

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU

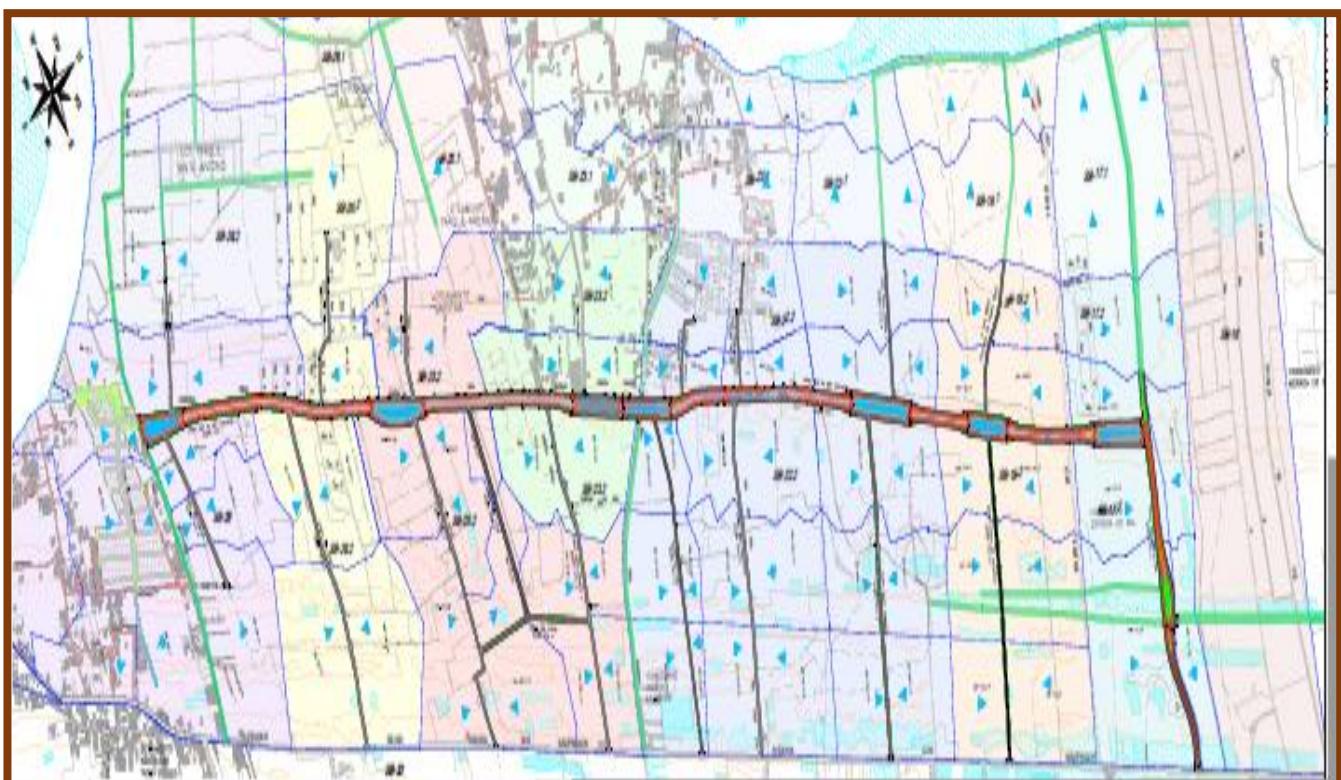
SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA



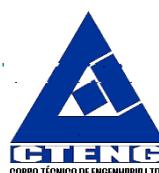
PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

**ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRESTRUTURA DE MICRO E MACRO
DRENAGEM PARA O CANAL AREIA BRANCA/MOSQUEIRO E CANAIS
AUXILIARES NA ZONA DE EXPANSÃO, ARACAJU/SE**

CONTRATO Nº 001/2021



VOLUME “I-B
PGRSCC
MAIO/2021



CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA

Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 - andar superior. Anexo ao Top Class - Fone (79)3211-5969 - Atalaia - Aracaju/SE
CEP 49037-590 - Site: www.cteng.com.br - E-mail: engenharia@cteng.com.br - CNPJ. 01.253.052/0 001-32

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRESTRUTURA DE MICRO E MACRO DRENAGEM PARA O CANAL AREIA BRANCA/MOSQUEIRO E CANAIS AUXILIARES NA ZONA DE EXPANSÃO, ARACAJU/SE

CONTRATO N° 001/2021

VOLUME “I-B”
PGRSCC
MAIO/2021



CAPÍTULO 1.0

ÍNDICE

1.0. ÍNDICE**CAPÍTULO 1****ÍNDICE 1.0****CAPÍTULO 2****APRESENTAÇÃO 2.0****CAPÍTULO 3****MAPA DE SITUAÇÃO 3.0****CAPÍTULO 4****PGRSCC 4.0****4.1 OBJETIVOS DO PGRSCC Erro! Indicador não definido.****4.2 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS Erro! Indicador não definido.****4.3 ETAPAS PARA O PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS Erro! Indicador não definido.****4.4 CARACTERIZAÇÃO Erro! Indicador não definido.****4.5 TRIAGEM Erro! Indicador não definido.****4.6 ACONDICIONAMENTO Erro! Indicador não definido.****4.7 TRANSPORTE Erro! Indicador não definido.****4.8 DESTINAÇÃO FINAL Erro! Indicador não definido.****4.9 CONCLUSÕES Erro! Indicador não definido.**



CAPÍTULO 2.0

APRESENTAÇÃO



2.0. APRESENTAÇÃO

2.1. Introdução

A **CTENG – CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.**, em cumprimento do que consta nos termos do contrato **001/2021** e Ordem de Serviço com data de vigência de 01/02/2021, que tem como objetivo a Elaboração da **ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRESTRUTURA DE MICRO E MACRO DRENAGEM PARA O CANAL PRINCIPAL (AREIA BRANCA/MOSQUEIRO) E CANAIS AUXILIARES, NA ZONA DE EXPANSÃO, ARACAJU/SE.**, apresenta o **Volume I-B, PGRSCC**, do **Projeto Executivo**, de acordo com o Termo de Referência.

2.2. Objeto

O objetivo principal deste trabalho é o Projetamento do Sistema de Macro drenagem da área localizada entre as comunidades de Areia Branca e Mosqueiro no extremo sul da Zona de Expansão de Aracaju, localizadas entre a Rodovia Melício Machado e o Rio Santa Maria, com área total de 1.430,01ha, compreendendo 19 canais secundários e um coletor principal, constituídos por canais trapezoidais abertos, canais retangulares fechados e bacias de detenção. Cada canal ensejou a necessidade de pavimentação viária urbana, dotação de equipamentos de acessibilidade e arborização.

DENOMINAÇÃO	TRECHO	EXTENSÃO PROJETADA (m)			
		MACRO DRENAGEM	MICRO DRENAGEM	ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DE VIAS	ESTRUTURAL DO CANAL
Estrada do Sol	Sub-bacia 17.1 X Av. Melício Machado	00+00,00 à 58+06,00 = 1166,00m	50+10,00 à 58+06,00 = 156,00m	00+00,00 à 58+06,00 = 1166,00m	00+00,00 à 50+10,00 = 1010,00m
Canal São Francisco	Sub-bacia 19.1 X Av. Melício Machado	05+15,00 à 23+10,00 = 355,00m 25+00,00 à 60+15,00 = 715,00m	60+15,00 à 71+13,00 = 218,00m	00+00,00 à 23+10,00 = 470,00m 25+00,00 à 71+13,00 = 933,00m	05+15,00 à 23+10,00 = 355,00m 25+00,00 à 60+15,00 = 715,00m
Canal São Miguel	Sub Bacia 22.1 X Av. Melício Machado	07+05,00 à 23+05,00 = 320,00m	--	00+00,00 à 22+00,00 440,00m	07+05,00 à 23+05,00 = 320,00m
Canal Santa Bárbara	Canal Principal X Av. Melício Machado	00+12,00 à 39+10,00 = 778,00m	39+10,00 à 49+10,00 = 200,00m	01+15,00 à 50+00,00 = 965,00m	00+12,00 à 39+10,00 = 778,00m
Canal Santa Marta	Sub-bacia 22.1 X Canal Principal	00+03,00 à 08+18,00 = 175,00m	--	00+00,00 à 18+00,00 = 360,00m	00+03,00 à 08+18,00 = 175,00m
Canal Santa Maria	Canal Principal X Av. Melício Machado	00+03,00 à 42+00,00 = 837,00m	42+00,00 à 51+05,00 = 185,00m	01+00,00 à 51+05,00 = 1005,00m	00+03,00 à 42+00,00 = 837,00m
Canal São Mateus	Sub-bacia 22.1 X Canal Principal	00+03,00 à 13+02,00m = 259,00m	--	00+00,00 à 12+05,00 = 245,00m	00+03,00 à 13+02,00m = 259,00m
Canal São João	Canal Principal X Av. Melicio Machado	00+07,00 à 42+15,00 = 848,00m	42+15,00 à 51+07,00 = 172,00m	02+05,00 à 51+07,00 = 982,00m	00+07,00 à 42+15,00 = 848,00m
Canal Areia Branca	Sub-bacia 23.1 X Canal Principal	04+12,00 à 24+16,87 = 404,87m	--	00+00,00 à 23+15,00 = 475,00m	04+12,00 à 24+16,87 = 404,87m
Canal Santa Rita	Canal Principal X Av. Melicio Machado	00+01,00 à 17+06,00 = 345,00m 23+14,00 à 48+06,00 = 492,00m	48+06,00 à 50+19,00 = 53,00m	01+00,00 à 51+19,00 = 1019,00m	00+01,00 à 17+06,00 = 345,00m 23+14,00 à 48+06,00 = 492,00m
Canal São Pedro	Canal Santa Rita Canal São Lucas Canal São Jorge	00+00,00 à 29+19,00 = 599,00m	--	00+00,00 à 29+19,00 = 599,00m	00+00,00 à 29+19,00 = 599,00m
Canal São Lucas	Canal Principal Canal São Pedro	00+01,00 à 34+10,00 = 689,00m	--	01+00,00 à 34+05,00 = 665,00m	00+01,00 à 34+10,00 = 689,00m
Canal São Jorge	Canal Principal X Av. Melicio Machado	01+03,00 à 14+08,00 = 265,00m 32+05,00 à 51+01,00 = 376,00m	51+01,00 à 54+00,00 = 59,00m	02+05,00 à 54+00,00 = 1035,00m	01+03,00 à 14+08,00 = 265,00m 32+05,00 à 51+01,00 = 376,00m
Canal Sarutaiá	Sub-bacia 25.1 X Canal Principal	07+08,00 à 18+11,00 = 223,00m	--	00+00,00 à 17+05,00 = 345,00m	07+08,00 à 18+11,00 = 223,00m
Canal São Marcos	Sub-bacia 26.2 X Canal Principal	00+00,00 à 26+03,000 = 523,00m	--	00+00,00 à 25+05,00 = 105,00m	00+00,00 à 26+03,000 = 523,00m

DENOMINAÇÃO	TRECHO	EXTENSÃO PROJETADA (m)			
		MACRO / MICRO DRENAGEM	MICRO DRENAGEM	ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DE VIAS	ESTRUTURAL DO CANAL
Canal São José	Canal Principal X Av. Melicio Machado	00+03,00 à 49+18,00 = 998,00m	49+18,00 à 52+18,00 = 60,00m	01+05,00 à 52+18,00 = 1033,00m	00+03,00 à 49+18,00 = 998,00m
Canal Santo Antônio	00+00,00 à 24+09,00 = 489,00m	00+00,00 à 24+09,00 = 489,00m	--	00+00,00 à 23+10,00 = 470,00m	00+00,00 à 24+09,00 = 489,00m
Canal São Carlos	Canal Principal X Sub-bacia 29	00+18,00 à 27+17,00 = 539,00m	--	02+00 à 28+12,00 = 532,00m	00+18,00 à 27+17,00 = 539,00m
Canal São Judas Tadeu	Canal Principal X Sub-bacia 29	00+00,00 à 41+15,00 = 835,00m	--	--	00+00,00 à 27+05,00 = 545,00m
Canal Principal (canais e lagoas)	Rio Santa Maria X Canal Estrada do Sol	05+00,00 à 292+00,00 = 5740,00m	--	2x (00+00,00 à 267+00,00) = 2x5340m	85+33+33+33+33+33+33+33+33+33+145=560m
SUBTOTais		18917,87m	1103,00m	23524,00m	12344,87m

As áreas das sub-bacias são circunscritas pelos polígonos compreendidos pelas seguintes coordenadas UTM, SAAD 69, de acordo com os marcos da Prefeitura de Aracaju na região.

SB-16.1:

A= 1169768,93m² P= 5483.77m
X=706585.39 Y=8778235.96
X=705420.69 Y=8778765.48
X=704972.06 Y=8778908.16
X=704963.32 Y=8778903.08
X=704947.33 Y=8778903.37
X=704915.20 Y=8778910.51
X=704701.57 Y=8778552.53
X=704732.02 Y=8778530.11
X=705169.76 Y=8778338.52
X=705560.21 Y=8778135.93
X=705696.87 Y=8778061.94
X=706077.14 Y=8777856.06
X=706242.07 Y=8777738.32
X=706568.64 Y=8777660.92
X=706708.50 Y=8777616.81
X=707032.17 Y=8778060.99

SB-17:

A= 1277548,27m² P= 5649.60
X=706242.07 Y=8777738.32
X=706077.14 Y=8777856.06
X=706069.61 Y=8777860.14
X=705696.87 Y=8778061.94
X=705560.21 Y=8778135.93
X=705169.76 Y=8778338.52
X=704732.02 Y=8778530.11
X=704701.57 Y=8778552.53
X=704689.31 Y=8778532.53
X=704674.52 Y=8778513.02
X=704659.88 Y=8778491.96
X=704665.11 Y=8778486.25
X=704673.32 Y=8778480.78
X=704687.76 Y=8778479.04
X=704709.42 Y=8778477.05
X=704715.89 Y=8778475.56
X=704719.87 Y=8778468.84
X=704718.44 Y=8778459.43

X=704701.24 Y=8778447.30
X=704666.34 Y=8778428.61
X=704657.30 Y=8778411.77
X=704656.35 Y=8778400.06
X=704660.78 Y=8778389.00
X=704672.29 Y=8778384.42
X=704685.37 Y=8778383.51
X=704693.04 Y=8778375.85
X=704694.39 Y=8778359.63
X=704689.88 Y=8778347.86
X=704682.65 Y=8778340.61
X=704673.18 Y=8778336.10
X=704669.57 Y=8778331.15
X=704665.96 Y=8778325.74
X=704662.35 Y=8778320.33
X=704654.68 Y=8778315.37
X=704641.60 Y=8778313.97
X=704635.28 Y=8778312.62
X=704628.52 Y=8778308.57
X=704622.65 Y=8778300.91
X=704623.55 Y=8778294.15
X=704623.55 Y=8778284.69
X=704618.59 Y=8778276.58
X=704608.56 Y=8778267.93
X=704567.25 Y=8778162.02
X=704527.09 Y=8778079.19
X=704518.03 Y=8778066.70
X=704527.16 Y=8778060.89
X=704705.81 Y=8777905.75
X=704799.79 Y=8777824.14
X=705086.84 Y=8777681.40
X=705263.47 Y=8777593.57
X=705471.41 Y=8777490.17
X=705732.82 Y=8777360.18
X=706011.03 Y=8777221.83
X=706310.32 Y=8777062.53
X=706311.50 Y=8777064.18
X=706714.82 Y=8777614.82
X=706568.64 Y=8777660.92

SB-19:

A= 1449395,02m² P= 5794,87
X=705471.41 Y=8777490.17
X=705263.47 Y=8777593.57
X=705086.84 Y=8777681.40
X=704799.79 Y=8777824.14
X=704705.81 Y=8777905.75
X=704527.16 Y=8778060.89
X=704518.03 Y=8778066.70
X=704493.27 Y=8777993.64
X=704425.54 Y=8777848.86
X=704388.27 Y=8777796.76
X=704360.36 Y=8777757.73
X=704181.70 Y=8777503.28
X=704083.88 Y=8777347.63
X=704068.81 Y=8777307.32
X=704133.06 Y=8777283.30
X=704160.30 Y=8777268.53
X=704243.22 Y=8777255.50
X=704325.29 Y=8777246.93
X=704470.87 Y=8777231.71
X=704499.64 Y=8777189.98
X=704600.63 Y=8777152.68
X=704645.25 Y=8777193.39
X=704648.69 Y=8777197.48
X=704783.27 Y=8777057.08
X=704865.91 Y=8777045.50
X=704927.19 Y=8777001.69
X=705016.26 Y=8776918.96
X=705025.78 Y=8776910.11
X=705331.24 Y=8776790.86
X=705331.22 Y=8776791.16
X=705389.30 Y=8776729.98
X=705533.04 Y=8776655.37
X=705570.87 Y=8776632.86
X=705872.85 Y=8776453.16
X=706310.32 Y=8777062.53
X=706011.03 Y=8777221.83
X=705732.82 Y=8777360.18

SB-22:**A= 2974948,22m² P=7065.25****X=705873.14 Y=8776452.99****X=705570.87 Y=8776632.86****X=705533.04 Y=8776655.37****X=705389.30 Y=8776729.98****X=705331.80 Y=8776790.54****X=705331.29 Y=8776790.02****X=705331.24 Y=8776790.86****X=705025.78 Y=8776910.11****X=705016.26 Y=8776918.96****X=704927.19 Y=8777001.69****X=704865.91 Y=8777045.50****X=704783.27 Y=8777057.08****X=704648.69 Y=8777197.48****X=704645.25 Y=8777193.39****X=704600.63 Y=8777152.68****X=704499.64 Y=8777189.98****X=704470.87 Y=8777231.71****X=704325.29 Y=8777246.93****X=704243.22 Y=8777255.50****X=704160.30 Y=8777268.53****X=704133.06 Y=8777283.30****X=704068.81 Y=8777307.32****X=704020.92 Y=8777179.24****X=703949.30 Y=8777034.69****X=703909.07 Y=8776974.71****X=703853.75 Y=8776901.37****X=703801.61 Y=8776849.03****X=703760.65 Y=8776807.93****X=703752.88 Y=8776805.09****X=703736.83 Y=8776812.07****X=703726.48 Y=8776786.99****X=703709.91 Y=8776766.56****X=703702.89 Y=8776742.12****X=703687.22 Y=8776709.89****X=703683.53 Y=8776693.51****X=703676.56 Y=8776684.91****X=703660.16 Y=8776655.02****X=703638.84 Y=8776632.09****X=703581.01 Y=8776588.28****X=703567.59 Y=8776584.80****X=703561.02 Y=8776577.23****X=703549.20 Y=8776571.38****X=703540.17 Y=8776569.79****X=703530.02 Y=8776570.19****X=703496.75 Y=8776548.47****X=703472.83 Y=8776531.31****X=703470.74 Y=8776531.09****X=703465.22 Y=8776524.00****X=703462.67 Y=8776520.48****X=703441.75 Y=8776509.25****X=703430.81 Y=8776494.66****X=703420.89 Y=8776485.63****X=703416.91 Y=8776483.09****X=703405.92 Y=8776472.37****X=703397.53 Y=8776471.86****X=703376.32 Y=8776458.79****X=703354.81 Y=8776443.24****X=703343.90 Y=8776433.37****X=703376.96 Y=8776392.63****X=703392.78 Y=8776378.59****X=703416.00 Y=8776359.27****X=703430.77 Y=8776342.41****X=703450.86 Y=8776321.88****X=703471.66 Y=8776303.58****X=703530.96 Y=8776261.73****X=703565.85 Y=8776241.13****X=703573.01 Y=8776236.90****X=703591.66 Y=8776230.02****X=703635.84 Y=8776211.36****X=703660.00 Y=8776192.42****X=703677.70 Y=8776175.84****X=703705.07 Y=8776153.73****X=703729.38 Y=8776138.96****X=703755.24 Y=8776120.79****X=703790.31 Y=8776096.81****X=703795.40 Y=8776089.74****X=703805.99 Y=8776075.01****X=703829.69 Y=8776029.89**

X=703866.39	Y=8775936.32	X=703705.07	Y=8776153.73
X=703878.04	Y=8775897.15	X=703677.70	Y=8776175.84
X=703897.65	Y=8775828.78	X=703660.00	Y=8776192.42
X=703934.43	Y=8775792.05	X=703635.84	Y=8776211.36
X=703956.78	Y=8775773.82	X=703591.66	Y=8776230.02
X=703977.95	Y=8775756.55	X=703573.01	Y=8776236.90
X=704022.15	Y=8775721.53	X=703565.85	Y=8776241.13
X=704046.67	Y=8775697.05	X=703530.96	Y=8776261.73
X=704061.99	Y=8775678.07	X=703471.66	Y=8776303.58
X=704089.91	Y=8775647.56	X=703450.86	Y=8776321.88
X=704089.90	Y=8775647.56	X=703430.77	Y=8776342.41
X=704131.92	Y=8775601.40	X=703416.00	Y=8776359.27
X=704172.43	Y=8775554.09	X=703392.78	Y=8776378.59
X=704235.60	Y=8775484.82	X=703376.96	Y=8776392.63
X=704286.47	Y=8775430.34	X=703343.90	Y=8776433.37
X=704289.66	Y=8775427.08	X=703305.47	Y=8776405.98
X=704321.01	Y=8775395.06	X=703261.06	Y=8776372.29
X=704374.33	Y=8775350.99	X=703208.37	Y=8776346.76
X=704423.98	Y=8775321.00	X=703182.51	Y=8776339.22
X=704487.73	Y=8775283.66	X=703149.21	Y=8776335.78
X=704545.95	Y=8775261.47	X=703107.07	Y=8776337.66
X=704600.60	Y=8775240.64	X=703005.78	Y=8776347.19
X=704653.35	Y=8775215.26	X=702984.19	Y=8776355.14
X=704754.04	Y=8775170.78	X=702964.17	Y=8776365.03
X=704916.62	Y=8775106.78	X=702917.22	Y=8776286.60
X=704917.38	Y=8775107.81	X=702887.90	Y=8776197.83
X=705277.68	Y=8775622.74	X=702839.68	Y=8776053.72

SB-23:

A= 1262120,85m² P=5366,47
X=703934.43 Y=8775792.05
X=703897.65 Y=8775828.78
X=703878.04 Y=8775897.15
X=703866.39 Y=8775936.32
X=703829.69 Y=8776029.89
X=703805.99 Y=8776075.01
X=703795.40 Y=8776089.74
X=703790.31 Y=8776096.81
X=703755.24 Y=8776120.79
X=703729.38 Y=8776138.96

X=702762.62	Y=8775890.30
X=702727.19	Y=8775834.23
X=702650.20	Y=8775749.99
X=702936.28	Y=8775642.27
X=703097.46	Y=8775648.90
X=703130.47	Y=8775641.35
X=703122.92	Y=8775571.00
X=703122.85	Y=8775521.64
X=703290.60	Y=8775520.42
X=703378.06	Y=8775474.96
X=703267.28	Y=8775312.37
X=703246.39	Y=8775283.43

X=703388.66	Y=8775269.89	X=703130.47	Y=8775641.35
X=703509.13	Y=8775195.59	X=703097.46	Y=8775648.90
X=703443.58	Y=8775123.27	X=702936.28	Y=8775642.27
X=703432.12	Y=8775047.79	X=702650.20	Y=8775749.99
X=703408.54	Y=8775031.10	X=702591.50	Y=8775679.11
X=703498.34	Y=8775024.73	X=702540.97	Y=8775621.98
X=703605.08	Y=8775011.94	X=702525.64	Y=8775599.87
X=703626.76	Y=8775005.60	X=702514.48	Y=8775589.90
X=703843.37	Y=8774942.28	X=702507.14	Y=8775574.93
X=703968.21	Y=8774980.26	X=702489.27	Y=8775485.81
X=704063.47	Y=8775021.07	X=702468.74	Y=8775371.25
X=704097.50	Y=8775081.36	X=702395.87	Y=8775138.45
X=704084.35	Y=8775131.59	X=702369.90	Y=8775128.78
X=704164.02	Y=8775136.23	X=702343.35	Y=8775120.53
X=704205.34	Y=8775180.37	X=702669.30	Y=8774983.75
X=704300.88	Y=8775282.43	X=702779.43	Y=8775013.21
X=704277.50	Y=8775413.18	X=703049.44	Y=8774766.84
X=704289.66	Y=8775427.08	X=703047.96	Y=8774600.61
X=704286.47	Y=8775430.34	X=703099.41	Y=8774569.44
X=704235.60	Y=8775484.82	X=703121.78	Y=8774605.96
X=704172.43	Y=8775554.09	X=703325.66	Y=8774521.67
X=704131.92	Y=8775601.40	X=703224.85	Y=8774398.01
X=704089.01	Y=8775648.54	X=703619.07	Y=8774314.55
X=704061.99	Y=8775678.07	X=703737.17	Y=8774357.71
X=704046.67	Y=8775697.05	X=703945.40	Y=8774369.44
X=704022.15	Y=8775721.53	X=704229.88	Y=8774145.32
X=703977.95	Y=8775756.55	X=704481.99	Y=8774515.94
X=703956.78	Y=8775773.82	X=704550.60	Y=8774607.93

SB-25:

A= 1782381,04m² P= 8046.56m

X=703443.58	Y=8775123.27
X=703509.13	Y=8775195.59
X=703388.66	Y=8775269.89
X=703246.39	Y=8775283.43
X=703267.28	Y=8775312.37
X=703378.06	Y=8775474.96
X=703290.60	Y=8775520.42
X=703122.85	Y=8775521.64
X=703122.92	Y=8775571.00

X=704916.62	Y=8775106.78
X=704754.04	Y=8775170.78
X=704653.35	Y=8775215.26
X=704600.60	Y=8775240.64
X=704545.95	Y=8775261.47
X=704487.73	Y=8775283.66
X=704423.98	Y=8775321.00
X=704374.33	Y=8775350.99
X=704321.01	Y=8775395.06
X=704289.66	Y=8775427.08
X=704277.50	Y=8775413.18
X=704300.88	Y=8775282.43

X=704205.34 Y=8775180.37
X=704164.02 Y=8775136.23
X=704084.35 Y=8775131.59
X=704097.50 Y=8775081.36
X=704063.47 Y=8775021.07
X=703968.21 Y=8774980.26
X=703843.37 Y=8774942.28
X=703626.76 Y=8775005.60
X=703605.08 Y=8775011.94
X=703498.34 Y=8775024.73
X=703408.54 Y=8775031.10
X=703432.12 Y=8775047.79

X=702221.58 Y=8774868.80
X=702208.81 Y=8774868.80
X=702198.22 Y=8774864.89
X=702181.60 Y=8774843.89
X=702174.28 Y=8774828.01
X=702162.31 Y=8774811.79
X=702153.11 Y=8774795.90
X=702141.78 Y=8774768.85
X=702127.97 Y=8774742.51
X=702124.83 Y=8774733.64
X=702317.58 Y=8774607.98
X=702519.22 Y=8774476.53
X=702757.14 Y=8774331.95
X=702753.69 Y=8774317.98
X=702822.86 Y=8774269.64
X=702966.25 Y=8774270.95
X=703089.00 Y=8774195.47
X=703089.03 Y=8774195.45
X=703106.45 Y=8774216.20
X=703088.49 Y=8774194.83
X=702909.03 Y=8773972.70
X=703053.76 Y=8773931.53
X=703094.13 Y=8773928.70
X=703208.48 Y=8773928.13
X=703306.64 Y=8773963.86
X=703412.36 Y=8773903.69
X=703358.93 Y=8773801.36
X=703833.00 Y=8773594.21
X=704073.64 Y=8773915.62
X=704229.88 Y=8774145.32

SB-26:

A= 1147601,25m² P= 6370,26m
X=703945.40 Y=8774369.44
X=703737.17 Y=8774357.71
X=703619.07 Y=8774314.55
X=703224.85 Y=8774398.01
X=703325.66 Y=8774521.67
X=703121.78 Y=8774605.96
X=703099.41 Y=8774569.44
X=703047.96 Y=8774600.61
X=703049.44 Y=8774766.84
X=702779.43 Y=8775013.21
X=702669.30 Y=8774983.75
X=702343.35 Y=8775120.53
X=702320.03 Y=8775086.84
X=702311.18 Y=8775078.29
X=702311.18 Y=8775065.04
X=702314.13 Y=8775048.24
X=702308.46 Y=8775038.25
X=702293.33 Y=8775021.46
X=702285.34 Y=8774997.94
X=702274.34 Y=8774970.83
X=702261.31 Y=8774948.99
X=702242.39 Y=8774922.95
X=702227.67 Y=8774899.43
X=702230.37 Y=8774886.98
X=702232.67 Y=8774877.99

SB-28:

A= 1571787,99m² P= 6691,78m
X=702823.02 Y=8774269.53
X=702753.69 Y=8774317.98
X=702757.14 Y=8774331.95
X=702519.22 Y=8774476.53
X=702317.58 Y=8774607.98
X=702124.83 Y=8774733.64
X=702123.16 Y=8774728.93

X=702111.40	Y=8774716.73	X=700698.39	Y=8774690.72
X=702093.99	Y=8774708.90	X=700725.51	Y=8774680.12
X=702027.28	Y=8774700.43	X=700744.37	Y=8774690.72
X=702011.16	Y=8774693.32	X=700756.16	Y=8774707.20
X=701998.91	Y=8774683.87	X=700786.81	Y=8774738.99
X=701985.19	Y=8774659.95	X=700829.25	Y=8774761.36
X=701964.33	Y=8774646.01	X=700851.64	Y=8774768.43
X=701922.66	Y=8774629.52	X=700905.87	Y=8774780.20
X=701875.51	Y=8774618.92	X=700950.67	Y=8774784.91
X=701866.08	Y=8774591.84	X=700978.96	Y=8774775.49
X=701834.25	Y=8774560.05	X=701007.25	Y=8774726.04
X=701763.27	Y=8774540.03	X=701034.36	Y=8774714.27
X=701674.76	Y=8774537.70	X=701070.91	Y=8774665.73
X=701591.06	Y=8774541.23	X=701067.38	Y=8774636.30
X=701540.37	Y=8774541.23	X=701043.80	Y=8774599.80
X=701496.75	Y=8774558.89	X=700984.86	Y=8774579.78
X=701449.60	Y=8774569.49	X=700943.60	Y=8774549.17
X=701385.94	Y=8774605.99	X=700932.99	Y=8774520.91
X=701304.34	Y=8774644.09	X=700929.45	Y=8774469.84
X=701252.47	Y=8774705.32	X=700915.30	Y=8774452.18
X=701206.49	Y=8774745.35	X=700892.90	Y=8774453.35
X=701159.34	Y=8774785.38	X=700870.51	Y=8774427.45
X=701106.29	Y=8774868.98	X=700877.58	Y=8774403.90
X=701054.42	Y=8774923.14	X=700872.86	Y=8774389.78
X=700994.30	Y=8774989.07	X=700859.52	Y=8774365.76
X=700942.43	Y=8775027.93	X=700857.84	Y=8774310.37
X=700925.93	Y=8775062.07	X=700876.33	Y=8774253.31
X=700909.42	Y=8775072.67	X=700908.25	Y=8774197.92
X=700894.10	Y=8775059.72	X=700928.42	Y=8774160.99
X=700883.49	Y=8775036.17	X=700940.18	Y=8774132.46
X=700833.98	Y=8775027.93	X=700965.39	Y=8774110.64
X=700799.79	Y=8775022.04	X=700997.32	Y=8774108.96
X=700776.21	Y=8775016.15	X=701059.50	Y=8774082.11
X=700775.03	Y=8774991.43	X=701173.77	Y=8774041.83
X=700772.68	Y=8774963.17	X=701320.37	Y=8773986.53
X=700739.67	Y=8774919.61	X=701411.83	Y=8773950.37
X=700719.61	Y=8774879.37	X=701545.39	Y=8773870.16
X=700694.86	Y=8774830.83	X=701697.83	Y=8773799.75
X=700683.07	Y=8774769.60	X=701783.77	Y=8773755.74
X=700685.43	Y=8774720.15	X=701840.73	Y=8773710.76

X=701865.71	Y=8773691.03	X=702618.71	Y=8773988.62
X=701915.81	Y=8773631.24	X=702528.33	Y=8773810.61
X=701963.55	Y=8773587.29	X=702496.23	Y=8773727.48
X=702006.16	Y=8773536.34	X=702490.35	Y=8773712.28
X=702080.00	Y=8773466.31	X=702438.92	Y=8773607.99
X=702132.96	Y=8773397.78	X=702312.58	Y=8773516.46
X=702180.94	Y=8773313.35	X=702299.62	Y=8773507.07
X=702255.85	Y=8773404.75	X=702255.85	Y=8773404.75
X=702299.62	Y=8773507.07	X=702180.94	Y=8773313.35
X=702312.58	Y=8773516.46	X=702239.64	Y=8773210.10
X=702438.92	Y=8773607.99	X=702272.45	Y=8773145.92
X=702490.35	Y=8773712.28	X=702339.43	Y=8773199.17
X=702496.23	Y=8773727.48	X=702336.70	Y=8773160.94
X=702528.33	Y=8773810.61	X=702291.59	Y=8773095.40
X=702618.71	Y=8773988.62	X=702274.26	Y=8772985.85
X=702721.94	Y=8774095.78	X=702282.70	Y=8772941.58
X=702796.79	Y=8774221.84	X=702284.45	Y=8772872.15
		X=702323.87	Y=8772871.03
		X=702429.95	Y=8773031.27
		X=702527.83	Y=8772998.39
		X=702616.60	Y=8772989.85
		X=702709.19	Y=8772947.50
		X=702828.19	Y=8772943.92
		X=702870.67	Y=8772906.94
		X=702889.06	Y=8772753.24
		X=702777.01	Y=8772647.49
		X=702893.70	Y=8772598.51
		X=702920.22	Y=8772608.36
		X=703038.36	Y=8772669.13
		X=703103.89	Y=8772766.94
		X=703182.05	Y=8772874.40
		X=703225.20	Y=8772935.25
		X=703277.30	Y=8772990.28
		X=703338.46	Y=8773030.32
		X=703369.27	Y=8773047.09
		X=703417.73	Y=8773076.84
		X=703454.07	Y=8773103.05
		X=703481.89	Y=8773132.00
		X=703513.20	Y=8773169.35
		X=703560.36	Y=8773228.76

SB-29:

A= 1356265,77m² P= 6116,99m

X=703833.00	Y=8773594.21
X=703358.93	Y=8773801.36
X=703412.36	Y=8773903.69
X=703306.64	Y=8773963.86
X=703208.48	Y=8773928.13
X=703094.13	Y=8773928.70
X=703053.76	Y=8773931.53
X=702909.03	Y=8773972.70
X=703088.49	Y=8774194.83
X=703073.87	Y=8774178.64
X=703073.18	Y=8774177.90
X=703070.83	Y=8774175.40
X=703070.59	Y=8774175.15
X=703069.17	Y=8774173.65
X=703088.49	Y=8774194.83
X=703089.00	Y=8774195.47
X=702966.25	Y=8774270.95
X=702823.09	Y=8774269.64
X=702796.79	Y=8774221.84
X=702721.94	Y=8774095.78

X=703625.74 Y=8773317.39

2.3. Identificação da Área

2.3.1 Situação

A área contemplada pelo projeto situa-se na Zona de Expansão de Aracaju. No intercurso escoa parte daquela zona, desaguando no Rio Vaza Barris

2.3.2 Limites

O projeto objetiva o tratamento da área limitada conforme descrito:

- Ao Norte: com o Canal Estrada do Sol;
- Ao Sul: com o rio Vaza Barris;
- Ao Leste: pela Rodovia dos Náufragos; e,
- Ao Oeste: pelo Rio Santa Maria.

2.3.3 Ocupação

A área encontra-se em processo de ocupação. Apesar da recente implantação de vários empreendimentos habitacionais no local, a ocupação pode ser considerada incipiente na maioria da área, com presença de glebas reservadas para futuros condomínios

2.3.4 Relevo

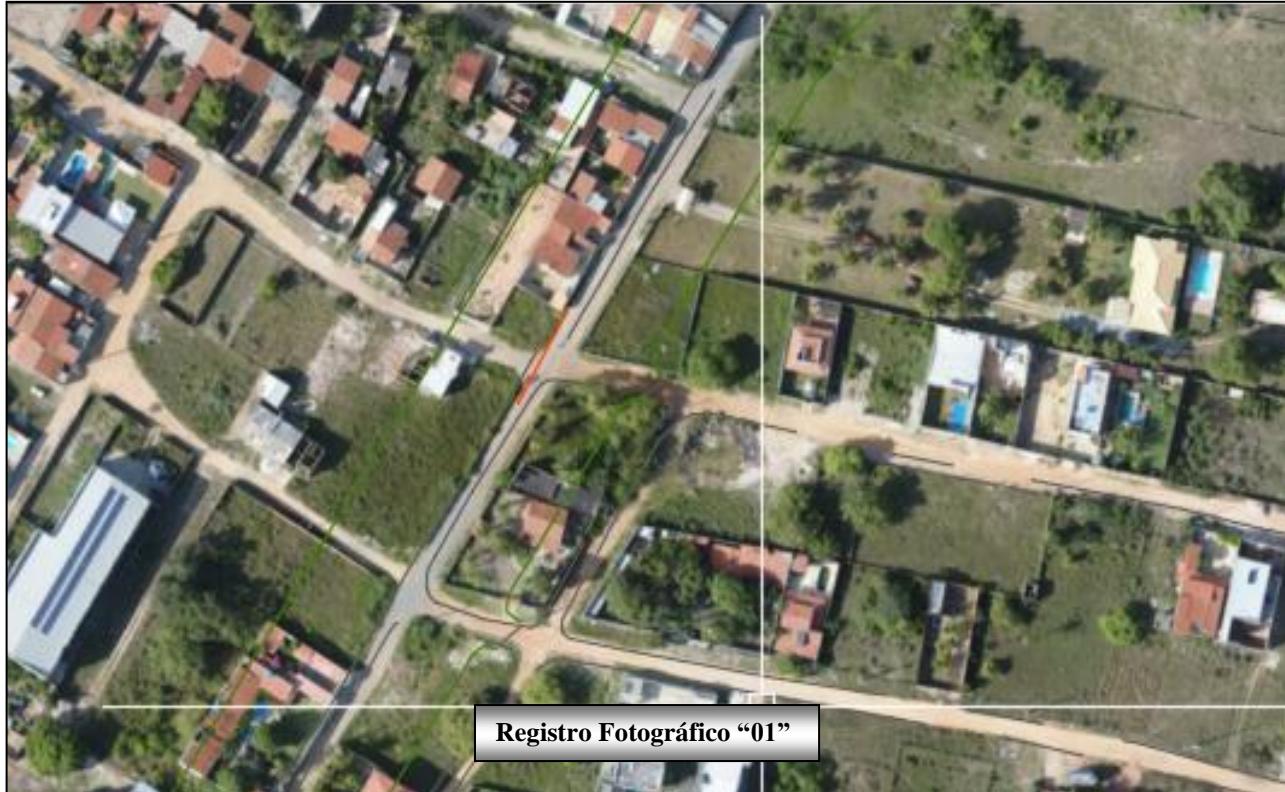
A área é caracterizada como plana, com baixas declividades, ocorrendo a alternância de pequenas elevações e depressões, aonde se observa o represamento das águas durante o período chuvoso. O escoamento tende do norte para o sul com alguma dificuldade, haja vista o reduzido gradiente hidráulico da região.

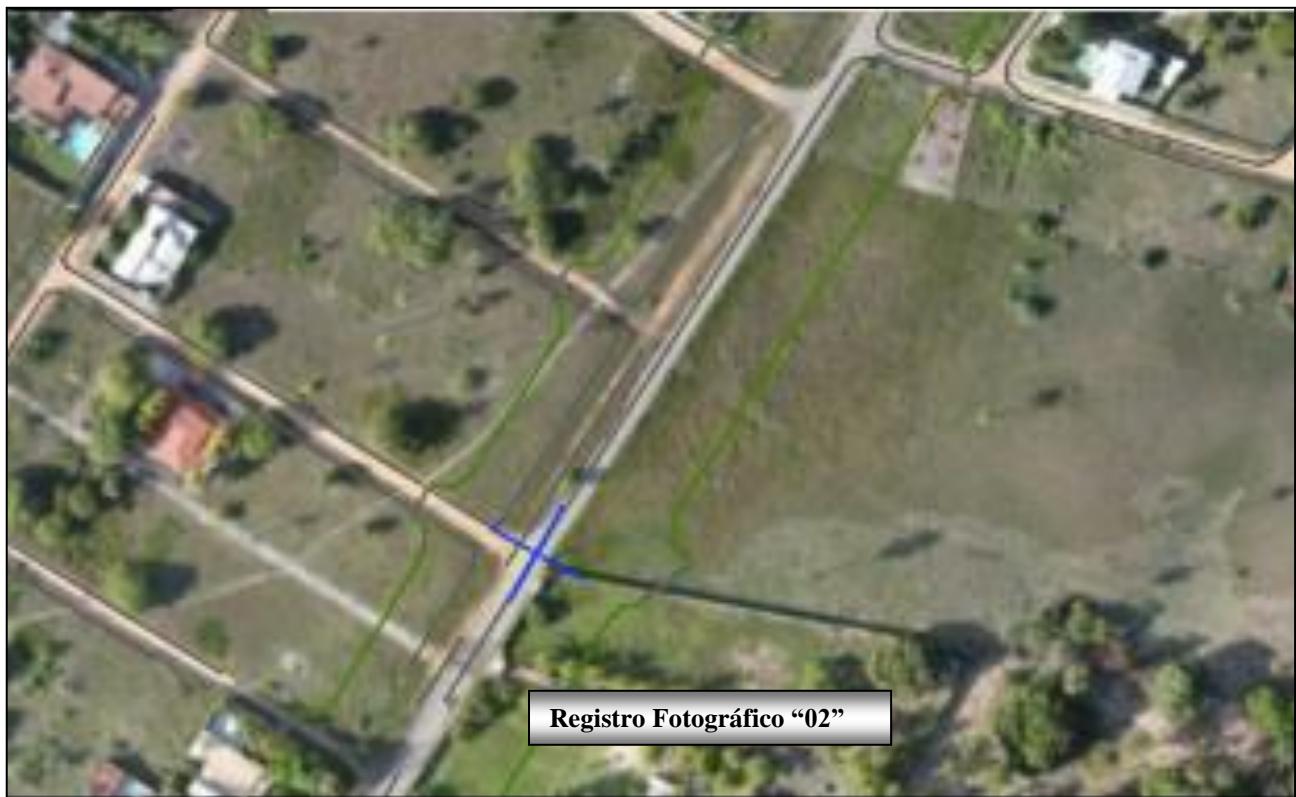
2.4. Justificativa do Projeto

O objetivo principal da Prefeitura Municipal de Aracaju através deste trabalho é a implantação de um sistema e Macro Drenagem da região, o que enseja a construção de vias em suas bordas para manutenção, ordenação imobiliária e paisagismo, resolvendo os problemas de inundações da região em período de invernos, provocado por construções irregulares no fluxo dos deflúvios.

A região é localizada na zona de expansão da cidade Aracaju, sem disposição de sistema viário planejado ou infraestrutura básica, embora dotada de vários adensamentos urbanos sujeitos a extensos alagamentos, razão pela qual a Prefeitura de Aracaju planejou, no ano de 2007, o sistema de Macro Drenagem acompanhado de respectivo sistema viário. O canal Baia de São Cristóvão acompanhado de vias laterais é resultado desse planejamento e uma das várias etapas do município até se alcançar a plenitude da infraestrutura da única área com predisposição a ser ocupada para a expansão imobiliária organizada dentro da Capital Sergipana.

O caminhamento do canal passa por extensas regiões alagadas sem a presença de interferência imobiliária (registro fotográfico 01), com também por regiões que, embora alagadas nos períodos chuvosos onde a via de terra existente se situa no talvegue com adensamentos urbanos (registros fotográficos 02 e 03). Em período de alagamentos a população local fica sitiada sem possibilidade de acessos viários. O canal, do seu montante até a jusante, drena 09 sub-bacias hídricas, assim divididas devido a extensão e a heterogeneidade do uso do solo/ocupação atuais da bacia, como também, a necessidade do planejamento de uma malha viária, para a mesma, visando a urbanização futura.





2.5

Concepção do projeto

O projeto consiste em:

- ✓ Construção de um canal “telescópio”, com seção variando de forma crescente da montante para jusante, entremeado por lagoas de detenção “ponds”; Esses dispositivos terão o múltiplo propósito reduzir as dimensões das obras de condução das vazões de enchente, propiciando dessa forma uma substancial economia no custo final das mesmas. Terá também, como finalidade a manutenção do destino final das descargas afluentes, do fluxo natural do escoamento de base, das bacias estudadas e, além disso, contribuir para a composição paisagística do referido empreendimento no ambiente em que está inserida
- ✓ Construção de vias de tráfego, passeios e ciclovias e paisagismo nas margens do canteiro onde serão implantados os dispositivos de controle de cheias; e,
- ✓ Construção da Micro Drenagem das vias laterais projetadas

2.6

Organização do Relatório

A apresentação do Relatório é constituída dos seguintes volumes:

Volume I – Memória Justificativa;

Volume I-A – Estudos Geotécnicos;

Volume I-B – PGRSCC;

Volume II – Projeto de Execução;

Volume II-A – Projeto de Execução – Canal Principal (Areia Branca/Mosqueiro);

Volume II-B – Projeto de Execução – Canal Estrada do Sol;

Volume II-C – Projeto de Execução – Canal São Francisco;

Volume II-D – Projeto de Execução – Canal São Miguel;

Volume II-E – Projeto de Execução – Canal Santa Bárbara;

Volume II-F – Projeto de Execução – Canal Santa Marta;

Volume II-G – Projeto de Execução – Canal Santa Maria;

Volume II-H – Projeto de Execução – Canal São Mateus;

Volume II-I – Projeto de Execução – Canal São João;

Volume II-J – Projeto de Execução – Canal Areia Branca;
Volume II-L – Projeto de Execução – Canal Santa Rita;
Volume II-M – Projeto de Execução – Canal São Pedro;
Volume II-N – Projeto de Execução – Canal São Lucas;
Volume II-O – Projeto de Execução – Canal Sarutaiá;
Volume II-P – Projeto de Execução – Canal São Jorge;
Volume II-Q – Projeto de Execução – Canal São Marcos;
Volume II-R – Projeto de Execução – Canal São José;
Volume II-S – Projeto de Execução – Canal Santo Antônio;
Volume II-T – Projeto de Execução – Canal São Carlos;
Volume II-U – Projeto de Execução – Canal São Judas Tadeu;

Volume III – Acessibilidade;

Volume IV – Plano de Execução e Critério de Medição; e

Volume V – Orçamento.

EMPRESA RESPONSÁVEL PELO PROJETO

Razão Social: CTENG – Corpo Técnico de Engenharia

Sócio Gerente: José Marcos de Macedo Santos

Endereço: Rua Wilson Barbosa de Melo, 23

CEP. 49.037-590

Anexo ao TOP CLASS”

Aracaju –Sergipe – Brasil

Telefone: (79) 3211-5969

Site: www.cteng.com.br

E-mail: engenharia@cteng.com.br

CNPJ.: 01253.052/0001-32

Inscrição Estadual: Isento

Inscrição Municipal: 533517

Registro no CREA: 1590-EM-SE de 15/08/96

Responsáveis Técnicos: Eng. José Marcos de Macedo Santos – CREA 2701702160

Consultor: Eng. Frederico César de Santana Ferreira – CREA 270895491-1

Eng. Mateus de Santana Barbosa

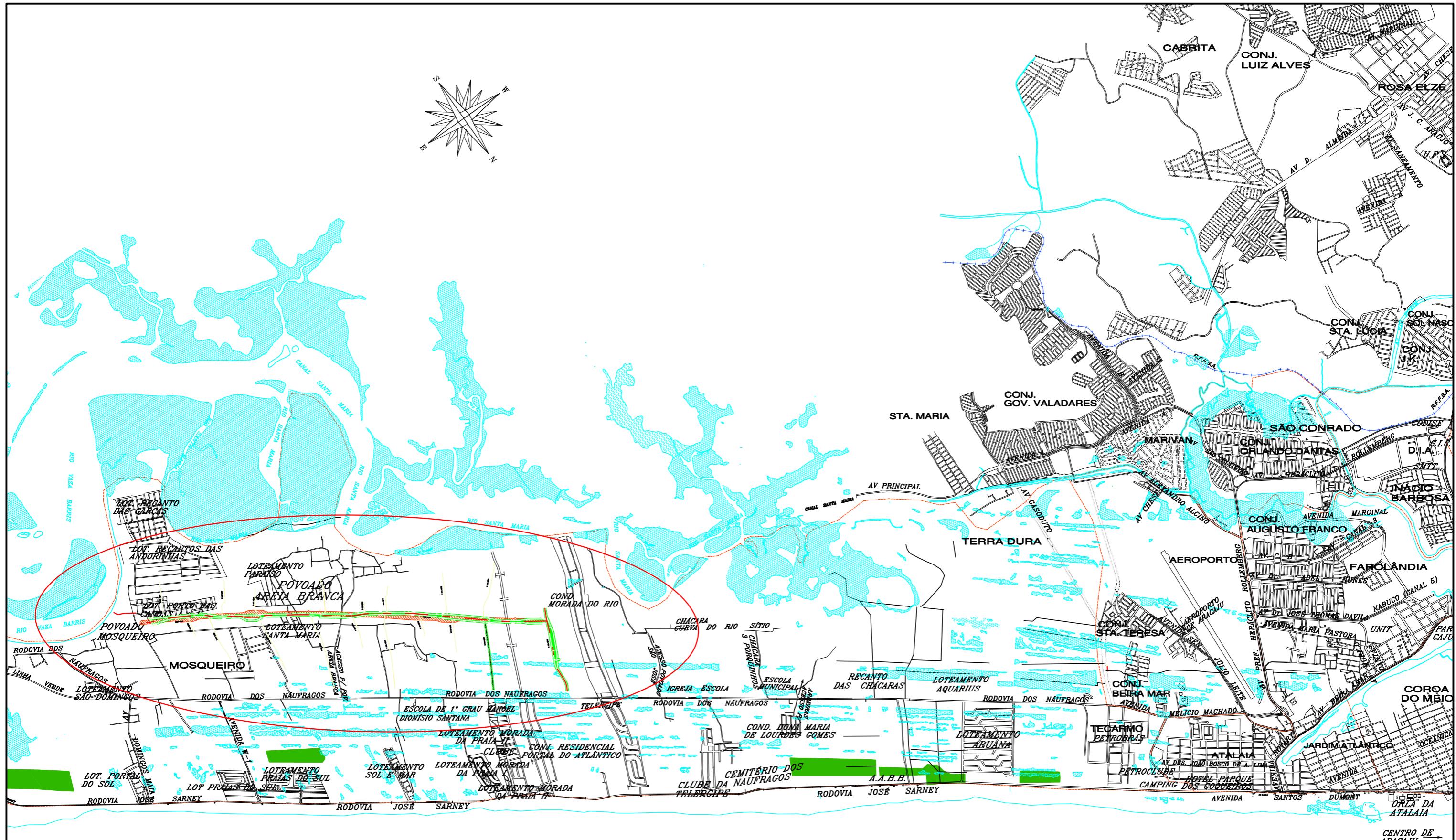
Eng^a Nayana Cristina Santos Carvalho



CAPÍTULO 3.0

MAPA DE SITUAÇÃO





O C E A N O A T L A N T I C O

O C E A N O A T L A N T I C O



CAPÍTULO 4.0

PGRSCC



4.0. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

4.1 OBJETIVOS DO PGRSCC

O atendimento a Resolução CONAMA n.º 307/2002, combinada com as Resoluções CONAMA n.º 348/2004 e 431/2011, bem como a Lei n.º 12.305/2010 e Lei Municipal n.º 4452/2013, norteiam a elaboração deste projeto, com vistas ao estabelecimento de procedimentos para a não geração, redução, reutilização, reciclagem e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados na execução da obra e, de maneira não menos importante, o estabelecimento de bases para a implantação de um sistema de gestão de resíduos no canteiro de obra que permita um maior conhecimento da eficácia dos processos produtivos empregados e a redução dos custos com a coleta e destinação dos resíduos, além do desenvolvimento de uma cultura voltada ao uso racional do meio ambiente.

4.2 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

Segundo o CONAMA, em sua Resolução nº 307/2002, os resíduos da construção civil são classificados da seguinte forma:

- ✓ **Classe A:** são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:
 - a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
 - b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;
 - c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras.
- ✓ **Classe B:** são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras, produtos oriundos do gesso e outros.
- ✓ **Classe C:** são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação.
- ✓ **Classe D:** são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

De acordo com o art. 8º a Resolução nº 307, de 05 de julho de 2002 do CONAMA, os resíduos da construção civil deverão ser destinados da seguinte forma:

- ✓ **Classe A:** deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
- ✓ **Classe B:** deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
- ✓ **Classe C:** a destinação final será de responsabilidade do fabricante ou importador desses produtos.
- ✓ **Classe D:** deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

4.3 ETAPAS PARA O PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo o art. 8º da Resolução CONAMA n.º 307, de 05 de julho de 2002, o plano de gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil deverá contemplar as seguintes etapas:

- ✓ **Caracterização:** o resíduo será caracterizado pela sua origem e quantificado de acordo com a sua classe;
- ✓ **Triagem:** será realizada, preferencialmente, no setor de origem, fazendo a classificação conforme as legislações citadas;
- ✓ **Acondicionamento:** o gerador garantirá o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa de transporte, assegurando em todos os casos em que sejam possíveis, as condições de reutilização e de reciclagem;
- ✓ **Transporte:** será prevista de acordo com o estabelecido na Lei Municipal n.º 4452/2013, que versa sobre a exigência da licença para o transporte.
- ✓ **Destinação final:** o destino final deverá ser apresentado pela empresa contratada para o transporte, a qual deverá apresentar a licença ambiental do receptor e o registro, pelo mesmo, do recebimento do resíduo coletado no empreendimento.

✓

4.4 CARACTERIZAÇÃO

Todo resíduo gerado na obra deverá ser identificado e quantificado, de acordo com o depósito, baia ou conteiner, que serão separados em classes A, B, C e D.

A tabela seguinte caracteriza os resíduos sólidos gerados nas obras (conforme plantas em anexo).

Tabela 1 - Caracterização e quantificação dos resíduos da obra.

Classe (Resolução CONAMA n.º 307/2002)	Tipo de resíduo gerado	Fonte de geração	Quantidade
A	Solo	Escavação	13.723.735,90
	Bloco e/ou tijolo	Alvenarias de pedra e/ou blocos e caixas	2.476,50
	Concreto e/ou argamassa	Estruturas, alvenarias, revestimentos de argamassa e cerâmica	4.764,84
	Cerâmica	Revestimentos cerâmicos	
B	Embalagens de papelão	Estruturas, alvenarias, revestimentos de argamassas de gesso e cerâmicos, esquadrias, instalações e drenagem	
	Embalagens plásticas	Revestimentos cerâmicos e instalações	54,43
	Madeira	Formas e cobertura	61.138,74
	Serragem	Formas e cobertura	
	Aços e/ou pregos	Estruturas e instalações	288,03
	Eletrodutos e/ou conduítes	Instalações	92,75
	Tubulações em PVC	Instalações	0,10
	Gesso	Revestimento	
C	Manta asfáltica e produtos asfálticos	Impermeabilizações, e execução de pavimento em C.A.U.Q.	72.641,72
	Espuma poliuretânica	Esquadrias	
D	Ferramentas para pintura	Pinturas e impermeabilizações	
	Embalagens de tintas	Pinturas e impermeabilizações	1.461,48
	Materiais que contenham amianto	telhas	10.830,71

4.5 TRIAGEM

Os resíduos devem ser segregados na fonte de sua geração, ao término de um dia de trabalho ou ao término de um serviço, visando assegurar a qualidade do resíduo e potencializar a sua reciclagem. O objetivo é segregar os resíduos de acordo com a sua classificação na Resolução nº 307 do CONAMA, separando-os nas classes A, B, C e D em depósitos distintos para futura utilização no canteiro ou fora dele. A segregação assegura a qualidade do resíduo, garantindo assim a qualidade de seu processamento e futura aplicação como agregado reciclado.

A segregação dos resíduos poderá ser realizada se a obra disponibilizar recursos para a triagem e acondicionamento diferenciado, com sinalização dos dispositivos, definindo o fluxo dos resíduos.

Deve ser realizado com o pessoal de mão-de-obra, treinamento para manusear dispositivos para triagem assegurando a eficácia da implantação do sistema. Além disto, recomenda-se que a empresa possua um responsável pelo plano de gestão para disseminar o sistema e os benefícios para o canteiro e o meio ambiente.

Tabela 2 - Descrição da triagem dos resíduos da construção civil.

Classe (Resolução CONAMA n.º 307/2002)	Tipo de resíduo gerado	Triagem
A	Solo	Durante a execução
	Bloco e/ou tijolo	Durante a execução
	Concreto e/ou argamassa	Durante a execução
	Cerâmica	Durante a execução
B	Embalagens de papelão	Durante a execução
	Embalagens plásticas	Durante a execução
	Madeira	Durante a execução
	Serragem	Durante a execução
	Aços e/ou pregos	Durante a execução
	Eletroprodutos e/ou conduítes	Durante a execução
	Tubulações em PVC	Durante a execução
C	Manta asfáltica e produtos asfálticos	Durante a execução
	Espuma poliuretânica	Durante a execução
D	Ferramentas para pintura	Durante a execução
	Embalagens de tintas	Durante a execução
	Materiais que contenham amianto	Durante a execução

4.6 ACONDICIONAMENTO

Os dispositivos para o acondicionamento dos resíduos de construção no canteiro de obras são:

- ✓ **Bombona:** recipiente com capacidade de 50 litros, com diâmetro superior a 35 cm após corte da

parte superior. As bombonas deverão ser recobertas internamente com sacos de rafia e identificadas com nomenclatura e cores da coleta seletiva de material.



Figura 1 - Bombona.

- ✓ **Caçamba estacionária:** recipiente confeccionado (de acordo com normas da ABNT) com chapas metálicas reforçadas e com capacidade de armazenamento em torno de 5 m³.



Figura 2 - Caçamba estacionária.

- ✓ **Baia:** recipiente confeccionado em chapas ou placas, em madeira, metal ou tela, nas dimensões convenientes ao armazenamento de cada tipo de resíduo. Em alguns casos a baia é formada apenas por placas laterais delimitadoras e em outros casos há a necessidade de se criar um recipiente estilo



“caixa sem tampa”

Figura 3 - Baia.

Tabela 3 - Descrição do transporte interno e do acondicionamento dos resíduos da construção civil.

Classe (Resolução CONAMA n.º 307/2002)	Tipo de resíduo gerado	Transporte interno de materiais no canteiro	Acondicionamento Inicial	Acondicionamento Final
A	Solo	Carro-de-mão		Caçamba sinalizada para este tipo de resíduo
	Bloco e/ou tijolo	Carro-de-mão	Bombona sinalizada para este tipo de resíduo	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
	Concreto e/ou argamassa	Carro-de-mão	Bombona sinalizada para este tipo de resíduo	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
	Cerâmica	Carro-de-mão	Bombona sinalizada para este tipo de resíduo	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
B	Embalagens de papelão	Saco de rafia	Bombona sinalizada para este tipo de resíduo	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
	Embalagens plásticas	Saco de rafia	Bombona sinalizada para este tipo de resíduo	Bombona ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
	Madeira	Carro-de-mão	Bombona sinalizada para este tipo de resíduo	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
	Serragem	Carro-de-mão	Saco de rafia, próxima a bombona de madeira	Bombona ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
	Aços e/ou pregos	Carro-de-mão	Bombona sinalizada para este tipo de resíduo	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
	Eletrodutos e/ou conduítes	Carro-de-mão	Bombona sinalizada para este tipo de resíduo	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
	Tubulações em PVC	Carro-de-mão	Bombona sinalizada para este tipo de resíduo	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
C	Manta asfáltica e produtos asfálticos	Carro-de-mão	Bombona sinalizada “resíduos especiais”	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
	Espuma poliuretânica	Carro-de-mão	Bombona sinalizada “resíduos especiais”	Bombona sinalizada “resíduos especiais”
D	Ferramentas para pintura	Carro-de-mão	Bombona sinalizada “resíduos especiais”	Bombona sinalizada “resíduos especiais”
	Embalagens de tintas	Carro-de-mão	Área coberta e sinalizada	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
	Materiais que contêm amianto	Carro-de-mão	Bombona sinalizada “resíduos especiais”	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo

4.7 TRANSPORTE

O transporte dos resíduos deverá ser feito por empresas coletoras e ou cooperativas, lembrando que os transportadores também são responsabilizados pela destinação e gerenciamento dos resíduos. O transportador deverá ter documento que especifique a origem e a destinação do resíduo, em se tratando principalmente de resíduos classe A. O Controle de Transporte de Resíduos – CTR deve ser preenchido a cada coleta feita no canteiro de obra.

O transporte dos resíduos deverá atender a Lei Municipal n.º 4452, de 31 de outubro de 2013, bem como a NBR 13.221 da ABNT que tratam sobre o assunto.

4.8 DESTINAÇÃO FINAL

O gerador deverá assegurar que os resíduos sejam encaminhados a áreas destinadas pelo setor público, áreas de processamento ou áreas de transbordo, ou aterros de inertes. Com relação aos resíduos classe B, estes poderão ser encaminhados a agentes recicladores, por meio de venda, ou por meio de doações (principalmente cooperativas e/ou catadores). A venda dos resíduos permitirá que a arrecadação possa ser retornada aos trabalhadores, sendo um estímulo a mais para a implantação do projeto. Deste modo, os resíduos classe B poderão ser doados às cooperativas CARE e COORE.

Os resíduos classe A poderão ser utilizados na própria obra após Trituração para uso como agregados em pisos cimentados, e em concretos sem função estrutural, ou serem encaminhados para usina de reciclagem de RCC e/ou aterro da empresa ESTRE AMBIENTAL, classificado como aterro de resíduos Classes I e II.

Os resíduos classe C deverão ser encaminhados também para o Aterro da Estre Ambiental (enquanto não existe outra solução de área de transbordo e triagem ou área de armazenamento temporário para uso futuro ou área para reciclagem), e os resíduos classe D deverão ter destinação em conformidade com as normas técnicas específicas, de acordo com o tipo de material.

Tabela 4 - Destinação final dos resíduos de construção civil.

Tipo de resíduo	Destinação final
Alvenaria	
Bloco e/ou tijolo	
Concreto e/ou argamassa	
Cerâmica	
Embalagens de papelão	
Embalagens plásticas, Eletrodomésticos e/ou conduites e Tubulações em PVC	Empresas licenciadas pelo órgão ambiental competente.
Madeira	
Serragem	
Aços e/ou pregos	

Tipo de resíduo	Destinação final
Embalagens de tintas	
Manta asfáltica	
Espuma poliuretânica	
Ferramentas para pintura	
Materiais que contenham amianto	

4.9 CONCLUSÃO

A Gestão de resíduos sólidos da indústria da construção civil é um sistema de gerenciamento de resíduos produzidos nos canteiros de obras, que contempla os métodos de coleta, o transporte, o tratamento e a disposição final do lixo, além de iniciativas de cunho educativo que visem conter a produção descontrolada de resíduos.

A gestão de resíduos deve ser racional quanto aos recursos naturais, à redução da quantidade de resíduos gerados, sua valorização e a minimização dos riscos associados ao tratamento e sua destinação final.

Os resíduos de maneira geral são rotulados como lixo, que pressupõe descartável, imprestável, ou seja, material desprovido de utilidade. O primeiro problema de administração de materiais imprestáveis consiste na eliminação dos mesmos. Isto sugere muitas práticas operacionais, desde o acondicionamento à disposição final.

Os resultados que poderão ser obtidos pela construtora através da aplicação deste programa são:

- Atendimento à legislação ambiental (Resoluções CONAMA 307 e CONAMA 448);
 - Mudança de cultura na obra;
 - Redução considerável do volume de resíduos a descartar;
 - Diminuição no número de incidentes e de acidentes de trabalho;
 - Otimização de fluxo de resíduos e melhoria de produtividade nas várias etapas da obra.

Desta forma, é possível realizar uma gestão de resíduos do processo construtivo de qualquer obra, de modo a minimizar os impactos e os resíduos resultantes de sua implantação no meio ambiente.



CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA

**Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 - andar superior. Anexo ao Top Class- Fone (79)3211-5969 – Atalaia - Aracaju/SE
CEP 49037-590 – Site: www.cteng.com.br - E-mail: engenharia@cteng.com.br - CNPJ. 01.253.052/0 001-32**