

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS - SEMOB



PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO BARRA DO SAHY

OBRA: Infraestrutura de diversas ruas no bairro Barra do Sahy

LOCAL: Distrito de Santa Cruz – Aracruz – ES

EXTENSÃO TOTAL: 1,44 km

VOLUME 3 – NOTAS DE SERVIÇO E CÁLCULO DE VOLUMES

MARÇO-2023

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS - SEMOB



PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DE DIVERSAS RUAS NO BAIRRO BARRA DO SAHY

OBRA: Infraestrutura de diversas ruas no bairro Barra do Sahy

LOCAL: Distrito de Santa Cruz – Aracruz – ES

EXTENSÃO TOTAL: 1,44 km

VOLUME 3 – NOTAS DE SERVIÇO E CÁLCULO DE VOLUMES

Elaboração:



Serviços e Projetos de Engenharia LTDA

MARÇO-2023



1.0 - SUMÁRIO



1.0 - SUMÁRIO

1.0 -	SUMÁRIO	1
2.0 -	APRESENTAÇÃO	3
3.0 -	MAPA DE SITUAÇÃO.....	5
4.0 -	QUADRO DE MARCOS.....	7
5.0 -	NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM	9
6.0 -	NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM.....	14
7.0 -	CÁLCULO DE VOLUMES	19
8.0 -	NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO	24



2.0 - APRESENTAÇÃO



2.0 - APRESENTAÇÃO

A **SERPENGE – Serviços e Projetos de Engenharia Ltda**, em atendimento às disposições do Contrato nº. 155/2018, firmado com a Prefeitura Municipal de Aracruz - PMA, conforme processo nº. 14.805/2018 apresenta neste Volume os elementos utilizados na elaboração do Projeto de Engenharia para Obras de Infraestrutura de diversas ruas no bairro Barra do Sahy no Distrito de Santa Cruz, numa extensão total de 1.440,00 metros.

O Projeto Executivo está apresentado em 05 Volumes, a saber:

- Volume 1 – Relatório do Projeto;
- Volume 2 – Projeto de Execução;
- Volume 3 – Notas de Serviço e Cálculo de Volumes;
- Volume 4 – Orçamento e Plano de Execução das Obras;
- Volume 4A – Memórias de Cálculo.

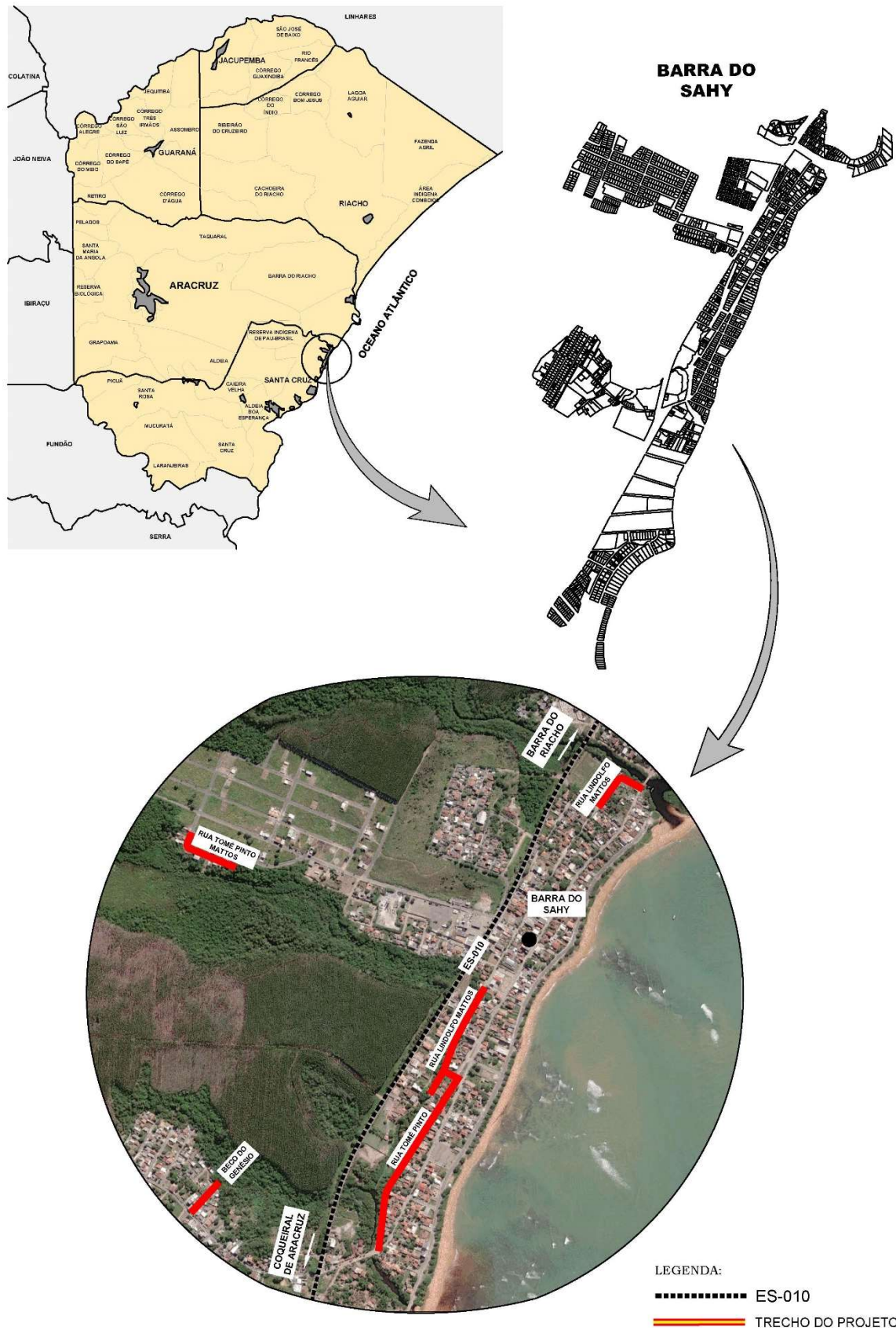
O presente **Volume 3 – Notas de Serviço e Cálculo de Volumes** apresentam as notas de serviços dos projetos referentes bem como o cálculo de volume do Projeto de Terraplanagem.

Os projetos foram desenvolvidos em conformidade com as Normas e Instruções preconizadas pelos Órgãos Rodoviários no que diz respeito à Geometria, Terraplenagem, Drenagem e Pavimentação e demais normas e instruções que balizam este tipo de trabalho de Engenharia, tais como as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e Orientação Técnica do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP. O Projeto de Sinalização obedeceu às recomendações do Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT (2010), e os Volumes I e II – Sinalização Horizontal do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN/DENATRAN.



3.0 - MAPA DE SITUAÇÃO

3.0 - MAPA DE SITUAÇÃO





4.0 - QUADRO DE MARCOS



4.0 – QUADRO DE MARCOS

A seguir é apresentada uma planilha contendo os elementos analíticos dos Marcos da Poligonal implantada os quais constam também nas plantas do Projeto Geométrico com a localização, coordenadas e cotas topográficas.

QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	COTA
RN 07	386.193,420	7.801.126,512	3,2489
RN 08	386.137,391	7.800.851,874	2,7147



MONOGRAFIA DE MARCOS

Nome da Estação: V 07=RN 07

Obra / Ano: 840/07

DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO – UTM	COORDENADAS
Município: Aracruz Localidade: Barra do Sahy Linha: 01 Folha: SE-24-Y-D-IV-4-SE-A-II-1 Foto/Faixa: 107/17 Data: 03/2008	Meridiano Central = 39° W Origem N (Equador) = 10000000 m Origem E (MC 39° W) = 500000 m K0 = 0.9996 DATUM H SIRGAS 2000 DATUM V Imbituba/SC	LAT. = 19° 52' 57.89220" S LONG. = 40° 05' 13.59405" W N = 7801126.512 m E = 386193.420 m H (ORTO.)* = 3.2489 m

Descrição: Marco de concreto, medindo 10 cm x 20 cm x 60 cm, encimado por Chapa de alumínio, com as seguintes inscrições: V 07=RN 07; "PM ARACRUZ", Protegido Por Lei – Engefoto – Curitiba; Data 02/08.

CROQUIS	ITINERÁRIO
	<p>A Estação V 07=RN 07 está localizada na Praça dos Corais, situada entre a Avenida Dr. Orlindo Borges e a Avenida Ademar dos Reis.</p> <p>* Altitude obtida por nivelamento geométrico</p>
	FOTO
<p>MARCOS INTERVISÍVEIS</p> <p>V 08=RN 08</p>	



MONOGRAFIA DE MARCOS

Nome da Estação: V 08=RN 08		Obra / Ano: 840/07
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO – UTM	COORDENADAS
Município: Aracruz Localidade: Barra do Sahy Linha: 01 Folha: SE-24-Y-D-IV-4-SE-A-II-1 Foto/Faixa: 107/17 Data: 03/2008	Meridiano Central = 39° W Origem N (Equador) = 10000000 m Origem E (MC 39° W) = 500000 m K0 = 0.9996 DATUM H SIRGAS 2000 DATUM V Imbituba/SC	LAT. = 19° 53' 06.81349" S LONG. = 40° 05' 15.58151" W N = 7800851.874 m E = 386137.391 m H (ORTO.)* = 2.7147 m
Descrição: Marco de concreto, medindo 10 cm x 20 cm x 60 cm, encimado por Chapa de alumínio, com as seguintes inscrições: V 08=RN 08; "PM ARACRUZ", Protegido Por Lei – Engefoto – Curitiba; Data 02/08.		

CROQUIS



ITINERÁRIO

A Estação V 08=RN 08 está localizada no canteiro, junto a calçada, situada na Avenida Ademir dos Reis, na altura do número 21, próximo do Quiosque do Xangão.

* Altitude obtida por nivelamento geométrico

FOTO



MARCOS INTERVISÍVEIS

V 07=RN 07



5.0 - NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura de diversas ruas no bairro Barra do Sahy
LOCAL: Distrito de Santa Cruz – Aracruz – ES
EXTENSÃO TOTAL: 1,44 km

CONSULTORIA:



NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM - POÇOS DE VISITA E CHAMINÉ

LOCALIZAÇÃO		ID	TIPO	COTA DE TERRENO	COTA DE FUNDO	ALTURA	ALTURA DA CHAMINÉ (m)	TIPO DE CHAMINÉ	Ø
X	Y								
RAMO 100 - RUA TOMÉ PINTO MATTOS									
385491,36	7802105,84	PV-01	PVI-02	13,375	11,000	2,375	1,575	CPV02	0,60
385475,96	7802068,93	PV-02	PVI-02	11,243	8,506	2,737	1,937	CPV02	0,60
385454,49	7802020,53	PV-03	PVI-02	11,407	9,621	1,786	0,986	CPV01	0,60
385464,97	7802016,11	PV-04	PVI-02	13,500	10,776	2,724	1,924	CPV02	0,60
385501,92	7802000,78	PV-05	PVI-02	13,304	10,985	2,319	1,519	CPV02	0,60
385593,61	7801985,45	PV-06	PVI-02	12,919	11,218	1,701	0,901	CPV01	0,60
RAMO 200 - BECO DO GENÉSIO									
385481,85	7801005,77	PV-01	PVI-01	9,729	8,055	1,674	0,874	CPV01	0,40
385508,53	7801035,56	PV-02	PVI-01	6,000	4,643	1,357	0,557	CPV01	0,40
385536,05	7801064,59	PV-04	PVI-01	2,968	1,443	1,525	0,725	CPV01	0,40
RAMO 300 - RUA LINDOLFO MATTOS									
386635,75	7802163,46	PV-01	PVI-02	1,885	0,960	0,925	0,125	CPV01	0,60
386659,16	7802195,88	PV-02	PVI-02	1,836	0,780	1,056	0,256	CPV01	0,60
386675,06	7802213,65	PV-03	PVI-02	1,801	0,070	1,731	0,931	CPV01	0,60
386699,43	7802203,90	PV-04	PVI-02	1,763	0,630	1,133	0,333	CPV01	0,60
386726,36	7802188,76	PV-05	PVI-02	1,739	0,537	1,202	0,402	CPV01	0,60
RAMO 400 - CONTINUAÇÃO RUA LINDOLFO MATTOS									
386179,57	7801394,82	PV-01	PVI-02	1,775	1,000	0,775	-	-	0,60
386187,41	7801415,91	PV-02	PVI-02	1,790	0,952	0,838	0,038	CPV01	0,60
386201,73	7801453,30	PV-03	PVI-02	1,829	0,872	0,957	0,157	CPV01	0,60
386217,11	7801490,08	PV-04	PVI-02	1,868	0,792	1,076	0,276	CPV01	0,60
386236,41	7801525,18	PV-05	PVI-02	1,905	1,023	0,882	0,082	CPV01	0,60
386255,73	7801560,21	PV-06	PVI-02	1,928	1,103	0,825	0,025	CPV01	0,60
386276,10	7801594,64	PV-07	PVI-02	2,181	1,183	0,998	0,198	CPV01	0,60
RAMO 500 - AVENIDA TOMÉ PINTO									
385999,40	7800916,32	PV-01	PVI-02	3,049	1,876	1,173	0,373	CPV01	0,60
386004,15	7800956,03	PV-02	PVI-02	2,718	1,554	1,164	0,364	CPV01	0,60
386008,83	7800995,76	PV-03	PVI-02	2,607	1,329	1,278	0,478	CPV01	0,60
386013,74	7801035,46	PV-04	PVI-02	2,684	1,413	1,271	0,471	CPV01	0,60
386029,18	7801072,39	PV-05	PVI-02	2,992	1,810	1,182	0,382	CPV01	0,60
386050,26	7801106,35	PV-06	PVI-02	3,350	2,210	1,140	0,340	CPV01	0,60
386071,35	7801140,33	PV-07	PVI-02	3,639	2,610	1,029	0,229	CPV01	0,60
386092,45	7801174,32	PV-08	PVI-02	3,801	2,699	1,102	0,302	CPV01	0,60
386115,10	7801210,79	PV-09	PVI-02	3,872	2,772	1,100	0,300	CPV01	0,60
386136,18	7801244,82	PV-10	PVI-02	3,811	2,672	1,139	0,339	CPV01	0,60
386152,07	7801270,24	PV-11	PVI-02	3,749	2,243	1,506	0,706	CPV01	0,60
386167,84	7801295,75	PV-12	PVI-02	3,687	2,303	1,384	0,584	CPV01	0,60
386183,66	7801321,24	PV-13	PVI-02	3,625	2,363	1,262	0,462	CPV01	0,60
386204,76	7801355,22	PV-14	PVI-02	3,543	2,443	1,100	0,300	CPV01	0,60
RESUMO DAS QUANTIDADES									
POÇO DE VISITA Ø 0,40 - PVI-01 (und)								3,00	
POÇO DE VISITA Ø 0,60 - PVI-02 (und)								32,00	
CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA TIPO CPV01 (und)								30,00	
CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA TIPO CPV02 (und)								4,00	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura de diversas ruas no bairro Barra do Sahy

LOCAL: Distrito de Santa Cruz – Aracruz – ES

EXTENSÃO TOTAL: 1,44 km

CONSULTORIA:



NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM - BUEIROS LONGITUDINAIS E BOCA

Trecho		Tipo de Obra	Dispositivo Montante				Dispositivo Jusante				Comp. (m)	i%
			Obra	Nº	Cota Pav. (m)	Cota Fundo (m)	Obra	Nº	Cota Pav. (m)	Cota Fundo (m)		
RAMO 100 - RUA TOMÉ PINTO MATTOS												
PV-01	PV-02	BSTC Ø0,60	PV	1	13,375	11,000	PV	2	11,243	8,506	33,00	5,00%
PV-02	BOCA	BSTC Ø0,60	PV	2	11,243	8,506	BOCA		9,030	8,380	5,00	3,00%
PV-03	PV-02	BSTC Ø0,60	PV	3	11,407	9,621	PV	2	11,243	8,506	12,00	1,90%
PV-04	PV-03	BSTC Ø0,60	PV	4	13,500	10,776	PV	3	11,407	9,621	40,00	2,50%
PV-05	PV-04	BSTC Ø0,60	PV	5	13,304	10,985	PV	4	13,500	10,776	40,00	0,50%
PV-06	PV-05	BSTC Ø0,60	PV	6	12,919	11,218	PV	5	13,304	10,985	40,00	0,50%
RAMO 200 - BECO DO GENÉSIO												
PV-01	PV-02	BSTC Ø0,40	PV	1	9,729	8,055	PV	2	6,000	4,643	40,00	8,50%
PV-02	PV-03	BSTC Ø0,40	PV	2	6,000	4,643	PV	3	2,968	1,443	40,00	8,00%
PV-03	BOCA	BSTC Ø0,40	PV	3	2,968	1,443	PV	BC	1,717	1,192	25,00	1,00%
RAMO 300 - RUA LINDOLFO MATTOS												
PV-01	PV-02	BSTC Ø0,60	PV	1	1,885	0,960	PV	6	1,836	0,780	40,00	0,45%
PV-02	PV-03	BSTC Ø0,60	PV	2	1,836	0,780	PV	7	1,801	0,070	24,00	0,30%
PV-03	PV-04	BSTC Ø0,60	PV	3	1,801	0,070	PV	8	1,763	0,630	26,00	0,30%
PV-04	PV-05	BSTC Ø0,60	PV	4	1,763	0,630	PV	9	1,739	0,537	31,00	0,30%
PV-05	BOCA	BSTC Ø0,60	PV	5	1,739	0,537	BOCA		1,386	0,511	8,00	0,32%
RAMO 400 - CONTINUAÇÃO RUA LINDOLFO MATTOS												
PV-01	PV-02	BSTC Ø0,60	PV	1	1,775	1,000	PV	2	1,790	0,952	23,00	0,21%
PV-02	PV-03	BSTC Ø0,60	PV	2	1,790	0,952	PV	3	1,829	0,872	40,00	0,20%
PV-03	PV-04	BSTC Ø0,60	PV	3	1,829	0,872	PV	4	1,868	0,792	40,00	0,20%
PV-07	PV-06	BSTC Ø0,60	PV	7	2,181	1,183	PV	6	1,928	1,103	40,00	0,20%
PV-06	PV-05	BSTC Ø0,60	PV	6	1,928	1,103	PV	5	1,905	1,023	40,00	0,20%
PV-05	PV-04	BSTC Ø0,60	PV	5	1,905	1,023	PV	4	1,868	0,792	40,00	0,20%
PV-04	BOCA	BSTC Ø0,60	PV	4	1,868	0,792	BOCA		1,942	0,767	9,00	0,30%
RAMO 500 - AVENIDA TOMÉ PINTO												
PV-01	PV-02	BSTC Ø0,60	PV	1	3,049	1,876	PV	2	2,718	1,554	40,00	0,80%
PV-02	PV-03	BSTC Ø0,60	PV	2	2,718	1,554	PV	3	2,607	1,329	40,00	0,55%
PV-08	PV-07	BSTC Ø0,60	PV	8	3,801	2,699	PV	7	3,639	2,610	40,00	0,22%
PV-07	PV-06	BSTC Ø0,60	PV	8	3,639	2,610	PV	6	3,350	2,210	40,00	1,00%
PV-06	PV-05	BSTC Ø0,60	PV	6	3,350	2,210	PV	5	2,992	1,810	40,00	1,00%
PV-05	PV-04	BSTC Ø0,60	PV	5	2,992	1,810	PV	4	2,684	1,413	40,00	1,00%
PV-04	PV-03	BSTC Ø0,60	PV	4	2,684	1,413	PV	3	2,607	1,329	40,00	0,20%
PV-03	BOCA	BSTC Ø0,60	PV	3	2,607	1,329	BOCA		-	-	9,00	1,00%
PV-09	PV-10	BSTC Ø0,60	PV	9	3,872	2,772	PV	10	3,811	2,672	40,00	0,25%
PV-10	PV-11	BSTC Ø0,60	PV	10	3,811	2,672	PV	11	3,749	2,243	30,00	1,00%
PV-14	PV-13	BSTC Ø0,60	PV	14	3,543	2,443	PV	13	3,625	2,363	40,00	0,20%
PV-13	PV-12	BSTC Ø0,60	PV	13	3,625	2,363	PV	12	3,687	2,303	30,00	0,20%
PV-12	PV-11	BSTC Ø0,60	PV	12	3,687	2,303	PV	11	3,749	2,243	30,00	0,20%
PV-11	BOCA	BSTC Ø0,60	PV	11	3,749	2,243	BOCA		2,162	1,087	39,00	3,00%
RESUMO DAS QUANTIDADES												
Bueiro simples tubular de concreto diâmetro Ø 400 CA II - BSTC Ø 0,40 (m) inclusive ramais											435,00	
Bueiro simples tubular de concreto diâmetro Ø 600 CA II - BSTC Ø 0,60 (m)											1.029,00	
Boca para bueiro com diâmetro Ø400 (m)											0,00	
Boca para bueiro com diâmetro Ø600 (m)											5,00	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura de diversas ruas no bairro Barra do Sahy
LOCAL: Distrito de Santa Cruz – Aracruz – ES
EXTENSÃO TOTAL: 1,44 km


CONSULTORIA:



NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM - CAIXA RALO



LOCALIZAÇÃO			PROJETO TIPO (CÓD.)	QUANTIDADE	OBSERVAÇÃO
ESTACA	LADO				
RAMO 100 - RUA TOMÉ PINTO MATTOS					
100	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
102	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
104	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
106	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
108	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
RAMO 200 - BECO DO GENÉSIO					
201	+	15,00	LD	CXRS-01	1,00
203	+	15,00	LD	CXRS-01	1,00
204	+	15,00	LD	CXRS-01	1,00
RAMO 300 - RUA LINDOLFO MATTOS					
302	+	0,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
304	+	0,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
305	+	5,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
306	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
308	+	0,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
RAMO 400 - CONTINUAÇÃO RUA LINDOLFO MATTOS					
402	+	5,00	LD / LE	CXRS-01	3,00
403	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
405	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
407	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
409	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
411	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
413	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
RAMO 500 - AVENIDA TOMÉ PINTO					
501	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
503	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
505	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
507	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
509	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
511	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
513	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
515	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
517	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
519	+	10,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
521	+	0,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
522	+	15,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
524	+	0,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
526	+	0,00	LD / LE	CXRS-01	2,00
RESUMO DAS QUANTIDADES					
TOTAL DE CAIXAS RALO - CXRS-01					66,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



PROJETO DE ENGENHARIA	OBRA: Infraestrutura de diversas ruas no bairro Barra do Sahy					CONSULTORIA: 			
	LOCAL: Distrito de Santa Cruz – Aracruz – ES								
	EXTENSÃO TOTAL: 1,44 km								
NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM - MEIO-FIO DE CONCRETO									
LOCALIZAÇÃO (ESTACA)					PROJETO TIPO (CÓD.)	EXTENSÃO (m)	OBSERVAÇÃO		
INICIO		FINAL		LADO					
RAMO 100 - RUA TOMÉ PINTO MATTOS									
100	+	0,00	109	+	10,00	LD	MFC PRÉ-MOLD	190,00	
100	+	0,00	109	+	10,00	LE	MFC PRÉ-MOLD	190,00	
RAMO 200 - RUA BECO DO GENÉSIO									
200	+	0,00	206	+	5,00	LD	MFC PRÉ-MOLD	125,00	
200	+	0,00	206	+	5,00	LE	MFC PRÉ-MOLD	125,00	
RAMO 300 - RUA LINDOLFO MATTOS									
300	+	0,00	308	+	14,00	LD	MFC PRÉ-MOLD	174,00	
300	+	0,00	308	+	14,00	LE	MFC PRÉ-MOLD	174,00	
RAMO 400 - CONTINUAÇÃO RUA LINDOLFO MATTOS									
400	+	0,00	415	+	6,00	LD	MFC PRÉ-MOLD	306,00	
400	+	0,00	415	+	6,00	LE	MFC PRÉ-MOLD	306,00	
RAMO 500 - AVENIDA TOMÉ PINTO									
500	+	0,00	528	+	0,00	LD	MFC PRÉ-MOLD	560,00	
500	+	0,00	528	+	0,00	LE	MFC PRÉ-MOLD	560,00	
RAMO 600 - RUA PROJETADA A									
600	+	0,00	603	+	19,00	LD	MFC PRÉ-MOLD	79,00	
600	+	0,00	603	+	19,00	LE	MFC PRÉ-MOLD	79,00	
RESUMO DAS QUANTIDADES									
TOTAL GERAL DE MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (m)								2.868,00	





6.0 - NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS															
		PROJETO DE ENGENHARIA		OBRA: Infraestrutura de diversas ruas no bairro Barra do Sahy						CONSULTORIA:					
				LOCAL: Distrito de Santa Cruz – Aracruz – ES											
				EXTENSÃO TOTAL: 1,44 km											
NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM															
ESTACA	PONTO NOTÁVEL	COORDENADAS		LADO ESQUERDO			EIXO			LADO DIREITO					
				BORDO			COTAS			BORDO					
				INCL.	COTA	DIST.	TERRENO	PROJETO	VERM.	DIST.	COTA	INCL.			
RAMO 100 - RUA TOMÉ PINTO MATTOS															
102	+	0,00		385.457,988	7.802.022,515	-3,0%	14,541	3,60	14,878	14,649	-0,229	3,60	14,541	-3,0%	
103	+	0,00		385.474,211	7.802.012,279	-3,0%	13,205	3,40	13,456	13,307	-0,149	3,30	13,208	-3,0%	
104	+	0,00		385.492,684	7.802.004,614	-3,0%	11,409	3,10	11,431	11,502	0,071	3,10	11,409	-3,0%	
105	+	0,00		385.511,157	7.801.996,949	-3,0%	11,062	3,00	11,347	11,152	-0,195	3,10	11,059	-3,0%	
106	+	0,00		385.529,630	7.801.989,285	-3,0%	12,187	3,20	12,549	12,283	-0,266	3,20	12,187	-3,0%	
107	+	0,00		385.548,103	7.801.981,620	-3,0%	13,168	3,30	13,500	13,267	-0,233	3,40	13,165	-3,0%	
108	+	0,00		385.566,576	7.801.973,955	-3,0%	13,075	3,50	13,301	13,180	-0,121	3,60	13,072	-3,0%	
109	+	0,00		385.585,049	7.801.966,290	-3,0%	12,795	3,70	13,226	12,906	-0,320	3,70	12,795	-3,0%	
109	+	10,00		385.594,204	7.801.962,492	-3,0%	12,655	3,80	13,029	12,769	-0,260	3,80	12,655	-3,0%	
RAMO 200 - BECO DO GENESIO															
201	+	0,00		385.482,412	7.801.005,278	3,0%	9,538	1,30	9,565	9,499	-0,066	1,40	9,541	3,0%	
201	+	3,86	PC	385.484,967	7.801.008,171	3,0%	9,172	1,20	9,237	9,136	-0,101	1,40	9,178	3,0%	
201	+	8,19	PT	385.487,850	7.801.011,407	3,0%	8,765	1,20	8,708	8,729	0,021	1,50	8,774	3,0%	
202	+	0,00		385.495,741	7.801.020,189	3,0%	7,657	1,30	7,517	7,618	0,101	1,50	7,663	3,0%	
203	+	0,00		385.509,109	7.801.035,065	3,0%	5,791	1,80	6,150	5,737	-0,413	1,80	5,791	3,0%	
203	+	6,44	PC	385.513,413	7.801.039,854	3,0%	5,186	1,80	5,489	5,132	-0,357	1,80	5,186	3,0%	
203	+	14,00	PT	385.518,572	7.801.045,381	3,0%	4,476	1,80	4,755	4,422	-0,333	1,70	4,473	3,0%	
204	+	0,00		385.522,748	7.801.049,689	3,0%	3,957	1,70	4,201	3,906	-0,295	1,80	3,960	3,0%	
205	+	0,00		385.536,669	7.801.064,049	3,0%	2,750	1,60	2,967	2,702	-0,265	1,90	2,759	3,0%	
206	+	0,00		385.550,589	7.801.078,410	3,0%	2,333	1,40	2,546	2,291	-0,255	2,10	2,354	3,0%	
206	+	5,07		385.554,116	7.801.082,048	3,0%	2,353	1,40	2,201	2,311	0,110	2,10	2,374	3,0%	
RAMO 300 - RUA LINDOLFO MATTOS															
300	+	0,00		386.612,216	7.802.130,895	-3,0%	1,616	3,50	1,906	1,721	-0,185	3,50	1,616	-3,0%	
301	+	0,00		386.623,923	7.802.147,111	-3,0%	1,596	3,50	1,667	1,701	0,034	3,50	1,596	-3,0%	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS															
 PROJETO DE ENGENHARIA		OBRA: Infraestrutura de diversas ruas no bairro Barra do Sahy LOCAL: Distrito de Santa Cruz – Aracruz – ES EXTENSÃO TOTAL: 1,44 km										CONSULTORIA:			
		NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM													
		ESTACA	PONTO NOTÁVEL	COORDENADAS		LADO ESQUERDO			EIXO			LADO DIREITO			
X	Y			INCL.	COTA	DIST.	TERRENO	PROJETO	VERM.	DIST.	COTA	INCL.			
302	+	0,00		386.635,631	7.802.163,326	-3,0%	1,576	3,50	1,748	1,681	-0,067	3,50	1,576	-3,0%	
303	+	0,00		386.647,338	7.802.179,541	-3,0%	1,556	3,50	1,712	1,661	-0,051	3,50	1,556	-3,0%	
304	+	0,00		386.659,046	7.802.195,756	-3,0%	1,536	3,50	1,554	1,641	0,087	3,50	1,536	-3,0%	
304	+	16,75	PC	386.668,849	7.802.209,334	-3,0%	1,520	3,50	1,575	1,625	0,050	3,50	1,520	-3,0%	
305	+	0,00		386.671,117	7.802.211,649	-3,0%	1,517	3,50	1,440	1,622	0,182	3,50	1,517	-3,0%	
305	+	12,17	PT	386.682,616	7.802.212,636	-3,0%	1,504	3,50	1,317	1,609	0,292	3,50	1,504	-3,0%	
306	+	0,00		386.689,582	7.802.209,056	-3,0%	1,497	3,50	1,318	1,602	0,284	3,50	1,497	-3,0%	
306	+	12,14	PC	386.700,377	7.802.203,510	-3,0%	1,485	3,50	1,288	1,590	0,302	3,50	1,485	-3,0%	
307	+	0,00		386.707,296	7.802.199,774	-3,0%	1,477	3,50	1,283	1,582	0,299	3,50	1,477	-3,0%	
307	+	3,45	PT	386.710,283	7.802.198,047	-3,0%	1,473	3,50	1,277	1,578	0,301	3,50	1,473	-3,0%	
308	+	0,00		386.724,535	7.802.189,634	-3,0%	1,457	3,50	1,351	1,562	0,211	3,50	1,457	-3,0%	
308	+	14,34		386.736,888	7.802.182,342	-3,0%	1,443	3,50	1,634	1,548	-0,086	3,50	1,443	-3,0%	
RAMO 400 - CONTINUAÇÃO RUA LINDOLFO MATTOS															
401	+	0,00		386.200,724	7.801.379,461	-2,0%	2,161	3,70	2,270	2,235	-0,035	3,70	2,161	-2,0%	
402	+	0,00		386.182,963	7.801.388,656	-2,0%	1,505	3,70	1,536	1,579	0,043	3,70	1,505	-2,0%	
402	+	0,09	PC	386.182,887	7.801.388,696	-2,0%	1,504	3,70	1,537	1,578	0,041	3,70	1,504	-2,0%	
402	+	9,13	PT	386.179,948	7.801.396,418	-2,0%	1,466	3,70	1,452	1,540	0,088	3,70	1,466	-2,0%	
403	+	0,00		386.183,835	7.801.406,570	-2,0%	1,477	3,70	1,520	1,551	0,031	3,70	1,477	-2,0%	
404	+	0,00		386.190,987	7.801.425,247	-2,0%	1,496	3,70	1,522	1,570	0,048	3,70	1,496	-2,0%	
405	+	0,00		386.198,140	7.801.443,924	-2,0%	1,515	3,70	1,445	1,589	0,144	3,70	1,515	-2,0%	
406	+	0,00		386.205,292	7.801.462,602	-2,0%	1,534	3,70	1,492	1,608	0,116	3,70	1,534	-2,0%	
406	+	10,38	PC	386.209,003	7.801.472,293	-2,0%	1,544	3,70	1,522	1,618	0,096	3,70	1,544	-2,0%	
407	+	0,00		386.212,715	7.801.481,169	-2,0%	1,553	3,70	1,329	1,627	0,298	3,70	1,553	-2,0%	
407	+	12,14	PT	386.218,154	7.801.492,015	-2,0%	1,565	3,70	1,508	1,639	0,131	3,70	1,565	-2,0%	
408	+	0,00		386.221,947	7.801.498,904	-2,0%	1,573	3,70	1,576	1,647	0,071	3,70	1,573	-2,0%	
409	+	0,00		386.231,592	7.801.516,424	-2,0%	1,592	3,70	1,669	1,666	-0,003	3,70	1,592	-2,0%	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS												
		OBRA: Infraestrutura de diversas ruas no bairro Barra do Sahy			CONSULTORIA:							
PROJETO DE ENGENHARIA		LOCAL: Distrito de Santa Cruz – Aracruz – ES										
		EXTENSÃO TOTAL: 1,44 km										
NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM												
ESTACA	PONTO NOTÁVEL	COORDENADAS		LADO ESQUERDO			EIXO			LADO DIREITO		
		X	Y	INCL.	COTA	DIST.	TERRENO	PROJETO	VERM.	DIST.	COTA	INCL.
410 + 0,00		386.241,237	7.801.533,945	-2,0%	1,611	3,70	1,740	1,685	-0,055	3,70	1,611	-2,0%
411 + 0,00		386.250,882	7.801.551,466	-2,0%	1,630	3,70	1,691	1,704	0,013	3,70	1,630	-2,0%
411 + 6,74	PC	386.254,134	7.801.557,373	-2,0%	1,637	3,70	1,690	1,711	0,021	3,70	1,637	-2,0%
411 + 12,16	PT	386.256,819	7.801.562,076	-2,0%	1,642	3,70	1,758	1,716	-0,042	3,70	1,642	-2,0%
412 + 0,00		386.260,811	7.801.568,825	-2,0%	1,649	3,70	1,699	1,723	0,024	3,70	1,649	-2,0%
413 + 0,00		386.270,995	7.801.586,038	-2,0%	1,757	3,70	1,911	1,831	-0,080	3,70	1,757	-2,0%
414 + 0,00		386.281,178	7.801.603,251	-2,0%	2,036	3,70	2,123	2,110	-0,013	3,70	2,036	-2,0%
415 + 0,00		386.291,362	7.801.620,464	-2,0%	2,484	3,70	2,549	2,558	0,009	3,70	2,484	-2,0%
415 + 5,62		386.294,224	7.801.625,302	-2,0%	2,640	3,70	2,944	2,714	-0,230	3,70	2,640	-2,0%
RAMO 500 - AVENIDA TOMÉ PINTO												
502 + 0,00		386.000,587	7.800.926,247	-2,0%	2,339	3,70	2,894	2,413	-0,481	3,70	2,339	-2,0%
503 + 0,00		386.002,960	7.800.946,105	-2,0%	1,902	3,70	2,761	1,976	-0,785	3,70	1,902	-2,0%
504 + 0,00		386.005,332	7.800.965,964	-2,0%	1,657	3,70	2,671	1,731	-0,940	3,70	1,657	-2,0%
505 + 0,00		386.007,705	7.800.985,823	-2,0%	1,814	3,70	2,622	1,888	-0,734	3,70	1,814	-2,0%
506 + 0,00		386.010,078	7.801.005,682	-2,0%	2,378	3,70	2,614	2,452	-0,162	3,70	2,378	-2,0%
507 + 0,00		386.012,451	7.801.025,540	-2,0%	2,072	3,70	2,648	2,146	-0,502	3,70	2,072	-2,0%
507 + 5,84	PC	386.013,143	7.801.031,338	-2,0%	1,999	3,70	2,666	2,073	-0,593	3,70	1,999	-2,0%
508 + 0,00		386.015,976	7.801.045,196	-2,0%	1,972	3,70	2,723	2,046	-0,677	3,70	1,972	-2,0%
509 + 0,00		386.023,767	7.801.063,567	-2,0%	2,392	3,70	2,840	2,466	-0,374	3,70	2,392	-2,0%
509 + 3,23	PT	386.025,417	7.801.066,340	-2,0%	2,463	3,70	2,863	2,537	-0,326	3,70	2,463	-2,0%
510 + 0,00		386.034,264	7.801.080,590	-2,0%	2,681	3,70	2,999	2,755	-0,244	3,70	2,681	-2,0%
511 + 0,00		386.044,812	7.801.097,582	-2,0%	2,792	3,70	3,198	2,866	-0,332	3,70	2,792	-2,0%
512 + 0,00		386.055,361	7.801.114,574	-2,0%	3,050	3,70	3,388	3,124	-0,264	3,70	3,050	-2,0%
513 + 0,00		386.065,910	7.801.131,566	-2,0%	3,266	3,70	3,547	3,340	-0,207	3,70	3,266	-2,0%
514 + 0,00		386.076,459	7.801.148,558	-2,0%	3,452	3,70	3,674	3,526	-0,148	3,70	3,452	-2,0%
515 + 0,00		386.087,008	7.801.165,550	-2,0%	3,424	3,70	3,770	3,498	-0,272	3,70	3,424	-2,0%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS												
		OBRA: Infraestrutura de diversas ruas no bairro Barra do Sahy LOCAL: Distrito de Santa Cruz – Aracruz – ES EXTENSÃO TOTAL: 1,44 km			CONSULTORIA:							
NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM												
ESTACA	PONTO NOTÁVEL	COORDENADAS		LADO ESQUERDO			EIXO			LADO DIREITO		
		X	Y	INCL.	COTA	DIST.	TERRENO	PROJETO	VERM.	DIST.	COTA	INCL.
516 + 0,00		386.097,557	7.801.182,541	-2,0%	3,586	3,70	3,834	3,660	-0,174	3,70	3,586	-2,0%
517 + 0,00		386.108,105	7.801.199,533	-2,0%	3,410	3,70	3,867	3,484	-0,383	3,70	3,410	-2,0%
518 + 0,00		386.118,654	7.801.216,525	-2,0%	3,192	3,70	3,868	3,266	-0,602	3,70	3,192	-2,0%
519 + 0,00		386.129,203	7.801.233,517	-2,0%	3,193	3,70	3,838	3,267	-0,571	3,70	3,193	-2,0%
520 + 0,00		386.139,752	7.801.250,509	-2,0%	2,820	3,70	3,797	2,894	-0,903	3,70	2,820	-2,0%
521 + 0,00		386.150,301	7.801.267,501	-2,0%	2,970	3,70	3,756	3,044	-0,712	3,70	2,970	-2,0%
522 + 0,00		386.160,849	7.801.284,492	-2,0%	3,135	3,70	3,715	3,209	-0,506	3,70	3,135	-2,0%
523 + 0,00		386.171,398	7.801.301,484	-2,0%	3,117	3,70	3,673	3,191	-0,482	3,70	3,117	-2,0%
524 + 0,00		386.181,947	7.801.318,476	-2,0%	3,072	3,70	3,632	3,146	-0,486	3,70	3,072	-2,0%
525 + 0,00		386.192,496	7.801.335,468	-2,0%	3,029	3,70	3,591	3,103	-0,488	3,70	3,029	-2,0%
526 + 0,00		386.203,045	7.801.352,460	-2,0%	3,013	3,70	3,549	3,087	-0,462	3,70	3,013	-2,0%
527 + 0,00		386.213,594	7.801.369,452	-2,0%	3,174	3,70	3,508	3,248	-0,260	3,70	3,174	-2,0%
528 + 0,00		386.224,142	7.801.386,443	-2,0%	3,146	3,70	3,467	3,220	-0,247	3,70	3,146	-2,0%
RAMO 600 - RUA PROJETADA A												
600 + 0,00		386.139,956	7.801.326,293	-2,0%	1,651	2,70	1,935	1,705	-0,230	2,70	1,651	-2,0%
601 + 0,00		386.150,196	7.801.343,472	-2,0%	1,556	2,70	1,479	1,610	0,131	2,70	1,556	-2,0%
602 + 0,00		386.160,437	7.801.360,651	-2,0%	1,461	2,70	1,515	1,515	0,000	2,70	1,461	-2,0%
602 + 4,19	PC	386.162,582	7.801.364,250	-2,0%	1,442	2,70	1,517	1,496	-0,021	2,70	1,442	-2,0%
602 + 5,61	PT	386.163,290	7.801.365,480	-2,0%	1,435	2,70	1,350	1,489	0,139	2,70	1,435	-2,0%
603 + 0,00		386.170,275	7.801.378,063	-2,0%	1,367	2,70	1,423	1,421	-0,002	2,70	1,367	-2,0%
603 + 19,15		386.179,567	7.801.394,801	-2,0%	1,276	2,70	1,481	1,330	-0,151	2,70	1,276	-2,0%



7.0 - CÁLCULO DE VOLUMES



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE
ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura de diversas ruas no bairro Barra do Sahy
LOCAL: Distrito de Santa Cruz – Aracruz – ES
EXTENSÃO TOTAL: 1,44 km

CONSULTORIA:



CÁLCULO DO VOLUME DE TERRAPLENAGEM

ESTACA		ÁREA DE CORTE	ÁREA DE ATERRO	VOL. CORTE	VOL. ATERRO	V.C.ACUM.	V.A.ACUM.
RAMO 100 - RUA TOMÉ PINTO MATTOS							
100	+	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
100	+	10,00	4,89	24,45	0,10	24,45	0,10
101	+	0,00	5,41	0,00	51,50	75,95	0,20
101	+	10,00	2,28	38,45	3,00	114,40	3,20
101	+	15,69	1,67	11,24	5,49	125,64	8,69
102	+	0,00	1,42	6,66	5,47	132,30	14,16
102	+	1,42	1,58	2,13	1,55	134,43	15,71
102	+	7,16	2,49	11,68	2,78	146,11	18,50
102	+	10,00	2,99	0,00	7,78	153,89	18,50
103	+	0,00	4,32	0,14	36,55	190,44	19,20
103	+	10,00	4,31	0,00	43,15	233,59	19,90
104	+	0,00	3,51	0,01	39,10	272,69	19,95
104	+	10,00	3,63	0,08	35,70	308,39	20,40
105	+	0,00	2,57	0,16	31,00	339,39	21,60
105	+	10,00	2,61	0,12	25,90	365,29	23,00
106	+	0,00	3,58	0,02	30,95	396,24	23,70
106	+	10,00	4,07	0,00	38,25	434,49	23,80
107	+	0,00	3,36	0,01	37,15	471,64	23,85
107	+	10,00	2,49	0,00	29,25	500,89	23,90
108	+	0,00	1,54	0,12	20,15	521,04	24,50
108	+	10,00	1,54	0,33	15,40	536,44	26,75
109	+	0,00	3,43	0,06	24,85	561,29	28,70
109	+	9,91	0,00	0,00	17,00	578,28	28,99
RAMO 200 - BECO DO GENÉSIO							
200	+	0,00	8,36	0,00	0,00	0,00	0,00
200	+	10,00	1,55	0,00	49,55	49,55	0,00
201	+	0,00	1,00	0,00	12,75	62,30	0,00
201	+	3,86	1,04	0,00	3,94	66,24	0,00
201	+	6,03	0,61	0,00	1,79	68,03	0,00
201	+	8,19	0,50	0,00	1,20	69,23	0,00
201	+	10,00	0,09	0,00	0,53	69,76	0,00
202	+	0,00	0,36	0,00	2,25	72,01	0,00
202	+	10,00	1,35	0,00	8,55	80,56	0,00
203	+	0,00	2,65	0,00	20,00	100,56	0,00
203	+	6,44	2,45	0,00	16,42	116,98	0,00
203	+	10,22	2,17	0,00	8,73	125,71	0,00
203	+	14,00	2,18	0,00	8,22	133,94	0,00
204	+	0,00	2,13	0,00	12,93	146,87	0,00
204	+	10,00	1,85	0,00	19,90	166,77	0,00
205	+	0,00	1,98	0,00	19,15	185,92	0,00
205	+	10,00	1,89	0,00	19,35	205,27	0,00
206	+	0,00	1,94	0,00	19,15	224,42	0,00
206	+	5,07	0,00	0,00	4,92	229,33	0,00
RAMO 300 - RUA LINDOLFO MATTOS							
300	+	0,00	2,94	0,02	0,00	0,00	0,00
300	+	5,00	2,44	0,20	13,45	13,45	0,55



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura de diversas ruas no bairro Barra do Sahy

LOCAL: Distrito de Santa Cruz – Aracruz – ES

EXTENSÃO TOTAL: 1,44 km

CONSULTORIA:



CÁLCULO DO VOLUME DE TERRAPLENAGEM

ESTACA			ÁREA DE CORTE	ÁREA DE ATERRO	VOL. CORTE	VOL. ATERRO	V.C.ACUM.	V.A.ACUM.
300	+	10,00	2,16	0,33	11,50	1,33	24,95	1,88
300	+	15,00	1,69	0,42	9,63	1,88	34,58	3,75
301	+	0,00	1,39	0,39	7,70	2,03	42,28	5,78
301	+	5,00	1,34	0,50	6,83	2,23	49,10	8,00
301	+	10,00	1,08	0,50	6,05	2,50	55,15	10,50
301	+	15,00	0,81	0,76	4,73	3,15	59,88	13,65
302	+	0,00	2,06	0,35	7,18	2,78	67,05	16,43
302	+	5,00	2,17	0,32	10,58	1,68	77,63	18,10
302	+	10,00	1,56	0,58	9,33	2,25	86,95	20,35
302	+	15,00	0,77	0,74	5,83	3,30	92,78	23,65
303	+	0,00	2,01	0,38	6,95	2,80	99,73	26,45
303	+	5,00	2,56	0,22	11,43	1,50	111,15	27,95
303	+	10,00	1,92	0,41	11,20	1,58	122,35	29,53
303	+	15,00	1,04	0,68	7,40	2,73	129,75	32,25
304	+	0,00	1,16	0,44	5,50	2,80	135,25	35,05
304	+	5,00	1,69	0,38	7,13	2,05	142,38	37,10
304	+	10,00	1,91	0,35	9,00	1,83	151,38	38,93
304	+	15,00	1,61	0,45	8,80	2,00	160,18	40,93
304	+	16,75	1,34	0,50	2,58	0,83	162,76	41,76
305	+	0,00	0,50	0,79	2,99	2,10	165,75	43,85
305	+	4,46	0,12	1,17	1,38	4,37	167,13	48,22
305	+	12,17	0,06	1,90	0,69	11,83	167,82	60,06
305	+	15,00	0,15	2,08	0,30	5,63	168,12	65,69
306	+	0,00	0,18	1,90	0,83	9,95	168,94	75,64
306	+	3,63	0,17	1,84	0,64	6,79	169,58	82,43
306	+	5,00	0,16	1,84	0,23	2,52	169,81	84,95
306	+	10,00	0,16	1,76	0,80	9,00	170,61	93,95
306	+	12,14	0,14	1,71	0,32	3,71	170,93	97,66
306	+	17,79	0,10	1,45	0,68	8,93	171,61	106,59
307	+	0,00	0,10	1,38	0,22	3,13	171,83	109,72
307	+	3,45	0,09	1,31	0,33	4,64	172,15	114,36
307	+	5,00	0,07	0,76	0,12	1,60	172,28	115,96
307	+	10,00	0,04	1,17	0,28	4,83	172,55	120,79
307	+	15,00	0,21	1,17	0,63	5,85	173,18	126,64
308	+	0,00	1,03	0,42	3,10	3,98	176,28	130,61
308	+	5,00	1,54	0,06	6,43	1,20	182,70	131,81
308	+	10,00	4,47	0,00	15,03	0,15	197,73	131,96
308	+	14,34	4,72	0,15	19,94	0,33	217,67	132,29
RAMO 400 - CONTINUAÇÃO DA RUA LINDOLFO MATTOS								
400	+	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
401	+	0,00	2,21	0,09	22,10	0,90	22,10	0,90
402	+	0,00	0,58	0,32	27,90	4,10	50,00	5,00
402	+	0,09	0,58	0,32	0,05	0,03	50,05	5,03
402	+	4,61	1,01	0,30	3,59	1,40	53,65	6,43
402	+	4,61	1,01	0,30	0,00	0,00	53,65	6,43
402	+	5,00	1,03	0,29	0,40	0,12	54,04	6,55
402	+	9,13	0,85	0,18	3,88	0,97	57,93	7,52

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS****PROJETO DE ENGENHARIA****OBRA:** Infraestrutura de diversas ruas no bairro Barra do Sahy**LOCAL:** Distrito de Santa Cruz – Aracruz – ES**EXTENSÃO TOTAL:** 1,44 km**CONSULTORIA:****CÁLCULO DO VOLUME DE TERRAPLENAGEM**

ESTACA			ÁREA DE CORTE	ÁREA DE ATERRO	VOL. CORTE	VOL. ATERRO	V.C.ACUM.	V.A.ACUM.
403	+	0,00	1,48	1,43	12,66	8,75	70,59	16,27
404	+	0,00	1,48	0,51	29,60	19,40	100,19	35,67
405	+	0,00	0,59	1,16	20,70	16,70	120,89	52,37
406	+	0,00	1,19	0,79	17,80	19,50	138,69	71,87
406	+	10,38	0,91	1,06	10,90	9,60	149,59	81,47
406	+	15,00	0,40	1,18	3,03	5,17	152,61	86,64
407	+	0,00	0,04	1,86	1,10	7,60	153,71	94,24
407	+	1,26	0,07	1,73	0,07	2,26	153,78	96,50
407	+	5,00	0,15	1,38	0,41	5,82	154,19	102,32
407	+	10,00	0,51	1,16	1,65	6,35	155,84	108,67
407	+	12,14	0,68	1,09	1,27	2,41	157,12	111,08
408	+	0,00	0,96	0,81	6,45	7,47	163,56	118,54
409	+	0,00	1,70	0,57	26,60	13,80	190,16	132,34
410	+	0,00	2,12	0,31	38,20	8,80	228,36	141,14
411	+	0,00	1,63	0,41	37,50	7,20	265,86	148,34
411	+	6,74	1,51	0,50	10,58	3,07	276,45	151,41
411	+	9,45	1,72	0,51	4,38	1,37	280,82	152,78
411	+	10,00	1,76	0,52	0,96	0,28	281,78	153,06
411	+	12,16	1,84	0,54	3,89	1,14	285,67	154,21
412	+	0,00	1,47	0,53	12,98	4,19	298,64	158,40
413	+	0,00	2,41	0,17	38,80	7,00	337,44	165,40
414	+	0,00	1,86	0,52	42,70	6,90	380,14	172,30
415	+	0,00	2,15	0,37	40,10	8,90	420,24	181,20
415	+	5,62	0,00	0,00	6,04	1,04	426,28	182,24

RAMO 500 - AVENIDA TOMÉ PINTO

500	+	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
501	+	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
502	+	0,00	1,47	0,84	14,70	8,40	14,70	8,40
503	+	0,00	0,05	3,06	15,20	39,00	29,90	47,40
504	+	0,00	0,14	5,53	1,90	85,90	31,80	133,30
505	+	0,00	0,33	2,83	4,70	83,60	36,50	216,90
506	+	0,00	4,39	0,39	47,20	32,20	83,70	249,10
507	+	0,00	1,21	0,92	56,00	13,10	139,70	262,20
507	+	5,84	0,69	1,05	5,55	5,75	145,25	267,95
507	+	10,00	0,46	1,77	2,39	5,87	147,64	273,82
508	+	0,00	0,38	3,17	4,20	24,70	151,84	298,52
508	+	4,53	0,51	2,97	2,02	13,91	153,86	312,43
508	+	10,00	0,52	2,63	2,82	15,32	156,67	327,74
509	+	0,00	2,32	1,72	14,20	21,75	170,87	349,49
509	+	3,23	2,49	1,50	7,77	5,20	178,64	354,69
510	+	0,00	3,54	0,44	50,56	16,27	229,20	370,96
511	+	0,00	2,40	1,13	59,40	15,70	288,60	386,66
512	+	0,00	2,97	0,84	53,70	19,70	342,30	406,36
513	+	0,00	3,72	0,04	66,90	8,80	409,20	415,16
514	+	0,00	4,37	0,00	80,90	0,40	490,10	415,56
515	+	0,00	3,03	0,02	74,00	0,20	564,10	415,76
516	+	0,00	3,85	0,01	68,80	0,30	632,90	416,06



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE
ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura de diversas ruas no bairro Barra do Sahy
LOCAL: Distrito de Santa Cruz – Aracruz – ES
EXTENSÃO TOTAL: 1,44 km

CONSULTORIA:



CÁLCULO DO VOLUME DE TERRAPLENAGEM

ESTACA		ÁREA DE CORTE	ÁREA DE ATERRO	VOL. CORTE	VOL. ATERRO	V.C.ACUM.	V.A.ACUM.
517	+ 0,00	2,16	0,45	60,10	4,60	693,00	420,66
518	+ 0,00	0,60	1,16	27,60	16,10	720,60	436,76
519	+ 0,00	0,81	1,27	14,10	24,30	734,70	461,06
520	+ 0,00	0,00	3,96	8,10	52,30	742,80	513,36
521	+ 0,00	0,35	3,04	3,50	70,00	746,30	583,36
522	+ 0,00	1,21	1,00	15,60	40,40	761,90	623,76
523	+ 0,00	1,47	0,75	26,80	17,50	788,70	641,26
524	+ 0,00	1,46	0,77	29,30	15,20	818,00	656,46
525	+ 0,00	1,98	0,84	34,40	16,10	852,40	672,56
526	+ 0,00	1,54	1,30	35,20	21,40	887,60	693,96
527	+ 0,00	8,64	0,00	101,80	13,00	989,40	706,96
528	+ 0,00	3,18	0,21	118,20	2,10	1.107,60	709,06
528	+ 0,51	3,17	0,25	1,62	0,12	1.109,22	709,18
RAMO 600 - RUA PROJETADA A							
600	+ 0,00	1,65	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00
601	+ 0,00	1,00	0,80	26,50	10,40	26,50	10,40
602	+ 0,00	1,00	0,47	20,00	12,70	46,50	23,10
602	+ 4,19	1,08	0,45	4,36	1,93	50,86	25,03
602	+ 4,90	1,20	0,52	0,81	0,34	51,67	25,37
602	+ 5,61	1,50	0,57	0,96	0,39	52,63	25,76
603	+ 0,00	1,50	1,30	21,58	13,45	74,21	39,21
603	+ 19,14	1,57	1,19	29,38	23,83	103,59	63,04
TOTAL DOS VOLUMES							
TOTAL DE CORTE						2.664,38 m³	
TOTAL DE ATERRO						1.115,74 m³	



8.0 - NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO



NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMOB



OBRA: Infraestrutura de diversas ruas no bairro Barra do Sahy

LOCAL: Distrito de Santa Cruz – Aracruz – ES

EXTENSÃO TOTAL: 1,44 km

SINALIZAÇÃO VERTICAL

ESTACAS	LADO	CÓDIGO	DIMENSÃO	ÁREA (m²)	OBSERVAÇÃO
RAMO 100 - RUA TOMÉ PINTO MATTOS					
100 + 5,00	LE	R-1	L= 0,25m	0,30	
100 + 5,00	LD	A-45	L= 0,45m	0,20	
RAMO 300 - RUA LINDOLFO MATTOS					
300 + 0,00	LD	R-1	L= 0,25m	0,30	
300 + 0,00	LD	A-32b	L= 0,45m	0,20	
308 + 0,00	LD	R-1	L= 0,25m	0,30	
308 + 0,00	LD	A-32b	L= 0,45m	0,20	
RAMO 400 - CONTINUAÇÃO DA RUA LINDOLFO MATTOS					
403 + 0,00	LE	R-1	L= 0,25m	0,30	
403 + 0,00	LE	A-32b	L= 0,45m	0,20	
405 + 10,00	LD	R-19.4	Ø 0,40m	0,13	
413 + 0,00	LE	R-19.4	Ø 0,40m	0,13	
415 + 0,00	LD	R-1	L= 0,25m	0,30	
415 + 0,00	LE	R-1	L= 0,25m	0,30	
415 + 0,00	LE	A-32b	L= 0,45m	0,20	
415 + 0,00	LD	A-32b	L= 0,45m	0,20	
RAMO 500 - AVENIDA TOMÉ PINTO					
501 + 10,00	LE	R-1	L= 0,25m	0,30	
501 + 10,00	LE	A-32b	L= 0,45m	0,20	
503 + 0,00	LD	R-19.4	Ø 0,40m	0,13	
508 + 0,00	LD	R-1	L= 0,25m	0,30	
508 + 0,00	LD	A-32b	L= 0,45m	0,20	
510 + 0,00	LE	R-1	L= 0,25m	0,30	
510 + 0,00	LE	A-32b	L= 0,45m	0,20	
520 + 0,00	LE	R-19.4	Ø 0,40m	0,13	
520 + 0,00	LD	R-1	L= 0,25m	0,30	
520 + 0,00	LD	A-32b	L= 0,45m	0,20	
522 + 0,00	LE	R-1	L= 0,25m	0,30	
522 + 0,00	LE	A-32b	L= 0,45m	0,20	
526 + 0,00	LD	R-1	L= 0,25m	0,30	
526 + 0,00	LD	A-32b	L= 0,45m	0,20	
528 + 0,00	LE	R-1	L= 0,25m	0,30	
528 + 0,00	LE	A-32b	L= 0,45m	0,20	
RAMO 600 - RUA PROJETADA A					
603 + 0,00	LD	R-1	L= 0,25m	0,30	
603 + 0,00	LD	A-32b	L= 0,45m	0,20	
603 + 10,00	LE	A-45	L= 0,45m	0,20	
RESUMO GERAL					
TOTAL DE PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO (UND)					18
TOTAL DE PLACAS DE ADVERTÊNCIA (UND)					15
TOTAL DE PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO (m²)					4,72
TOTAL DE PLACAS DE ADVERTÊNCIA (m²)					3,00
TOTAL GERAL (UND)					33
TOTAL GERAL PLACAS PROJETADAS (m²)					7,72

**NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO****PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMOB****OBRA:** Infraestrutura de diversas ruas no bairro Barra do Sahy**LOCAL:** Distrito de Santa Cruz – Aracruz – ES**EXTENSÃO TOTAL:** 1,44 km**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

ESTACAS		TIPO	RAZÃO	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	ÁREA (m²)	OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL						
RAMO 300 - RUA LINDOLFO MATTOS							
300 + 0,00	300 + 5,00	LRE	-	0,40	3,00	1,20	LE
300 + 0,00	300 + 5,00	ESCRITA PARE	-	2,40	1,00	2,40	LE
300 + 0,00	300 + 5,00	FTP	-	0,40	36,00	14,40	EIXO
308 + 0,00	308 + 5,00	LRE	-	0,40	3,00	1,20	LD
308 + 0,00	308 + 5,00	ESCRITA PARE	-	2,40	1,00	2,40	LD
308 + 0,00	308 + 5,00	FTP	-	0,40	36,00	14,40	EIXO
RAMO 400 - CONTINUAÇÃO DA RUA LINDOLFO MATTOS							
400 + 9,00	402 + 0,00	LFO-2	1:1	0,10	31,00	1,55	EX
402 + 16,00	403 + 0,00	LRE	-	0,40	3,65	1,46	LE
402 + 16,00	403 + 0,00	ESCRITA PARE	-	2,40	1,00	2,40	LE
402 + 16,00	403 + 0,00	FTP	-	0,40	36,00	14,40	EIXO
402 + 18,00	403 + 8,00	LFO-1	-	0,10	10,00	1,00	EX
403 + 8,00	414 + 4,00	LFO-2	1:1	0,10	216,00	10,80	EX
414 + 4,00	414 + 14,00	LFO-1	-	0,10	10,00	1,00	EX
414 + 16,00	415 + 0,00	LRE	-	0,40	3,65	1,46	LD
414 + 16,00	415 + 0,00	ESCRITA PARE	-	2,40	1,00	2,40	LD
414 + 16,00	415 + 0,00	FTP	-	0,40	36,00	14,40	EIXO
414 + 16,00	415 + 0,00	LRE	-	0,40	3,65	1,46	LE
414 + 16,00	415 + 0,00	ESCRITA PARE	-	2,40	1,00	2,40	LE
415 + 0,00	415 + 10,00	LFO-1	-	0,10	10,00	1,00	EX
RAMO 500 - AVENIDA TOMÉ PINTO							
501 + 3,00	501 + 7,00	LRE	-	0,40	3,65	1,46	LE
501 + 3,00	501 + 7,00	ESCRITA PARE	-	2,40	1,00	2,40	LE
501 + 3,00	501 + 7,00	FTP	-	0,40	36,00	14,40	EIXO
501 + 7,00	501 + 17,00	LFO-1	-	0,10	10,00	1,00	EX
501 + 17,00	507 + 12,00	LFO-2	1:1	0,10	115,00	5,75	EX
507 + 12,00	508 + 2,00	LFO-1	-	0,10	10,00	1,00	EX
508 + 2,00	508 + 6,00	LRE	-	0,40	3,65	1,46	LD
508 + 2,00	508 + 6,00	ESCRITA PARE	-	2,40	1,00	2,40	LD
508 + 2,00	508 + 6,00	FTP	-	0,40	36,00	14,40	EIXO
509 + 16,00	510 + 0,00	LRE	-	0,40	3,65	1,46	LE
509 + 16,00	510 + 0,00	ESCRITA PARE	-	2,40	1,00	2,40	LE
509 + 16,00	510 + 0,00	FTP	-	0,40	36,00	14,40	EIXO
510 + 0,00	510 + 10,00	LFO-1	-	0,10	10,00	1,00	EX
510 + 10,00	519 + 13,00	LFO-2	1:1	0,10	183,00	9,15	EX
519 + 13,00	520 + 3,00	LFO-1	-	0,10	10,00	1,00	EX
520 + 3,00	520 + 7,00	LRE	-	0,40	3,65	1,46	LD
520 + 3,00	520 + 7,00	ESCRITA PARE	-	2,40	1,00	2,40	LD
520 + 3,00	520 + 7,00	FTP	-	0,40	36,00	14,40	EIXO
521 + 13,00	521 + 17,00	LRE	-	0,40	3,65	1,46	LE
521 + 13,00	521 + 17,00	ESCRITA PARE	-	2,40	1,00	2,40	LE
521 + 13,00	521 + 17,00	FTP	-	0,40	36,00	14,40	EIXO
521 + 17,00	522 + 7,00	LFO-1	-	0,10	10,00	1,00	EX
522 + 7,00	525 + 16,00	LFO-2	1:1	0,10	69,00	3,45	EX
525 + 16,00	526 + 6,00	LFO-1	-	0,10	10,00	1,00	EX
526 + 6,00	526 + 10,00	LRE	-	0,40	3,65	1,46	LD

**NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO****PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMOB****OBRA:** Infraestrutura de diversas ruas no bairro Barra do Sahy**LOCAL:** Distrito de Santa Cruz – Aracruz – ES**EXTENSÃO TOTAL:** 1,44 km**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

ESTACAS		TIPO	RAZÃO	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	ÁREA (m²)	OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL						
526 + 6,00	526 + 10,00	ESCRITA PARE	-	2,40	1,00	2,40	LD
526 + 6,00	526 + 10,00	FTP	-	0,40	36,00	14,40	EIXO
527 + 12,00	527 + 16,00	LRE	-	0,40	3,65	1,46	LE
527 + 12,00	527 + 16,00	ESCRITA PARE	-	2,40	1,00	2,40	LE
527 + 12,00	527 + 16,00	FTP	-	0,40	36,00	14,40	EIXO
527 + 16,00	528 + 0,00	LFO-1	-	0,10	4,00	0,40	EX

RAMO 600 - RUA PROJETADA A

600 + 0,00	602 + 12,00	LFO-2	1:1	0,10	52,00	2,60	EX
602 + 12,00	603 + 2,00	LFO-1	-	0,10	10,00	1,00	EX
603 + 2,00	603 + 6,00	LRE	-	0,40	3,65	1,46	LD
603 + 2,00	603 + 6,00	ESCRITA PARE	-	2,40	1,00	2,40	LD
603 + 2,00	603 + 6,00	FTP	-	0,40	36,00	14,40	EIXO

RESUMO DE QUANTIDADES

LFO-1	10,40
LFO-2	33,30
LRE	18,46
FTP	172,80
ESCRITA PARE	31,20
TOTAL GERAL	266,16



IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Elaboração:



Serviços e Projetos de Engenharia LTDA

Engenheiro Coordenador da Serpenge:

Nilton Ferreira Valadão

Crea: RJ-045889/D

Responsável Técnico pela elaboração do Projeto:

Homero Jubilado Correia

Crea: RJ-035305/D

Responsável Técnico pela elaboração do Orçamento:

Nilton Valério Rosa Valadão

Crea: ES-0432922/D

Telefone: (27) 3315-5302

Endereço: Rua Padre Antônio Ribeiro Pinto, 195 - 9º Andar, Sala 902 - Praia do Suá, Vitória - ES, 29052-290
