano Central - 39° W Gr.
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

Renato Oliveira Brandão
Renato Oliveira Brandão
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - CE 44769/D

REVISÕES

REV.	DATA	DESCRIÇÃO
00	09/08/2013	EMIÇÃO INICIAL

Elaboração: _____ Cliente: **Prefeitura Municipal de Cariré**

Obra: **Implantação do Açude na Localidade Praça XI, no Município de Cariré - CE** Projeto: **Topografia - Remodelada**

Local: **Praça XI - Cariré / CE** Identificação dos desenhos: **01. Topografia** Categoria: **TOP**

Responsável: _____ Prancha: **09/16**

Desenho: _____ Escala: **Indicada** Data: **Agosto / 2013** Revisão: **00**

3+10
116,41 70,00



CORTE



CURVA DE NÍVEL



TERRENO NATURAL - PERFIL LONGITUDINAL



TERRENO PROJETADO - PERFIL LONGITUDINAL



NOTAS

Datum Vertical - Arbitrado
Sistema de Coordenadas - SIRGAS (WGS84)
Meridiano Central - 39° W Gr.
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

Renato Oliveira Brandão
Renato Oliveira Brandão
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - CE 44769/D

REVISÕES

REV.	DATA	DESCRIÇÃO
00	09/08/2013	EMIÇÃO INICIAL

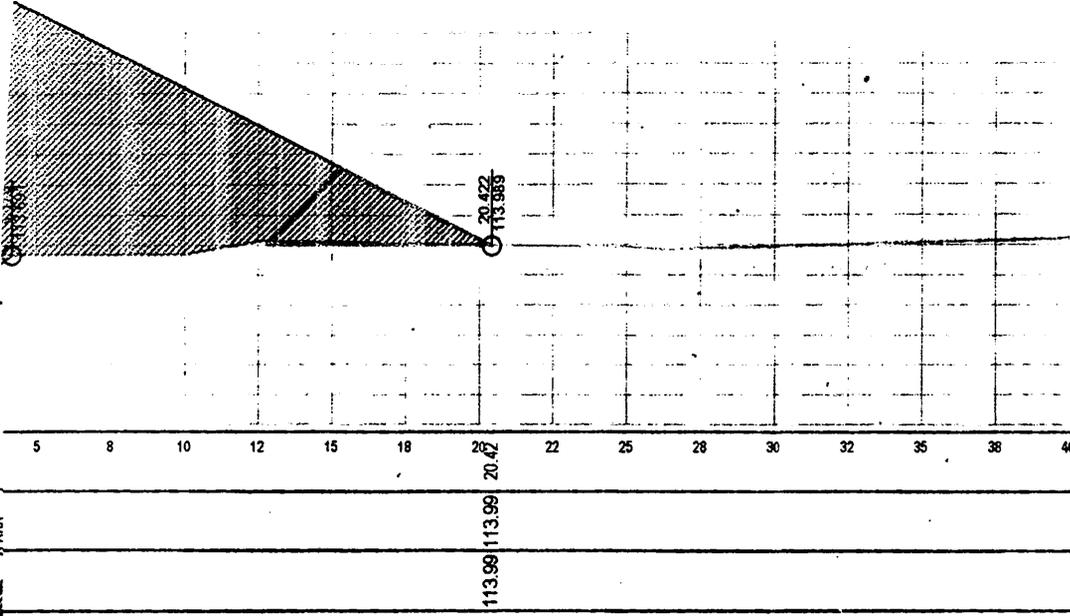
Elaboração:	Cliente:
	Prefeitura Municipal de Cariré

Obra:	Projeto:
Implantação do Açude na Localidade Praça XI, no Município de Cariré - CE	<i>[Signature]</i>

Local:	Identificação dos desenhos:	Categoria:
Praça XI - Cariré / CE	01. Planta Baixa 02. Perfil Eixo da Barragem	<i>[Signature]</i>
Responsável:	<i>[Signature]</i>	Prancha:
		10/16

Desenho:	Escala:	Data:	Revisão:
	Indicada	Agosto / 2013	00

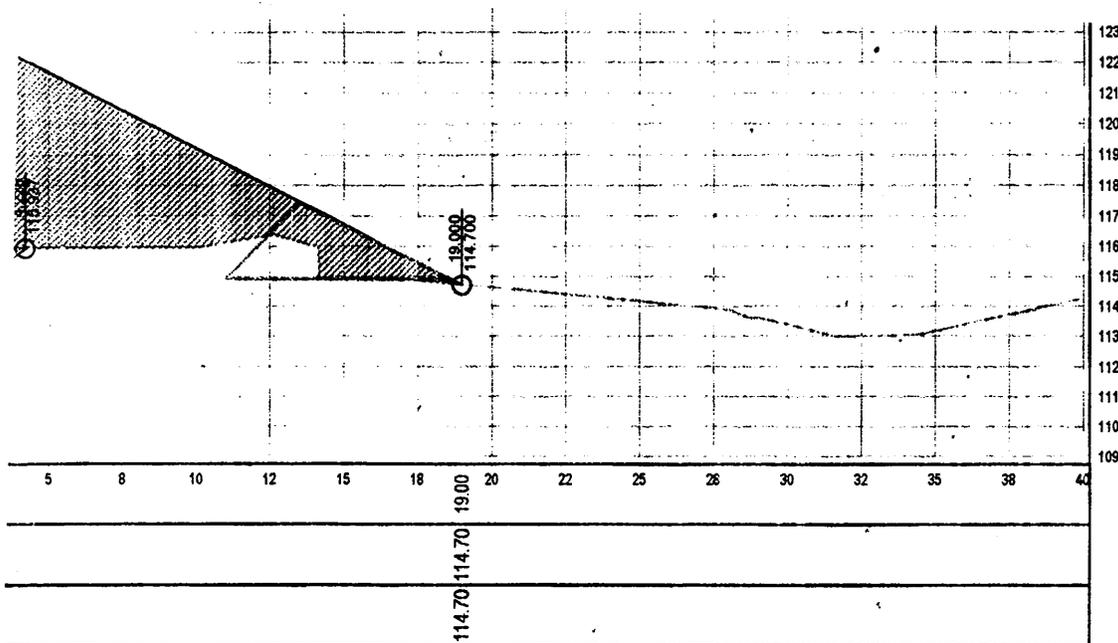
+10.00
70.00
116.41
123.00
6.59
114.37
-2.04



Renato Oliveira Brandão
Renato Oliveira Brandão
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA - CE 44769/D

REVISÕES			
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	
00	09/08/2013	EMISSÃO INICIAL	
Elaboração:		Cliente:	
		Prefeitura Municipal de Cariré	
Obra:		Projeto:	
Implantação do Açude na Localidade Praça XI, no Município de Cariré - CE			
Local:	Identificação dos desenhos:	Categoria:	
Praça XI - Cariré / CE	01. Seção Transversal		
Responsável:			Prancha:
			11/16
Desenho:	Escala:	Data:	Revisão:
	Indicada	Agosto / 2013	00

122,95 | 116,41 | -2,56

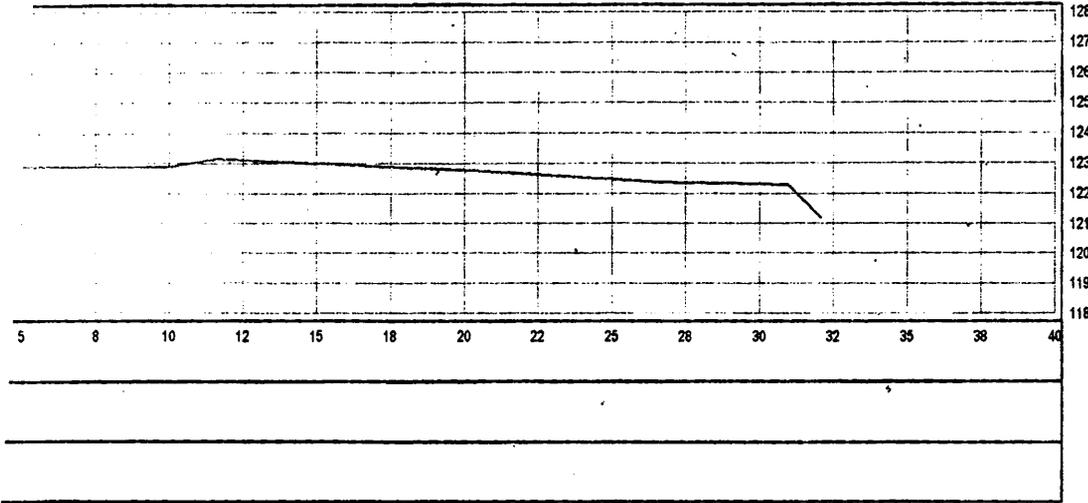


Renato Oliveira Brandão
Renato Oliveira Brandão
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA - CE 44769/D

REVISÕES

REV.	DATA	DESCRIÇÃO
00	09/08/2013	EMISSÃO INICIAL

Elaboração:		Cliente: Prefeitura Municipal de Cariré	
Obra: Implantação do Açude na Localidade Praça XI, no Município de Cariré - CE		Projeto: <i>[Handwritten Signature]</i>	
Local: Praça XI - Cariré / CE	Identificação dos desenhos: 01. Seção Transversal	Categoria: <i>[Handwritten Signature]</i>	
Responsável:		Prancha: 12/16	<i>[Handwritten Signature]</i>
Desenho:	Escala: Indicada	Data: Agosto / 2013	Revisão: 00



Renato Oliveira Brandão
Renato Oliveira Brandão
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA - CE 44769/D

REVISÕES			
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	
00	09/08/2013	EMISSÃO INICIAL	
Elaboração:		Cliente:	
		Prefeitura Municipal de Cariré	
Obra:		Projeto:	
Implantação do Açude na Localidade Praça XI, no Município de Cariré - CE			
Local:	Identificação dos desenhos:	Categoria:	
Praça XI - Cariré / CE	01. Seção Transversal		
Responsável:		Prancha:	
		13/16	
Desenho:	Escala:	Data:	Revisão:
	Indicada	Agosto / 2013	00



Renato Oliveira Brandão
Renato Oliveira Brandão
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - CE 44769/D

REVISÕES

REV.	DATA	DESCRIÇÃO
00	09/08/2013	EMISSÃO INICIAL

Elaboração:		Cliente: Prefeitura Municipal de Cariré	
Obra: Implantação do Açude na Localidade Praça XI, no Município de Cariré - CE		Projeto: <i>[Handwritten initials]</i>	
Local: Praça XI - Cariré / CE	Identificação dos desenhos: 01. Seção da Barragem 02. Detalhe Rip-Rap 03. Detalhe Rock Fill 04. Detalhe Meio Fio 05. Escoamento de Água	Categoria: DET	
Responsável:		Prancha: 14/16	
Desenho:	Escala: Indicada	Data: Agosto / 2013	Revisão: 00

SEQ

— MEIO-FIO

== MURO

— CERCA

□ EDIFICAÇÕES

⊗ VEGETAÇÃO

30
29
28
CURVA DE NÍVEL

T POSTE

— TERRENO NATURAL - PERFIL LONGITUDINAL

— TERRENO PROJETADO - PERFIL LONGITUDINAL



NOTAS

Datum Vertical - Arbitrado
 Sistema de Coordenadas - SIRGAS (WGS84)
 Meridiano Central - 39° W Gr.
 Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

Renato Oliveira Brandão
Renato Oliveira Brandão
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA - CE 44769/D

REVISÕES

REV.	DATA	DESCRIÇÃO
00	09/08/2013	EMISSÃO INICIAL

Elaboração: _____ Cliente: _____

Prefeitura Municipal de Cariré

Obra: **Implantação do Açude na Localidade Praça XI,
 no Município de Cariré - CE**

Projeto: **Construção Sangradouro**

Local: **Cariré / CE**

Identificação dos desenhos:
 01. Planta Baixa
 02. Seção Longitudinal
 03. Seção Transversal

Categoria:

Responsável: _____

Prancha: **15/16**

Desenho: _____

Escala: **Indicada**

Data: **Agosto / 2013**

Revisão: **00**

20

20

SEQ

20

9.45



04

VISTA MURO DE PROTEÇÃO

ESCALA : 1/100

Renato Oliveira Brandão
Renato Oliveira Brandão
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA - CE 44769/D

REVISÕES

REV.	DATA	DESCRIÇÃO
00	09/08/2013	EMISSÃO INICIAL

Elaboração:		Cliente: Prefeitura Municipal de Cariré	
Obra: Implantação do Açude na Localidade Praça XI, no Município de Cariré - CE		Projeto: Detalhe Sangradouro	
Local: Cariré / CE	Identificação dos desenhos: 01. Perspectiva 02. Perspectiva 03. Planta Baixa Muro de Proteção 04. Vista Muro 05. Corte B-B 06. Corte A-A		Categoria: DET
Responsável:			Prancha: 16/16
Desenho:	Escala: Indicada	Data: Agosto / 2013	Revisão: 00